SOLAR

C.P.E.S CAHUZAC-SUR-ADOUR



DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

« PROJETS SOLAIRES DE CAHUZAC-SUR-ADOUR »

PIECE B : ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)

JUIN 2021

COMMUNE DE :

CAHUZAC-SUR-ADOUR – (32)

Signature et cachet du Demandeur

Signature et cachet de l'Architecte

ENZO & ROSSO
113 Boulevard de Lamasquère - 31600 MURET

CPES Cahuzac-sur-Adour,
filiale de RES
Lieu-dit au Commual
32 400 Cahuzac-sur-Adour

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc photovoltaïque au sol et flottant

Site « Cahuzac »

Département du **Gers** (32) – Commune de **Cahuzac-sur-Adour** - Lieu-dit **« Aous Bernatas »**





Dossier établi en juin 2021 avec le concours du bureau d'études

4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1er étage - 81 000 ALBI
Tel : 05.63.48.10.33 - Fax : 05.63.56.31.60
contact@artifex-conseil.fr

SOMMAIRE

Préambule 6

I. Le changement climatique 7
II. Etat de la filière photovoltaïque 7
1. *Situation dans le monde* 7
2. *Situation en Europe* 8
3. *Situation en France* 8
4. *Situation en Occitanie* 9
5. *Situation dans le département du Gers* 9
III. La société de développement du projet photovoltaïque - RES 10
IV. Contexte règlementaire 11
1. *Le permis de construire* 11
2. *L'évaluation environnementale* 11
3. *L'enquête publique* 11
4. *Demande de défrichement* 11
5. *Evaluation des incidences Natura 2000* 12
6. *Dossier loi sur l'eau* 13
7. *Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)* 14
8. *Etude préalable agricole* 14
9. *Bilan des procédures règlementaires* 15
V. L'étude d'impact environnemental 15
1. *Contenu de l'étude d'impact* 15
2. *Méthodologie générale de l'étude d'impact* 17
3. *Définition des aires d'étude* 17

Présentation du projet 18

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET 19
I. Dénomination et nature du demandeur 19
II. Localisation des installations et maîtrise foncière 19
1. *Situation géographique* 19
2. *Localisation cadastrale* 19

PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE TERRESTRE ET FLOTTANT 22
I. Généralités 22
II. Eléments constitutifs de la centrale solaire 22
III. Les modules photovoltaïques 22
IV. Les structures 22
1. *Structure flottante* 22
2. *Structure porteuse du parc photovoltaïque au sol* 23
V. Les fondations 24
1. *Les ancrages des structures flottantes* 24
2. *Les fondations des structures porteuses, du parc photovoltaïque au sol* 25
VI. Les onduleurs et les postes de transformation 25
VII. La structure de livraison 26
VIII. Les réseaux de câbles 26
IX. Les pistes d'accès et les aires de grutage 27
X. Le raccordement électrique au réseau public 27
XI. Synthèse des caractéristiques du parc photovoltaïque au sol et flottant de Cahuzac-sur-Adour 28

PARTIE 3 : DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN 30
I. Descriptif des travaux de construction 30
1. *Généralités* 30
2. *Préparation du chantier* 30
3. *Aménagement des accès et des aires de grutage* 30
4. *Installation des panneaux* 31
5. *Installation des réseaux de câbles* 31
6. *Installation des structures de livraison et des postes onduleurs/transformation* 32
7. *Réalisation des connexions* 32
8. *Essais* 32
9. *Mise en service et repli du chantier* 33
II. Descriptif de la phase exploitation 33
1. *Maintenance du site* 33
2. *Entretien de l'installation* 33
3. *Sécurité* 33
III. Démantèlement 34

Etude d'impact environnemental 35

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE 36
I. Situation et occupation des terrains 36
1. *Situation géographique* 36
2. *Occupation des terrains* 37
II. Milieu physique 43
1. *Définition des périmètres d'étude* 43
2. *Sol* 44
3. *Eau* 49
4. *Climat* 56
5. *Synthèse des enjeux du milieu physique* 59
III. Milieu naturel 60
1. *Définition des périmètres d'étude* 60
2. *Résultats de l'étude bibliographique* 62
3. *Résultats des investigations de terrain* 69
4. *Synthèse des enjeux du milieu naturel* 120
IV. Milieu humain 122
1. *Définition des périmètres de l'étude* 122
2. *Socio-économie locale* 123
3. *Biens matériels* 129
4. *Terres* 133
5. *Population et santé humaine* 137
6. *Synthèse des enjeux du milieu humain* 142
V. Paysage et patrimoine 143
1. *Grandes caractéristiques du territoire d'étude* 143
2. *Le paysage et le patrimoine à l'échelle éloignée* 147
3. *Le paysage et le patrimoine à l'échelle immédiate* 154
4. *Le paysage et le patrimoine à l'échelle du site d'étude* 161
5. *Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux* 167
VI. Les risques naturels et technologiques 169
1. *Définition des périmètres de l'étude* 169
2. *Risques naturels* 170
3. *Risques technologiques* 174
4. *Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques* 176
VII. Interaction entre les différentes composantes de l'état initial 177

PARTIE 2 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 178
I. Le choix de l'énergie solaire 178
II. La démarche du choix de l'implantation du projet de parc photovoltaïque 178

1. *Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire* 178
2. *Historique de développement du projet et concertation* 183
3. *Choix de la variante de moindre impact* 184

PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 188
I. Impacts du projet sur le milieu physique 188
1. *Sol* 188
2. *Eau* 191
3. *Climat* 192
4. *Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique* 192
5. *Bilan des impacts du projet sur le milieu physique* 193
II. Impacts du projet sur le milieu naturel 194
1. *Effets attendus du projet sur le milieu naturel* 194
2. *Synthèse des impacts sur le milieu naturel* 204
III. Impacts du projet sur le milieu humain 207
1. *Socio-économie locale* 207
2. *Biens matériels* 209
3. *Terres* 211
4. *Population et santé humaine* 211
5. *Déchets* 215
6. *Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie* 215
7. *Impact des travaux de raccordement électrique sur le milieu humain* 215
8. *Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain* 216
IV. Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 217
1. *Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol (rappel)* 217
2. *Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet* 218
3. *Synthèse des impacts sur le paysage et le patrimoine* 227
V. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues 228
1. *Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques* 228
2. *Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement* 229
VI. Le projet et le changement climatique 231
1. *Vulnérabilité du projet au changement climatique* 231
2. *Impact du projet sur le changement climatique* 231
VII. Bilan des impacts positifs du projet 232
VIII. Bilan des impacts négatifs du projet avant mesures 232

PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 233
I. Mesures d'évitement 233
ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage 234
ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site 234
ME 3 : Préservation des zones humides 234
II. Mesures de réduction 235
1. *Fiches de présentation* 235
MR 1 : Programmation et phasage des travaux d'envergure afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible 235
MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation 236
MR 3 : Balisage des zones sensibles 236
MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles 237
MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne 238
MR 6 : Limitation des projections de poussières 238
MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes 238
MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux 239
MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune 240
MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel 240
MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site 240
MR 12 : Entretien des zones herbacées à l'intérieur de la centrale et des obligations légales de débroussaillement (OLD) 241
MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation 242
MR 14 : Gestion du risque de pollution accidentelle 243
MR 15 : Intégration paysagère des éléments techniques 244
MR 16 : Plantation de haies paysagères 244
2. *Bilan des mesures de réduction* 247
III. Mesures de compensation 248
IV. Mesures d'accompagnement (MA) 248
MA 1 : Mesures en faveur du Guêpier d'Europe 248
MA 2 : Valorisation du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques 249
MA 3 : Aide au développement de la pêche sur la commune de Cahuzac-sur-Adour 249
MA 4 : Installation de panneaux pédagogiques 249
V. Mesures de suivi (MS) 251
VI. Bilan des mesures prévues pour les effets négatifs 252
1. *Mesures généralistes et paysagères* 252
2. *Mesures écologiques* 253
3. *Coût des mesures mises en œuvre sur le milieu naturel* 255
4. *Calendrier de réalisation des mesures liées au milieu naturel* 257

PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 258
I. Inventaire des documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes 258
II. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable 259
1. *Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Val d'Adour* 259
2. *Carte communale* 260
III. Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes 260
1. *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne* 260
2. *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour amont* 266
3. *Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées* 266
4. *Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne* 267
5. *Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires d'Occitanie* 268
IV. Conclusion 268

PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET 269
I. Inventaire des projets connus 269
II. Conclusion 269

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION 270
I. Le scénario de référence 270
II. Les scénarios alternatifs 270

PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 273
I. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000 273
II. Zone spéciale de conservation (ZSC) FR7200714 « Vallée de l'Adour » 273
III. Rappel des enjeux du site et des incidences du projet 274
IV. Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur le site Natura 2000 275

PARTIE 9 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE 276
I. Relevés de terrain 276
II. Méthodologies de l'étude d'impact 278
1. *Etude du milieu physique* 278
2. *Etude du milieu naturel, réalisée par ETEN Environnement* 279
3. *Analyse des impacts* 286
4. *Définitions de mesures* 287
5. *Étude du milieu humain* 287
6. *Etude paysagère et patrimoniale* 290
7. *Etude des risques naturels et technologiques* 294
III. Bibliographie 295

PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 297

Annexes..... 299

Illustrations

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale 7
Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2018 (en GW) 7
Illustration 3 : Puissance photovoltaïque connectée dans l'Union européenne en 2019 (en MW).....8
Illustration 4 : Les réalisations de RES en France 10
Illustration 5 : Localisation des boisements de plus de 30 ans.....12
Illustration 6 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale 17
Illustration 7 : Plan de situation.....20
Illustration 8 : Plan cadastral 21
Illustration 9 : Principe technique de l'installation 22
Illustration 10 : Plan de masse de l'installation 29
Illustration 11 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale 36
Illustration 12 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale.....36
Illustration 13 : Localisation des deux zones du site d'étude.....37
Illustration 14 : Etat actuel du site d'étude.....42
Illustration 15 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique 43
Illustration 16 : Contexte géomorphologique du secteur d'étude 44
Illustration 17 : Topographie du site d'étude.....45
Illustration 18 : Carte géologique du Gers 46
Illustration 19 : Carte géologique du secteur du site d'étude.....46
Illustration 20 : Région pédologique du Gers 47
Illustration 21 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude.....51
Illustration 22 : Débit annuel moyen sur l'Adour à Cahuzac-sur-Adour (station : Q0450010) 51
Illustration 23 : Carte des ruissellements sur le terrain du site d'étude.....52
Illustration 24 : Localisation du captage AEP « Puits de Goux ».....54
Illustration 25 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique d'Auch.....56
Illustration 26 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique d'Auch.....56
Illustration 27 : Ensoleillement moyen au niveau de la station d'Auch.....56
Illustration 28 : Enneigement moyen au niveau de la station de Sarragachies.....57
Illustration 29 : Nombre mensuel de jour avec brouillard au niveau de la station de Sarragachies.....57
Illustration 30: Rose des vents au droit de la station météorologique de Cahuzac-sur-Adour 57
Illustration 31 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu naturel 60
Illustration 32 : Zoom sur l'aire d'étude élargie 61
Illustration 33: Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000).....64
Illustration 34 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique 66
Illustration 35 : Carte des habitats de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate 78
Illustration 36 : Carte des enjeux écologiques locaux des habitats de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate 79
Illustration 37 : Localisation de l'analyse pédologique au sein du site d'étude 83
Illustration 38 : Localisation de la flore exotique envahissante 86
Illustration 39 : Localisation des observations d'invertébrés 89
Illustration 40 : Localisation des observations de reptiles et amphibiens 94
Illustration 41 : Localisation des observations d'oiseaux.....100
Illustration 42 : Localisation des observations de chiroptères et habitats utilisés.....105
Illustration 43 : Localisation des enregistreurs pour la détection des chiroptères.....106
Illustration 44 : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune 113
Illustration 45: Cartographies du SRCE de la région Occitanie 114
Illustration 46: Cartographie du SCoT au sein de l'aire d'étude éloignée.....115
Illustration 47 : Cartographie des ensembles de végétation au sein de l'aire d'étude éloignée 118
Illustration 48 : Cartographie des ensembles de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate.....119
Illustration 49: Synthèse des enjeux écologiques 121
Illustration 50 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain 122
Illustration 51 : Localisation des ICPE dans le secteur du site d'étude.....124
Illustration 52 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2020 126
Illustration 53 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2020 126
Illustration 54 : Infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude 129
Illustration 55 : Infrastructures de transport dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude. 129
Illustration 56 : Localisation des accès au site 130
Illustration 57 : Localisation des principaux réseaux du secteur du site d'étude.....131
Illustration 58: Orientations technico-économique des communes du département du Gers.....133
Illustration 59 : Contexte agricole du secteur du site d'étude 134
Illustration 60 : Boisements aux abords du site d'étude 135
Illustration 61 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude 137
Illustration 62 : Extrait du zonage de la carte communale au droit et aux abords du site 138
Illustration 63 : Hauteurs d'eau au niveau du site d'étude pour un débit de 711 m3/s.....138
Illustration 64 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur de la zone d'étude.....140
Illustration 65 : Coupe de principe d'organisation du relief.....143
Illustration 66 : Carte des aires d'études paysagères.....143
Illustration 67 : Carte des unités paysagères 144
Illustration 68 : Carte des éléments patrimoniaux et touristiques.....145
Illustration 69 : Carte de détail sur le Monument Historique MH1 et son périmètre de protection 146
Illustration 70 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle éloignée 147
Illustration 71 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle immédiate.....154
Illustration 72 : Carte des composantes paysagères du site d'étude 161
Illustration 73 : Carte synthétique des enjeux paysagers et patrimoniaux à l'échelle immédiate et sur le site d'étude 168
Illustration 74 : Carte synthétique des enjeux paysagers et patrimoniaux à l'échelle éloignée.....168
Illustration 75 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques 169
Illustration 76 : Carte du zonage du PPRi de Cahuzac-sur-Adour 170
Illustration 77 : Hauteurs et vitesses d'écoulement au niveau de la carrière pour un débit de 484 m^3/s.....171
Illustration 78 : Hauteurs et vitesses d'écoulement au niveau de la carrière pour un débit de 711 m^3/s.....171
Illustration 79: Aléa retrait/gonflement des argiles 171
Illustration 80 : Localisation des mouvements de terrain dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude.....172
Illustration 81 : Carte du gisement solaire en France 178
Illustration 82 : Terrains à privilégier selon le Guide de l'Instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (2020), p. 9.....179
Illustration 83 : Localisation des différents sites sur le territoire de la Communauté de Communes d'Armagnac Adour. 180
Illustration 84 : Emprise du site de la gravière de Saint-Germé/Saint-Mont.....180
Illustration 85 : Emprise du site de l'étang du Moura 181
Illustration 86 : Emprise du site du plan d'eau Trinqualie.....181
Illustration 87 : Emprise du site du plan d'eau Lapeyrie 182
Illustration 88 : Emprises des sites à Cahuzac-sur-Adour 182
Illustration 89 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques 190
Illustration 90 : Tracé prévisionnel du raccordement des parcs photovoltaïques au poste source 192
Illustration 91 : Habitats naturels et anthropiques et implantation du projet 196
Illustration 92 : Zones humides et implantation du projet.....198
Illustration 93 : Flore et implantation du projet.....200
Illustration 94 : Enjeux du milieu naturel et implantation du projet 206
Illustration 95 : Tracé prévisionnel du sentier de l'Adour.....208
Illustration 96 : Accès au parcs photovoltaïques 209
Illustration 97 : Localisation de l'actuelle et de la future canalisation d'eau potable.....210
Illustration 98 : Localisation de l'aire défrichée.....211
Illustration 99 : Carte de situation des prises de vue choisies pour illustrer les impacts sur le paysage et le patrimoine 218
Illustration 100 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle éloignée.. 218
Illustration 101 : Localisation des évitements.....233
Illustration 102 : Evitement de la mare temporaire.....234
Illustration 103 : Palette colorimétrique pour les éléments techniques.....244
Illustration 104 : Principe de traitement architectural des postes en bardage bois 244

Illustration 105 : Carte de localisation de la mesure....245
Illustration 106 : Implantation du projet et mesures intégrées....250
Illustration 107 : Implantation du projet et mesures ERC....253
Illustration 108 : Extrait du zonage de la carte communale au droit et aux abords du site....260
Illustration 109 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Adour »....264
Illustration 110 : Programme de mesures appliqué à l'UHR « Adour » de la commission territoriale Adour....265
Illustration 111 : Extrait du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en Midi-Pyrénées....267
Illustration 112 : localisation du projet vis-à-vis de la zone N2000....273
Illustration 113 : Méthodologie des inventaires faunistiques déployé sur la moitié nord du site en 2018/2019..283
Illustration 114 : Méthodologie des inventaires faunistiques déployé sur la moitié sud du site en 2020....284
Illustration 115: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme....290
Illustration 116: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères....290
Illustration 117: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage
....290

Annexes

Annexe 1 : Courriers de retours des consultations
Annexe 2 : Arrêtés préfectoraux liés à l'exploitation des carrières
Annexe 3 : Note de présentation du Plan de Prévention des Risques Retrait Gonflement des sols Argileux (PPR RGA)
Annexe 4 : Préconisations du SDIS du Gers
Annexe 5 : Servitudes liées au réseaux ENEDIS
Annexe 6 : Règlement associé à la carte communale de Cahuzac-sur-Adour
Annexe 7 : Plan de prévision des travaux d'enfouissement de la ligne aérienne Enedis
Annexe 8 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés en 2018, 2019 et 2020)
Annexe 9 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié Nord en 2018/2019)
Annexe 10 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié sud en 2019/2020)
Annexe 11 : Rapport d'analyse SPYGEN
Annexe 12 : Pré-avis MRAe
Annexe 13 : Sondage IFOP
Annexe 14 : Etude géotechnique (Aléa retrait/gonflement des argiles)

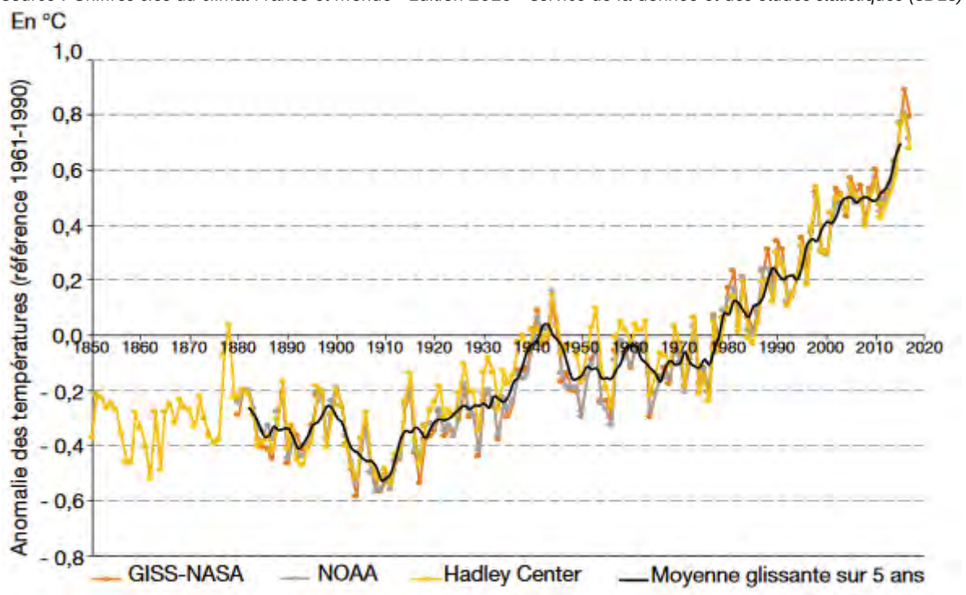
PREAMBULE

I. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le **réchauffement climatique** est un problème global dont les conséquences sont alarmantes. A titre d'exemples, on observe à l'échelle mondiale :

- Une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère de 1°C sur un siècle, qui s'est accentuée ces 25 dernières années,
- Le retrait des glaciers et la fonte de la banquise,
- L'élévation du niveau moyen des océans, modification des régimes de précipitations pouvant entraîner inondations et sécheresses,
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes,
- …

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale
Ecart de température par rapport à la moyenne de la période de référence 1961-1990
Source : Chiffres clés du climat France et Monde - Edition 2019 - Service de la donnée et des études statistiques (SDES)



Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Ainsi, la concentration atmosphérique de CO_2, le principal GES, a augmenté de plus de 40 % depuis 1750. Les émissions mondiales de CO_2 sont passées de 22 450 Mt CO_2 en 1990 à 35 753 Mt CO_2 en 2016. Les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ont confirmé dans leur rapport du 2 février 2007 que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est supérieure à 90%.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le **protocole de Kyoto** a été signé le 11 décembre 1997, par 184 états membres de l'ONU. Cet accord international vise à réduire les émissions de six gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones) d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990.

La **démarche d'adaptation**, enclenchée au niveau national par le ministère de l'Environnement à la fin des années 1990, est complémentaire des actions d'atténuation. Elle vise à limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, participe à la lutte contre le changement climatique. En effet, par exemple, la filière de l'éolien terrestre produirait en moyenne 12,7g de CO_{2eq}/KWh contre 66,7g de CO_{2eq}/KWh pour le nucléaire (ADEME, 2017). Enfin, d'après le World Energy 2018 de BP, plus de la moitié des nouvelles installations de productions d'électricité mises en services dans le monde, de nos jours, sont des parcs éoliens ou solaires. **La croissance des énergies renouvelables vise donc à développer une énergie sobre en carbone afin de limiter l'impact des GES sur le climat.**

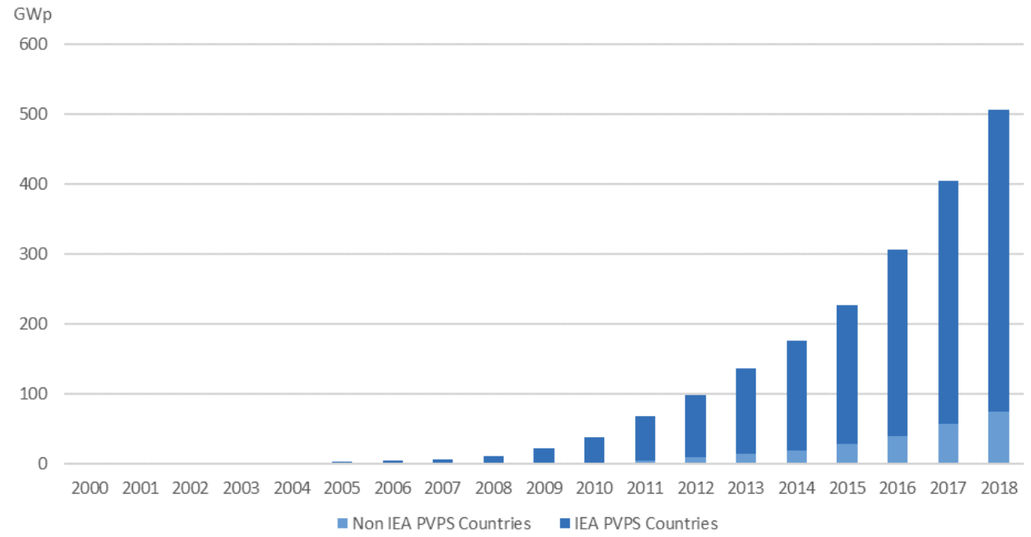
II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

1. Situation dans le monde

Les énergies renouvelables constituent environ 25 % de nos productions d'énergie. Au niveau mondial, Selon une étude de Bloomberg New Energie Finance (BNEF), l'éolien et le photovoltaïque se développent pour répondre à 56 % de la demande mondiale d'électricité en 2050.

La puissance photovoltaïque installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1990. D'après le rapport du programme IEA PVPS de l'Agence internationale de l'énergie[1], **la puissance installée dans le monde a passé la barre des 500 GW**, contre 23 GW fin 2009. La puissance installée continue donc sa progression régulière. La progression plus rapide ces dernières années s'explique par l'apparition de parcs photovoltaïques de grande capacité.

Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2018 (en GW)
Source : IEA PVPS



Les pays produisant le plus d'énergie grâce au photovoltaïque sont : la Chine (43,1 GW), l'Allemagne (39,6 GW), le Japon (33,3 GW), les Etats-Unis (27,3 GW) et l'Italie (18 GW).

[1] Report IEA – PVPS – T1-35 :2019 – April 2019

2. Situation en Europe

D'après le rapport du Baromètre Photovoltaïque publié par EUROBSERV'ER en avril 2020[2], la puissance photovoltaïque cumulée installée sur le territoire de l'Union Européenne (28 états membres) s'élevait à **130 GW fin 2019**.

Le marché européen est largement dominé par l'Allemagne, qui comprend près de 40 % de la puissance installée sur son sol, soit 49 GW, en 2019.

Illustration 3 : Puissance photovoltaïque connectée dans l'Union européenne en 2019 (en MW)
Source : EurObserv'ER 2020



3. Situation en France

3.1. La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

Les **programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE)** sont des outils de pilotage de la politique énergétique qui ont été créés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Le projet de révision de la **PPE a été présenté le 27 novembre 2018** par le Président de la République, Emmanuel MACRON, et détaillé par l'ancien Ministre d'Etat, François de RUGY.

Puis, suite à une consultation du public du 20 janvier au 20 février 2020, **la PPE a été adoptée par décret n° 2020-456 du 21 avril 2020.**

3.2. Objectifs

Les objectifs de développement des énergies renouvelables en France ont été étudiés dans le cadre de la révision de la PPE. Celle-ci couvre les périodes 2018-2023 et 2024-2028.

La PPE exprime les orientations et priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. La PPE est fixée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la **transition énergétique pour la croissance verte**.

La PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement,
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire (fossile),
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels des appels d'offres peuvent être engagés,
- Le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- La stratégie de développement de la mobilité propre,
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale,
- L'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

La PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une **accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables**. Le système énergétique sera alors en capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, en ce qui concerne les installations d'énergie renouvelable, les objectifs de la PPE permettront de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028, en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. **Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur l'essor de l'éolien terrestre (33,2 à 34,7 GW) et du solaire photovoltaïque (35,1 à 44,0 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (5,2 à 6,2 GW)**.

La diversification du mix-électrique se traduira par une décroissance du parc nucléaire dans des conditions réalistes, pilotées, économiquement et socialement viables, et visant l'atteinte d'une part de 50 % dans le mix en 2035.

[2] Baromètre Photovoltaïque – Observatoire des Energies Renouvelables EUROBSERV'ER – 18 mai 2020

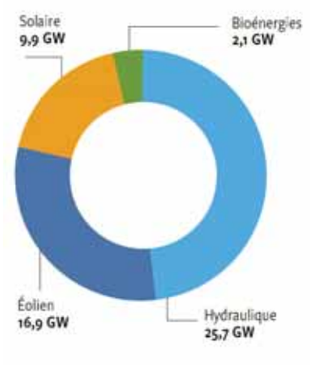
3.3. Etat des lieux en France

Selon le Panorama de l'électricité renouvelable publié par RTE en juin 2020[3], 49,1 % des capacités de production d'énergies renouvelables sont d'origine solaire ou éolienne. En effet, les filières éolienne et solaire contribuent à hauteur de 99,4 % à la croissance des énergies renouvelables électriques sur le deuxième trimestre 2020.

Plus précisément, d'après les données et études statistiques réalisées par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, **le parc photovoltaïque français (parcs photovoltaïques au sol et toitures) s'élève à 10 860 MW**, pour 486 475 installations photovoltaïques, fin décembre 2020.

Les régions en tête des volumes d'installation sont la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie avec respectivement 2 667 et 2 195 MW de puissance photovoltaïque installée sur leur territoire, fin décembre 2020.

Répartition des énergies renouvelables en France (en GW)
Source : RTE 2020



4. Situation en Occitanie

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 31 décembre 2020, la région Occitanie compte une puissance raccordée de **2 195 MW**, pour 75 230 installations sur son territoire.

5. Situation dans le département du Gers

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans le Gers s'élève à **153 MW**, pour 3 973 installations au 31 décembre 2020.

[3] *Panorama de l'électricité renouvelable – RTE – 30 juin 2020*

III. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - RES

La CPES Cahuzac-sur-Adour, filiale de RES SAS, est le maître d'ouvrage du projet solaire de Cahuzac.
La société RES a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande d'autorisation environnementale pour le compte de la CEPES Cahuzac-sur-Adour.

- *La société RES, l'un des leaders français de l'éolien*

RES (Renewable Energy Systems) est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du développement de projets d'énergies renouvelables avec des opérations à travers l'Europe, l'Amérique et en Asie-Pacifique. Acteur majeur dans ce domaine depuis plus de trois décennies, RES est à l'origine de plus de 17 GW de capacité d'énergie renouvelable installée.

En France, RES est un acteur de premier plan dans le développement des énergies renouvelables depuis 1999. La société est née de l'association d'Eole Technologie, un bureau d'études français actif dans le secteur éolien depuis 1995 et de Renewable Energy Systems (RES), l'un des leaders mondiaux dans le domaine des énergies renouvelables depuis 1982. D'après l'Observatoire de l'éolien (édition 2019), RES est le 3ème acteur indépendant sur le marché français de l'éolien, en termes de puissance exploitée en direct et pour compte de tiers.

RES est spécialisée dans la conception, le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergies solaire et éolienne. La société est aujourd'hui à l'origine de plus de 800 MW de parcs éoliens terrestres et de centrales solaires au sol installés ou en cours de construction. Ces parcs totalisent une production annuelle de plus de 2 térawatt/heures, capables d'alimenter en électricité près de 967 000 personnes et permettant d'économiser l'émission de plus de 979 000 tonnes de CO_2 dans l'atmosphère chaque année.

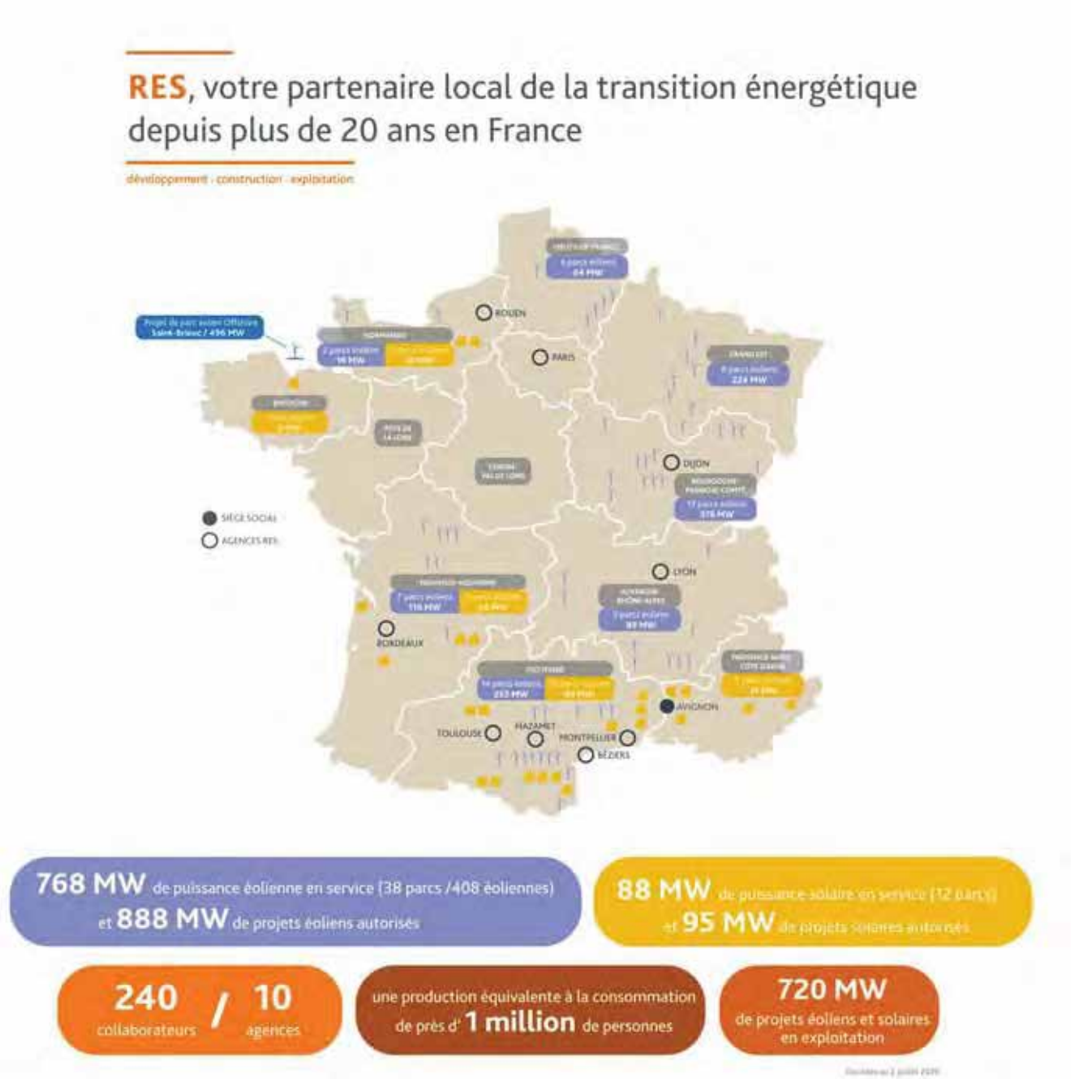
Depuis 2011, RES co-développe, au sein de la société Ailes Marines, le parc éolien en mer de Saint-Brieuc (Côtes d'Armor) de 496 MW. En avril 2017, Ailes Marines a obtenu les trois autorisations administratives nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien en mer.

Aujourd'hui, RES détient un portefeuille de plus de 2500 MW éoliens et solaires en développement sur le territoire français. Avec son siège à Avignon et des agences à Paris, Lyon, Bordeaux, Dijon, Montpellier, Toulouse, Béziers et Rouen, RES emploie aujourd'hui plus de 200 personnes en France et a connu une très forte croissance ces dernières années.

Au-delà de sa propre activité, qui s'inscrit au cœur du développement durable en produisant de l'énergie propre et renouvelable, RES attache une attention toute particulière à sa responsabilité sociétale (RSE). Elle se concrétise par la mise en place de plans d'action pour la protection de l'environnement dans chacun de ses projets, par une politique d'économie d'énergie et de protection de l'environnement et par la participation à des actions locales pédagogiques, solidaires, culturelles et sportives.

Si besoin on pourra se référer au site internet de RES : http://www.res-group.com/fr/

Illustration 4 : Les réalisations de RES en France
Source : RES



IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. Le permis de construire

Selon les **articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme**, seuls « *Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à 3 kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser 1,80 m ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à 3 kilowatts et inférieure ou égale à 250 kilowatts quelle que soit leur hauteur* » ne font pas l'objet d'une demande de permis de construire.

Le **décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009** relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité précise que les centrales solaires dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts sont soumises à un permis de construire.

Le permis de construire est demandé par la fiche CERFA n°13409*06 qui précise les pièces à joindre à la demande.

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 250 kW est soumis à une demande de permis de construire.

2. L'évaluation environnementale

La réforme de l'évaluation environnementale est définie par l'arrêté n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. **Cette réforme de l'évaluation environnementale est applicable dès le 16 mai 2017.**

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un **rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement** par le maître d'ouvrage du projet, soit **l'étude d'impact**,
- La réalisation des **consultations** prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
- L'**examen** des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations par l'autorité autorisant le projet.

L'**annexe à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement**, modifiée par le décret n°2016-1110 précédemment cité précise les projets soumis soit à évaluation environnementale de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

Dans cette liste, à la rubrique Energie, ligne 30, il est indiqué :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure de " cas par cas "
30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Le présent projet produisant une puissance supérieure à 250 kWc, est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnementale.

3. L'enquête publique

D'autre part, l'article R123-1 du Code de l'Environnement précise que « *Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2* ».

Le présent projet étant soumis à la réalisation d'une étude d'impact, il est, par conséquent, soumis à la tenue d'une enquête publique.

4. Demande de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du Code Forestier, un **défrichement** est considéré comme « *toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ».

L'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « *Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation* ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la règlementation suivante s'applique :

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, SAUF pour les opérations de défrichement réalisées dans les massifs boisés suivants :

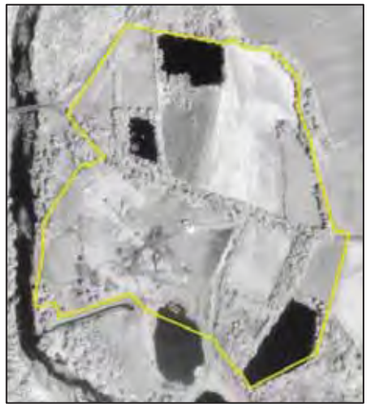
Conditions excluant le défrichement d'une demande d'autorisation	Cas du projet	Condition vérifiée
Les forêts domaniales	Les boisements identifiés ne sont pas une forêt domaniale recensée.	Non
Le défrichement est réalisé dans un bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département	Le seuil dans le département du Gers est de 4 ha. Les surfaces des zones boisées sont d'environ 4,5 ha et 7,8 ha.	Oui
Certaines forêts communales	Les boisements identifiés ne sont pas une forêt communale recensée.	Non
Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation	Le site ne se trouve pas au niveau d'un parc ou jardin clos.	
Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole	Les boisements du site d'étude ne sont pas préservés pour une mise en valeur agricole.	
Les bois de moins de 30 ans	Certains boisements identifiés d'après les photographies aériennes sur le projet ont plus de 30 ans. L'illustration et les photographies aériennes suivantes présentent les boisements de plus de 30 ans soumis à une demande d'autorisation de défrichement. **Le projet de parc photovoltaïque ne prévoit pas de défrichement de ces boisements.**	Oui

L'actuel projet de parc photovoltaïque n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.

Illustration 5 : Localisation des boisements de plus de 30 ans

Source : Google satellite, Réalisation : Artifex 2020





Photographie aérienne de 1986

Source : Géoportail



Photographie aérienne de 1993

Source : Géoportail



Photographie aérienne de 1999

Source : Géoportail

5. Evaluation des incidences Natura 2000

L'**article R414-19 du Code de l'Environnement** précise que les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Evaluation des incidences Natura 2000 en page 273) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement « *L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23* ».

Le site est localisé au sein d'un site Natura 2000 Directive Habitat Vallée de l'Adour FR7300889. Le projet de parc photovoltaïque est donc soumis à une évaluation d'incidence Natura 2000 complète, intégrée dans la présente étude, en page 273.

6. Dossier loi sur l'eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Un projet de parc photovoltaïque flottant peut être potentiellement classé dans les rubriques suivantes de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet vis-à-vis de la rubrique	
2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation	Sur le plan d'eau au Nord du site, la surface du projet est de 2 ha et le bassin versant du projet est nul. Au Sud, la surface du projet au sol est d'environ 3,5 ha et le bassin versant du site est nul. La surface totale concernée par la rubrique 2.1.5.0 pour les deux zones du projet est donc de 5,5 ha. Le projet devrait être soumis à déclaration.	Concerné
3.2.2.0 - Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² > Déclaration - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² > Autorisation	L'emprise du projet est localisée dans le lit majeur de l'Adour. Toutefois, une étude hydraulique concernant le risque inondation a été menée par le **bureau d'étude ISL**. Elle conclue que le projet n'est pas en zone inondable du au remblaiement du site.	Non concerné
3.3.2.0 - Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : - Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 100 ha > Autorisation	Aucun fossé de drainage ne sera créé.	Non concerné
3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation	Le projet ne s'implante pas sur les zones humides identifiées par le bureau d'étude ETEN Environnement.	Non concerné
3.1.5.0 - Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : - Destruction de moins de 200 m² de frayères > Déclaration - Destruction de plus de 200 m² de frayères > Autorisation	L'emprise du projet est localisée dans le lit majeur de l'Adour. D'après le volet naturel d'ETEN Environnement, aucune frayère de brochet n'est présente au sein de l'emprise du projet.	Non Concerné

Le projet de Cahuzac est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 du dossier loi sur l'eau. Un dossier Loi sur l'Eau distinct, concernant cette rubrique est en cours de création en vue d'une instruction spécifique par la police de l'eau.

7. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit une liste d'interdiction autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un **cadre dérogatoire** fixé par des conditions bien précises :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

D'après l'analyse des impacts du projet sur le milieu naturel réalisé par le bureau d'étude ETEN Environnement, après application des mesures, le projet de parcs photovoltaïques respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique.

A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée.

8. Etude préalable agricole

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.* »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

Conditions de déclenchement d'une étude préalable agricole	Cas du projet	Condition vérifiée
1. Soumis à étude d'impact systématique,	Le projet est soumis à étude d'impact systématique.	Oui
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole : - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser,	Le site d'étude n'est pas localisé dans une zone agricole. Aucune activité agricole n'est recensée depuis plus de 5 ans.	Non
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil modifié à 1 ha par le préfet du département du Gers).	Le présent site est d'une superficie supérieure à 1 ha.	Oui

Le présent projet, situé au niveau d'anciennes carrières, n'est pas soumis à une étude préalable agricole.

9. Bilan des procédures règlementaires

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence règlementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque est supérieure à 250kW	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque est supérieure à 250kW	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet n'est pas soumis à demande d'autorisation de défrichement.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à une évaluation d'incidence Natura 2000 complète	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet est potentiellement soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0	Concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet ne semble pas être soumis à demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet n'est pas soumis à une étude préalable agricole	Non concerné

V. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. Contenu de l'étude d'impact

Une **étude d'impact** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement.
- Éclairer l'autorité environnementale pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution sur la nature et le contenu de la décision à prendre.
- Informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R122-5 du Code de l'Environnement (modifié par les décrets du 29 décembre 2011, du 11 août 2016 et du 14 mars 2019). Le tableau suivant reprend l'article R122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.	-
II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ; 1 Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé Non Technique est un dossier à part. Il s'agit du document **« Résumé Non Technique ».**
2° Une **description du projet**, y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. Pour les installations relevant du titre I[er] du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article R.593-16.	La description du projet est réalisée dans la Partie **« Descriptif technique du projet de parc photovoltaïque » en page 22** du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "**scénario de référence**", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la **Partie 7 : Scénario de référence et aperçu de son évolution en page 270** du présent document.
4° **Une description des facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage	Il s'agit de la **Partie 1 : Analyse de l'état initial du site d'étude en page 36** du présent document.
5° **Une description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) **Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés**, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; f) **Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique** ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	Il s'agit de la **Partie 3 : Analyse des impacts du projet sur l'environnement en page 188** du présent document. Les effets cumulés sont étudiés dans la **Partie 6 : Analyse des effets cumulés du projet en page 269** du présent document. Il s'agit du **paragraphe Le projet et le changement climatique en page 231** du présent document.
6° **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.** Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	Il s'agit du **paragraphe Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues en page 228** du présent document.

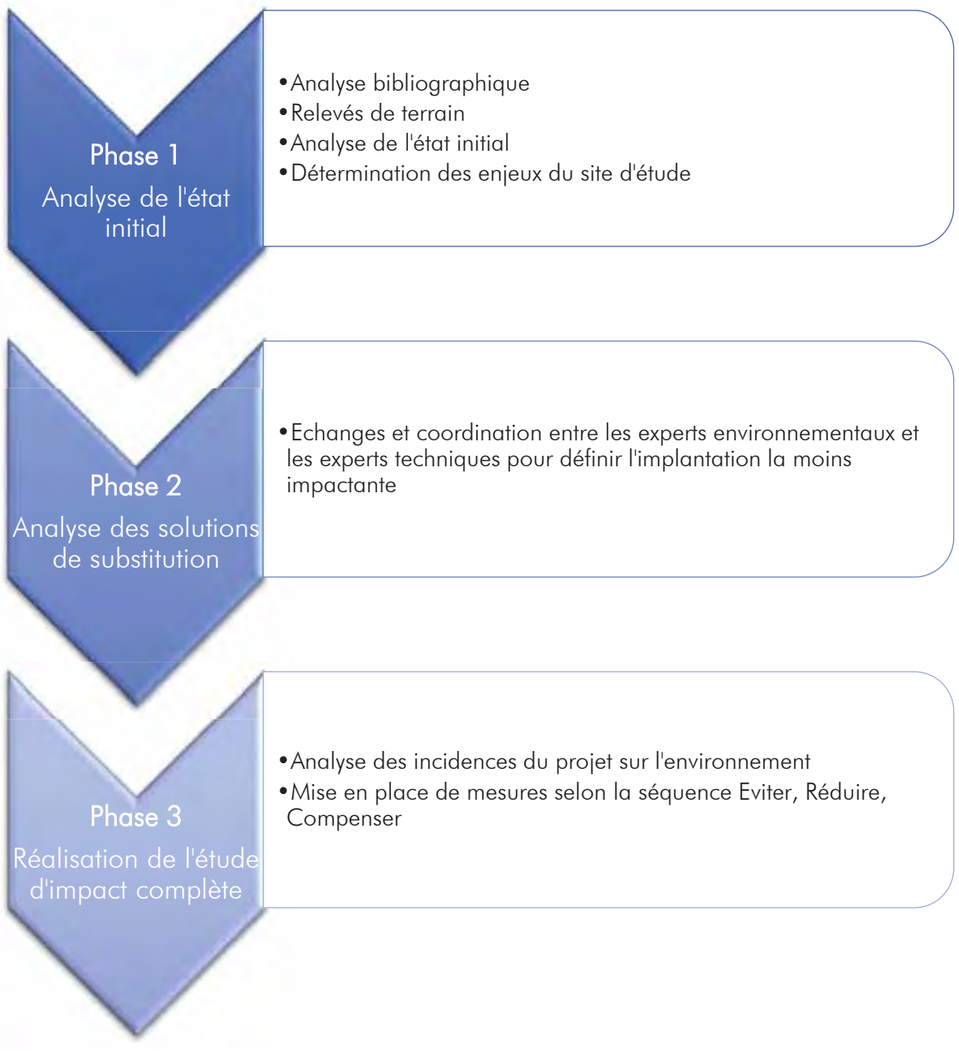
Article R122-5 du Code de l'Environnement	Partie correspondante dans le dossier
7° Une description des **solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des **principales raisons du choix effectué**, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Il s'agit de **la Partie 2 : Description des solutions de substitution raisonnables examinées, et indication des principales raisons du choix effectué en page 178** du présent document.
8° Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour : — **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ; — **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.	Il s'agit de la **Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement** en page 233 du présent document.
9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Il s'agit de la **Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement** en page 233 du présent document.
10° Une **description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Il s'agit de la **Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 276** du présent document.
11° Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Il s'agit de la **Partie 10 : Auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation en page 297** du présent document.
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	Un projet de parc photovoltaïque n'est pas soumis à étude de dangers.

2. Méthodologie générale de l'étude d'impact

La conduite de l'étude d'impact est **progressive** et **itérative** en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l'administration et l'équipe d'experts et environnementalistes, en charge de la réalisation de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre le déroulé de l'étude d'impact.

Illustration 6 : Déroulé de l'étude d'impact environnementale
Réalisation : Artifex 2018



La méthodologie spécifique à chaque thématique est présentée en Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 276.

3. Définition des aires d'étude

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Définition	Application des aires d'étude par thématique				
	Milieu physique	*Milieu naturel*	*Milieu humain*	*Paysage et patrimoine*	*Risques*
Aire d'étude éloignée Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Bassin versant de l'Adour de sa source au confluent du Larcis	Rayon de 5 km	Département du Gers	Rayon de 4 km	Département du Gers
Aire d'étude rapprochée Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	-	-	Communes de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque	-	Communes de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque
Aire d'étude immédiate Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Rayon de 500 m	Rayon de 50 m	Rayon de 500 m	Rayon de 500 m	-
Site d'étude Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	Emprise commune à tous les milieux, donnée par le développeur				

Le détail du choix de l'emprise des aires d'études est précisé au début de chaque thématique concernée.

PRESENTATION DU PROJET

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET

I. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	CPES Cahuzac-sur-Adour, filiale de RES
Siège social	Zone industrielle de la Courtine 330 rue du Mourelet 84000 Avignon
Forme juridique	Etablissement secondaire d'une Société par actions simplifiée
N° SIRET	88804470800020
Nom et qualité du signataire	Jean LABASTE Responsable Projets Solaires. +33 432 768 249 jean.labaste@res-group.com

Conception / Développement	RES 330 rue du Mourelet ZI de Courtine 84000 Avignon	
Étude d'impact dont volet paysager	Bureau d'étude ARTIFEX 4, rue Jean le Rond d'Alembert Bâtiment 5, 1er étage 81000 ALBI	
Volet naturel	Bureau d'étude ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 Saint Paul les Dax	
Etude hydraulique	Bureau d'étude ISL ISL Paris 75 boulevard Mac Donald 75019 Paris	

II. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. Situation géographique

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'Illustration 7 en page 20.

Les coordonnées du centre du site du projet sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
456595.52	6287083.40	117,16 m

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Occitanie	Gers	Mirande	Adour-Gersoise	Communauté des communes Armagnac Adour	Cahuzac-sur-Adour

2. Localisation cadastrale

La CPES Cahuzac-sur-Adour bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc photovoltaïque, sur le terrain présenté dans le tableau ci-dessous.

Commune	Section	Numéro	Propriétaire	Surface du projet sur la parcelle (m²)
Cahuzac-sur-Adour	C	134p	Mairie de Cahuzac-sur-Adour	9 460
		140p		10 918
		141		9 611
		142		9 418
		143p		31 889
		144p	GAÏA	8 371
		145	Mairie de Cahuzac-sur-Adour	7 375
		146		6 406
		343	Mr Broqua	12 797
		344	Mme Laffargue	8 220
		346	Mme Carchet	10 445
		347	GAÏA	3 546
		435p	Mairie de Cahuzac-sur-Adour	1 450
		498	GAÏA	3 052
		601p	Mairie de Cahuzac-sur-Adour	4 630
		639		936
Surface totale du projet				14 ha

Le plan cadastral est donné sur l'Illustration 8 en page 21.

Illustration 7 : Plan de situation

Légende

Emprise des parcs photovoltaïques

1 : 25 000	**0** **500 m**
	Source : Scan 25 IGN

artifex

RES
Cahuzac-sur-Adour (32)
Projet de parc photovoltaïque - 2021

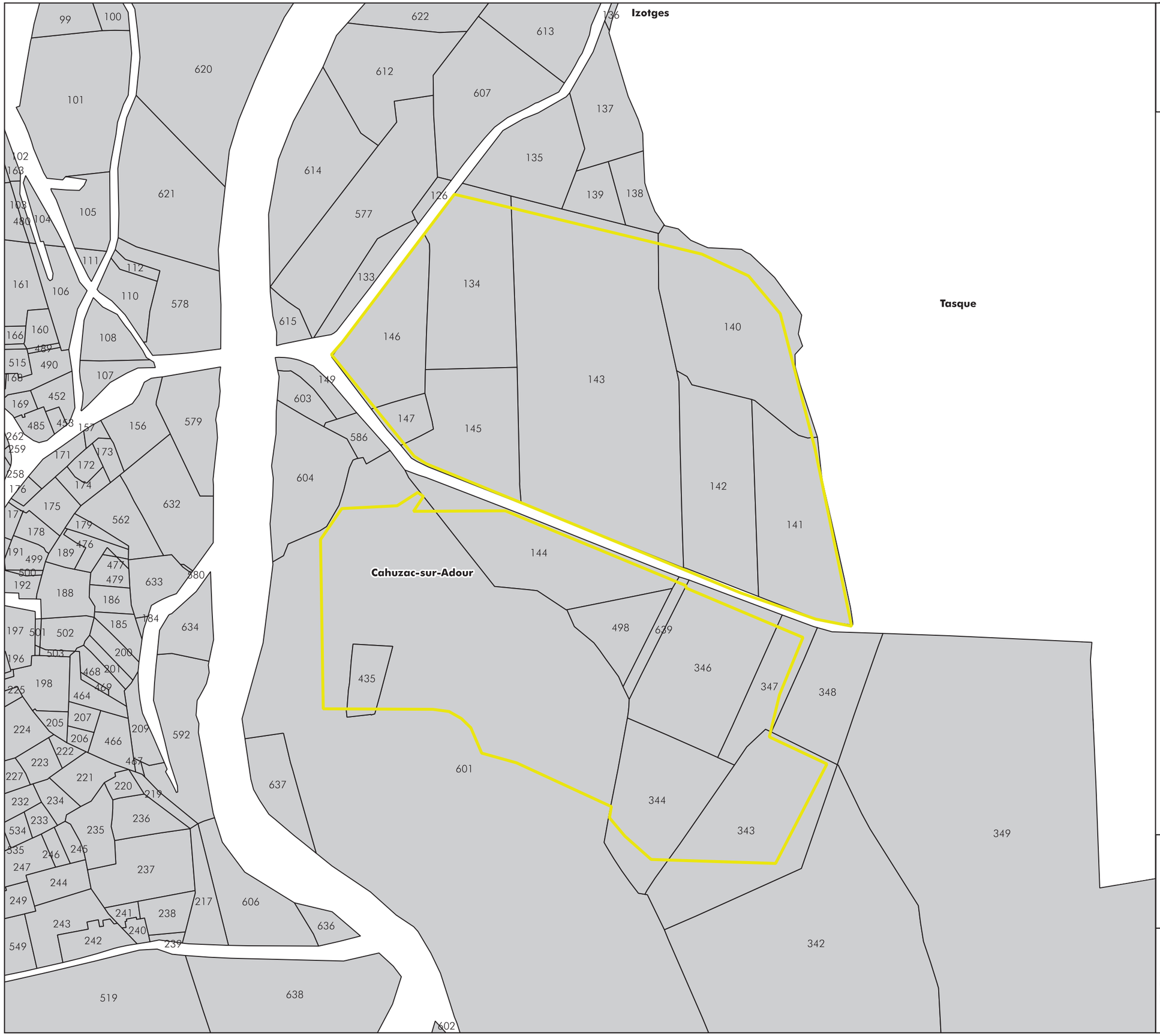


Illustration 8 : Plan cadastral

Légende

- Emprise des parcs photovoltaïques
- Parcelle cadastrale

Commune de Cahuzac-sur-Adour
Section : C
Parcelles : 134,140, 141, 142, 143, 144, 145,146, 147, 343, 344, 346, 347, 435, 498, 601, 639
Lieu-dit : Aous Bernatas

1 : 3 000

0 **50 m**

Source : https://cadastre.data.gouv.fr/

artifex

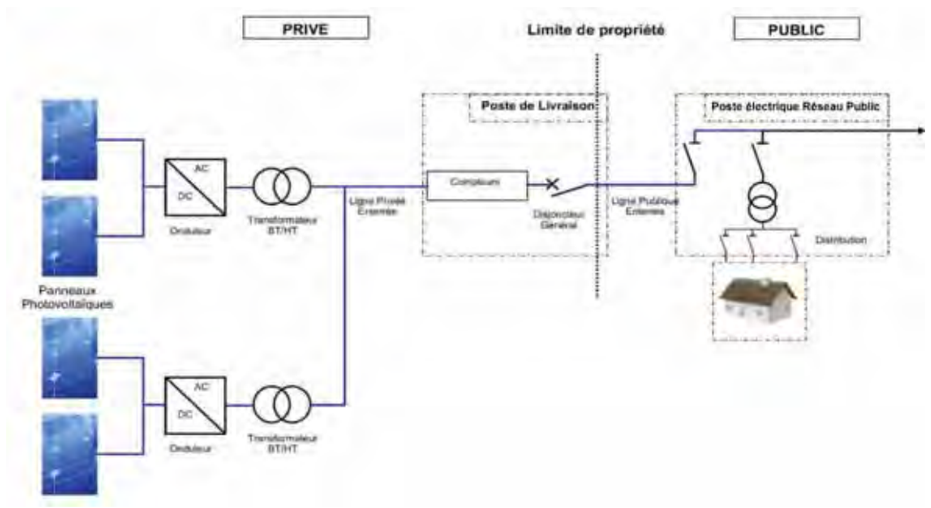
RES
Cahuzac-sur-Adour (32)
Projet de parc photovoltaïque - 2021

PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE TERRESTRE ET FLOTTANT

I. GENERALITES

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.
Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaines de panneaux (ou strings) peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux onduleurs où le courant continu est converti en courant alternatif. Puis les transformateurs élèvent la tension au niveau de tension requis par le réseau électrique public.
L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installé en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique public. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

Illustration 9 : Principe technique de l'installation
Source : RES



II. ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE SOLAIRE

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les structures métalliques de support des panneaux solaires du parc photovoltaïque au sol ;
- Les flotteurs supportant les panneaux solaires du parc photovoltaïque flottant et éventuellement les flotteurs pour les accès ;
- Les onduleurs ;
- Les postes de transformation ;
- La structure de livraison ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d'accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

III. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Des modules en silicium cristallin ou en couches minces seront installés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire. En effet, ces types de module bénéficiant de statuts de technologies éprouvées et matures, présentent un très bon rendement et un haut niveau de fiabilité.

Des modules en silicium sont à ce jour privilégiés, mais la technologie et la puissance du module seront définies au moment de la construction du parc, en fonction des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt du permis et la date de construction du projet.

IV. LES STRUCTURES

1. Structure flottante

Les modules photovoltaïques seront installés sur une structure flottante. L'élément de base de la centrale est constitué d'un flotteur principal, supportant le panneau, puis d'un flotteur de liaison en plastique, assurant la connexion des flotteurs principaux entre eux, et constituant également une allée de maintenance. Les flotteurs sont connectés entre eux grâce à une clé de connexion (sous la forme d'un écrou et d'une vis), qui utilise les oreilles des flotteurs qui se superposent.

Les flotteurs sont assemblés pour former les ensembles photovoltaïques flottants, de taille variable selon la configuration des lieux et les contraintes électriques des équipements.

Les flotteurs supportent la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

Les panneaux sont inclinés entre 10° et 20°. Cette inclinaison permet d'optimiser l'utilisation de la surface et le productible, tout en limitant les efforts de soulèvement exercés par le vent.



Exemple de flotteurs sans et avec panneaux solaires
Source : AKUO

Ne pouvant pas anticiper l'évolution des technologies et donc les caractéristiques précises des flotteurs et des modules qui seront utilisés au moment de la construction de la centrale photovoltaïque, des dimensions standards réalistes connues à ce jour ont été utilisées pour réaliser la conception du parc solaire et le calcul des emprises et de la production.

Si les dimensions des composants peuvent être légèrement différentes à la construction, leur nombre sera lui-même adapté pour respecter l'emprise globale du parc déclarée dans le dossier de demande de permis de construire.
Il est donc possible de conclure que les emprises des panneaux, et donc leurs impacts, resteront globalement les mêmes.

2. Structure porteuse du parc photovoltaïque au sol

Les structures supportent la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison et la zone géographique d'implantation, une surcharge de vent, neige et glace.

Les structures sont modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol et généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium.

Une garde au sol d'un minimum de 0,7 m permet de faciliter l'entretien du site et à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,7 m.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, orientées plein Sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20°. Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente et de faciliter les répartitions des eaux pluviales sur le site.



Exemple de structure fixe
Source : RES

Comme pour le parc photovoltaïque flottant, la conception du parc photovoltaïque terrestre a été dimensionnée avec des composants standards, connues à ce jour.

Si les dimensions des tables étaient légèrement différentes à la construction, le nombre de tables installées serait lui-même adapté pour respecter l'emprise globale du parc, les emplacements et dimensions des pistes et des bâtiments électriques. Ainsi, si les tables utilisées présentent une longueur supérieure, le nombre de tables sera réduit, et inversement.

Il est donc possible de conclure que les emprises des panneaux, et donc leurs impacts, resteront globalement les mêmes.

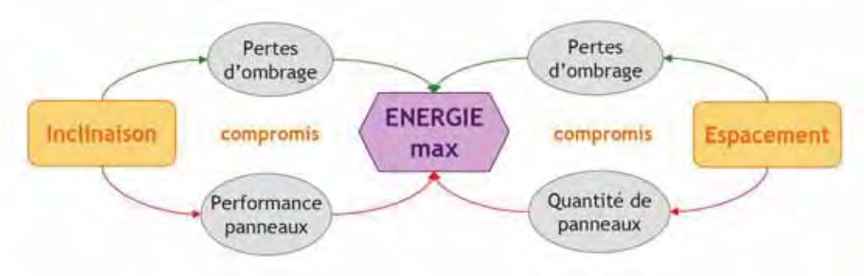


Schéma d'optimisation des implantations
Source : RES

V. LES FONDATIONS

1. Les ancrages des structures flottantes

Le système d'ancrage doit permettre le maintien de l'îlot lors des variations de niveau, permettre le déplacement en surface en fonction du niveau d'eau, et aussi doit reprendre les efforts générés sur l'îlot par le vent, les vagues et le courant.

Chaque îlot sera donc mobile sur quelques mètres, en fonction du niveau d'eau et du vent.
L'ancrage en berge est préféré sur les zones proches des berges pour plusieurs raisons :

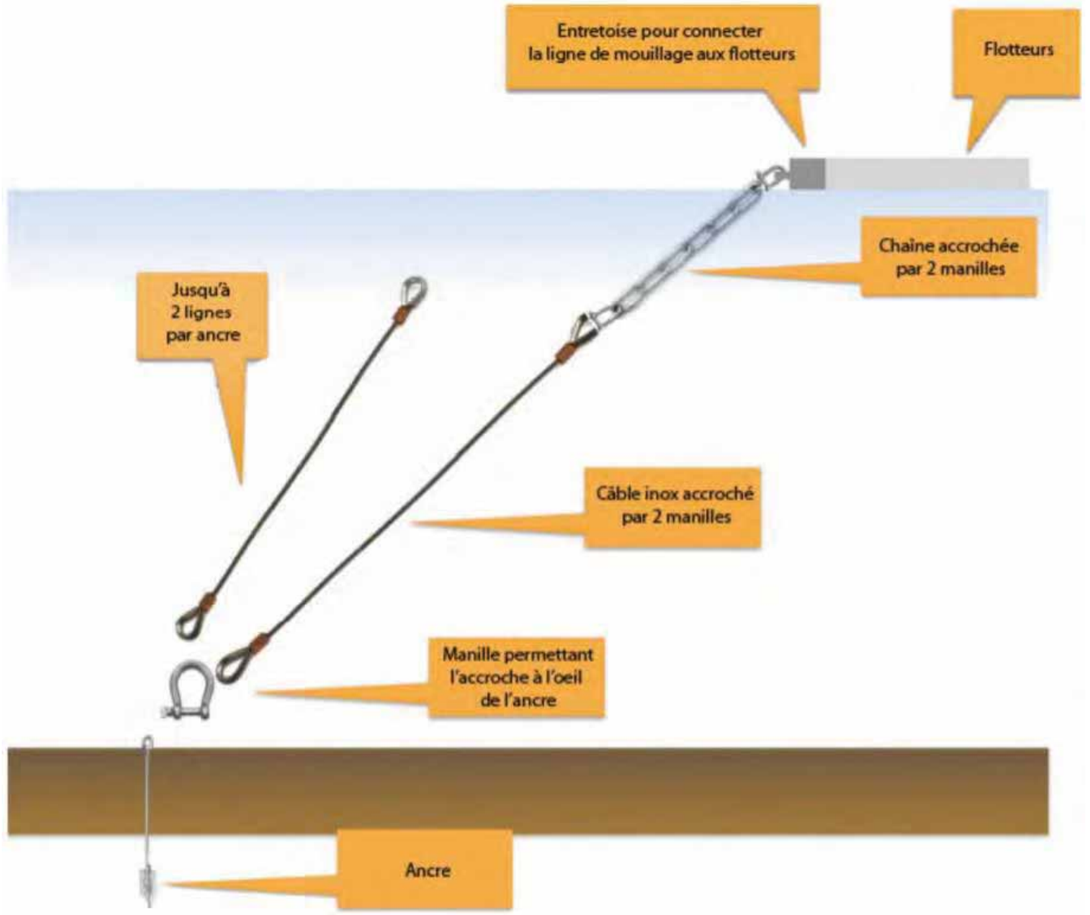
- Il permet d'éviter l'intervention sur le fond du bassin
- Cela limite les travaux sur le plan d'eau
- Les travaux en berges sont plus légers et demandent moins de moyens
- Il permet un contrôle facilité des ancrages en exploitation.

L'ancrage au fond du bassin est nécessaire pour les ilots loin des berges. Les ancres peuvent être à vis à ou à bascule, ou composées de corps morts.



Corps mort (gauche), ancre à vis (droite)
Source : RES

Le principe d'ancrage au fond est le suivant.



Principe d'ancrage des îlots solaires
Source : AKUO

Préalablement à la construction, des études géotechniques seront réalisées et permettront de définir le type de fondations le plus adapté pour le projet.

2. Les fondations des structures porteuses, du parc photovoltaïque au sol

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation.

Concernant le projet de Cahuzac, le système de fondation privilégié sera l'utilisation de pieux battus ou vissés. Les études géotechniques seront faites en aval pour confirmer les fondations choisies.

2.1. Les fondations type pieux ou vis

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieux. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation.

Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux, permette d'ajuster aisément l'horizontalité des structures et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

Il est à noter qu'en zone inondable à aléas faible à moyen, la distance entre les pieux sera de 4 m.



Exemple de fondation type pieux
Source : RES



Fondations à visser
Source : RES

2.2. Les fondations hors sol type longrines en béton

Les fondations hors sol type longrines en béton sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux battus (ou vissés) dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante et en général plus coûteuse.



Exemple de fondation béton
Source : RES

VI. LES ONDULEURS ET LES POSTES DE TRANSFORMATION

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Les transformateurs élèvent la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20kV).

Tous les onduleurs et transformateurs du projet seront placés sur le parc photovoltaïque au sol pour éviter les enjeux liés aux berges du plan d'eau. Ils peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments (béton ou container) d'une surface maximale de 33m² (11m x 3m) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente.

Ces équipements répondront aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment).



Exemple d'onduleurs et transformateur installés dans postes béton et containers
Source : RES



Exemple d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans poste béton
Source : RES



Exemple d'onduleurs et transformateur installés à l'extérieur
Source : RES

VII. LA STRUCTURE DE LIVRAISON

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée de deux bâtiments préfabriqués en béton répondant aux normes en vigueur (C13-200 et C13-100 notamment).

Le premier bâtiment comprend un poste de livraison électrique normalisé ENEDIS y compris les systèmes de contrôle du parc et il a une surface de 31.5 m^2 (10.5m x 3m) maximum.

Le second comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz) et il occupe une surface de 21 m^2 (7m x 3m) maximum.



Exemple de structure de livraison
Source : RES

Le projet de centrales photovoltaïques de Cahuzac-sur-Adour, composé d'une unité flottante et d'une entité terrestre sera composé de deux structures de livraison.

VIII. LES RESEAUX DE CABLES

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- Les câbles électriques : ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers l'une des deux structures de livraison ;

- Les câbles de communication : ils permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;

- Les câbles de la mise à la terre qui permet :

  - La mise à la terre des masses métalliques,
  - La mise en place du régime de neutre,
  - L'évacuation d'éventuels impacts de foudre.



Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement
Source : RES

IX. LES PISTES D'ACCES ET LES AIRES DE GRUTAGE

L'accès au parc photovoltaïque flottant se fera depuis le réseau routier local. Sur les berges, une piste empierrée sera créée afin d'accéder aux installations. L'accès au parc photovoltaïque au sol se fera depuis le réseau routier départemental et communal. Au sein du parc, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux bâtiments.

Des aires de grutage seront réalisées à proximité des postes de transformation et des structures de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ». Un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) sera utilisé pour la stabilisation de ces surfaces.

Les espaces entre rangées de panneaux destinés à limiter les phénomènes d'ombrages et à faciliter l'écoulement des eaux pluviales, ne seront pas empierrés, mais permettront également d'accéder aux installations pour les opérations de maintenance.



Exemple de pistes empierrées
Source : RES



Exemple d'espace non empierré entre tables
Source : RES

X. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU PUBLIC

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS ou autre gestionnaire du réseau public de distribution de la zone qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article 342-2 du décret n°2015-1823 du 30 Décembre 2015, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution.

Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs.
Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et il est étudié par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution). Ce dernier propose un raccordement au poste source de Riscle.

Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

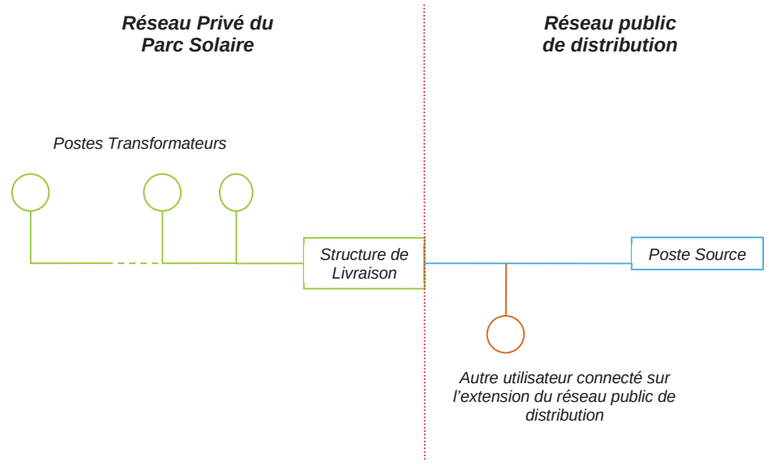


Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité
Source : RES

XI. SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL ET FLOTTANT DE CAHUZAC-SUR-ADOUR

A ce jour, il est prévu que le parc photovoltaïque au sol et flottant de Cahuzac-sur-Adour, soit d'une **puissance totale de 10,33 MWc**.

Trois postes de transformation sont répartis au sein du parc, récupèreront le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif.

Le **câblage électrique** des panneaux en basse tension jusqu'aux onduleurs.

Deux **postes de livraison**, constitués chacun de deux locaux, se trouvant au Nord-Ouest de la zone B du site restitueront l'électricité produite au réseau ENEDIS.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque au sol et flottant sur la commune de Cahuzac-sur-Adour sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

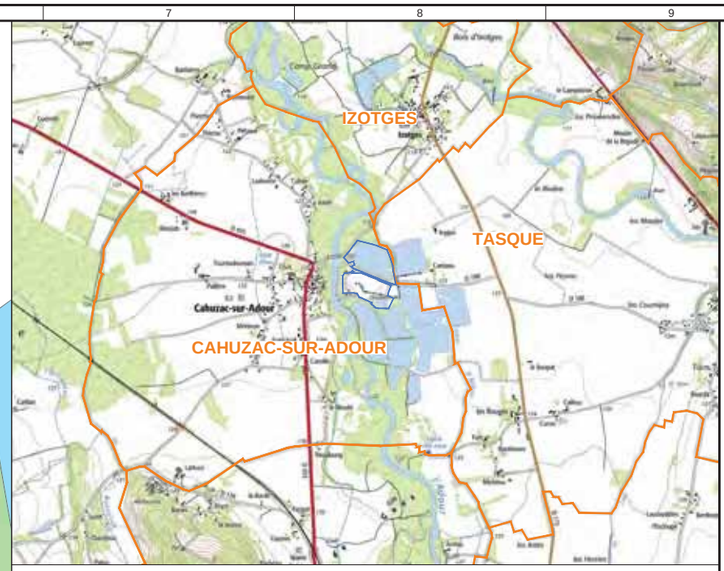
Il convient de se reporter aux autres pièces constitutives du permis de construire pour connaître les contraintes constructives. Pour information, le plan de masse de l'installation est présenté en page suivante.

		Centrale au sol	Centrale flottante
Installation photovoltaïque	*Puissance de l'installation*	7,02 MWc	3,29 MWc
	Surface disponible	35 110 m²	15 500 m²
	Clôture	Hauteur de 2 m Longueur linéaire totale de 1 330 m	Hauteur de 2 m Longueur linéaire totale de 500 m
Modules	*Type*	Technologie cristallin	
	Inclinaison	20	10 à 20 °
Support et fixation	*Technique*	Fixe	Flottant
	Fondation	Pieux battus (ou vissés)	Structure flottante
	Fixation		Ancrage en fond
Poste de transformation	*Nombre*	3	
	Hauteur	3 m	
	Surface au sol	3 de 33 m²	
Poste de livraison	*Nombre*	2 divisés en 4 tenants	
	Hauteur	3 m	
	Surface au sol	2 de (31,5 m²+21m²)	

<u>Remarque</u> : pour une installation photovoltaïque, on parle d'une « puissance crête » exprimée en Watt crête (Wc). C'est une donnée normative utilisée pour caractériser les cellules et modules photovoltaïques. Elle correspond à la puissance que peut délivrer une cellule, un module ou un champ sous des conditions optimales et standardisées d'ensoleillement (1000 W/m²) et de température (25°C).

CAHUZAC-SUR-ADOUR

TASQUE



Localisation du projet à l'échelle de la commune (1 / 25 000)

PC6-7

C607 C137 C135 C614 C577 C126 C139 C138 ZI1 ZI4 C133 C134 C615 C146 C140 C149 C143 C586 C145 C604 C142 C141 C144 C498 C639 C346 C435 C601 C637 C344 C349 C606 C636 C342 ZI11

sdi1 sdi2 D1 D2 D3

Projet

- Zone d'implantation potentielle
- Rangée de panneaux photovoltaïques terrestres
- Rangée de panneaux photovoltaïques flottants
- Sous-station de distribution (Dx) *Hauteur max = 3m* (terrassement)
- Structure de livraison (SDL) *Hauteur max = 3m* (terrassement)
- Aire de grutage (nivellement et stabilisation)
- Haie à planter
- Clôture *Hauteur max = 2m*
- Entrée véhicule *Hauteur max = 2m*
- Borne incendie
- Plate-forme incendie /plate-forme d'aspiration
- Zone de mise à l'eau des modules photovoltaïques flottants (nivellement et stabilisation)

Milieu naturel avant projet

- Végétation
- Milieu ouvert
- Milieu en eau

Infrastructures

- Accès à créer et à empierrer (5m)
- Accès à améliorer et à empierrer (5m) (nivellement et empierrement)
- Accès périmétral non empierré (5m)
- Accès existant
- Chemin communal à créer (tracé envisagé) (7m)
- Aire de retournement

Servitudes actuelles

- Canalisation eau potable (déplacement prévu hors de l'emprise du projet)
- Futur tracé de la canalisation d'eau potable
- Ligne électrique (démantèlement prévu sur l'emprise du projet)

Topographie

- Courbe de niveau

Données administratives

- Limite communale
- Limite cadastrale
- A202 Section de planche cadastrale & numéro de parcelle

Panoramas

- Point de vue

03	AEG	VBU	VSA	07/06/21	MAJ
VERS	PAR	VERIFICATEUR	APP	DATE	COMMENTAIRES

LAYOUT DWG N/A — T-LAYOUT NO. N/A

N° DU DESSIN
03920D2803-03

COORDS L93

OBJECTIF OTHER

ECHELLE 1:1200 — IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A1

NOM DU PROJET
Projets solaires de Cahuzac sur Adour

NOM DU DESSIN
PC2 - PLAN DE MASSE GLOBAL DU PROJET

COPYRIGHT "IGN-2013" REPRODUCTION INTERDITE

COMMUNE DE CAHUZAC-SUR-ADOUR

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE

"LA FONTAINE"
330 RUE DU MOURELET
Z.I. DE COURTINE
84000 AVIGNON, FRANCE
TEL +33 (0) 4 32 76 03 00
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01

PARTIE 3 : DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN

I. DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

1. Généralités

Le chantier de construction de la centrale solaire se déroulera en différentes étapes réparties sur plusieurs mois.

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 35 personnes par jour en moyenne. L'ensemble du matériel est acheminé par camions. La construction du parc solaire génèrera ainsi une circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. Les différentes étapes du chantier ne nécessiteront que des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique, etc.).

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Les règles de bonne conduite environnementale seront indiquées, en particulier, concernant la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Tout au long du chantier, il est accordé une attention particulière à la gestion des déchets. Ceux-ci sont triés (matériaux recyclables ou non) et regroupés dans des conteneurs adaptés.

2. Préparation du chantier

Au niveau du parc photovoltaïque flottant (A), une plateforme de montage d'environ 560 m² sera aménagée sur une des berges préalablement au démarrage des travaux de construction. La végétation sera coupée, puis un surfaçage sera réalisé si nécessaire.

Vis-à-vis du parc photovoltaïque au sol (B), le sol sera préparé préalablement au démarrage des travaux de construction. La végétation sera coupée, puis un surfaçage sera réalisé si nécessaire.

La clôture et la base vie seront mises en place dès le début du chantier, l'accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie, d'une superficie de 1000 m² environ, permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, des éléments suivants :

- Un (des) bureau(x) de chantier ;
- Un vestiaire – réfectoire ;
- Un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- Un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- La création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- La création d'une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés ;
- La mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

3. Aménagement des accès et des aires de grutage

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant le réseau local, départemental ou national. Les voies existantes semblent adaptées au passage des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale.

La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier et en aucun cas les convois dépasseront la charge de 12t/essieu.

Comme pour l'ensemble de ses projets, la société RES se rapprochera du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route nationale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de RES. A cette occasion, un enregistrement vidéo pourra être réalisé. En cas de dommages constatés, RES s'engage à une remise en état des routes concernées.

Au niveau du parc photovoltaïque flottant (A), l'accès aux équipements de la centrale installés sur les berges sera assuré par une piste empierrée.

Vis-à-vis du parc photovoltaïque au sol (B), l'accès aux équipements de la centrale sera assuré par une piste interne. Elles auront une emprise d'environ 5 m de large. Les pistes pourront être élargies au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

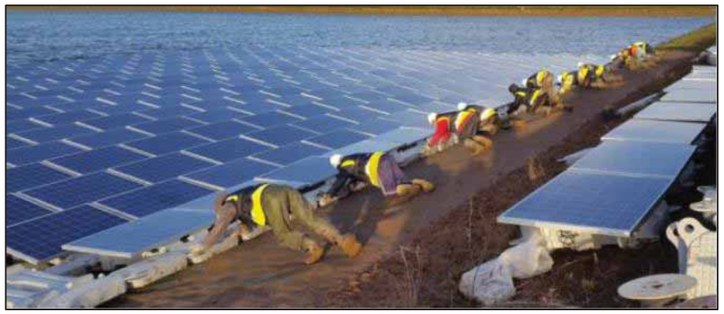
Les pistes d'accès ainsi que les aires de grutages des postes électriques (environ 150 m² chacune) seront empierrées par ajout de grave compactée par couches pour supporter le poids des engins. Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

4. Installation des panneaux

4.1. Assemblage des flotteurs et des panneaux sur le plan d'eau

Les flotteurs seront préassemblés sur la plateforme de montage aménagée sur les berges. Les modules, connectés en série entre eux afin de former une branche (ou «string»), seront fixés aux flotteurs par le biais de rails spécialement conçus pour ce système de support.

Les rangées de flotteurs préassemblées seront mises à l'eau et déplacées à l'aide d'un bateau ou de cordes, jusqu'à la position finale dans le bassin.



Mise à l'eau de flotteurs
Source : Ciel&Terre

Les îlots seront fixés au fond du bassin ou aux berges par le système d'ancrage le plus adapté au site, choisi à la suite des études géotechniques réalisées en phase de pré-construction.

4.2. Pose des structures et des panneaux au sol

Les fondations des structures porteuses seront installées selon la technique la plus adaptée à la typologie de fondation choisie pour le site à la suite des études géotechniques réalisées en phase de pré-construction.

Les structures préfabriquées, composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium seront assemblées sur site.



Assemblage des structures sur site
Source : RES

Les modules seront fixés sur les structures métalliques en utilisant le système préconisé par le fournisseur des modules.



Exemple de mise en place des panneaux sur les structures
Source : RES

5. Installation des réseaux de câbles

5.1. Réseaux de câbles du parc flottant

Les réseaux de câbles entre l'installation photovoltaïque flottante et les berges seront installés sur flotteurs ou dans des fourreaux flottants. Puis l'acheminent sur les berges se fera sur chemin de câble ou en souterrain.

Pour les câbles enterrés, des tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse. Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Les câbles, les connecteurs et les boites de jonctions installés sur la partie flottante de la centrale seront protégés contre les jets d'eau ou ils auront un niveau de résistance à l'eau suffisant.

La longueur des câbles sera suffisante pour éviter qu'ils soient endommagés par les fluctuations du niveau d'eau ou par les vagues.

Le dimensionnement et les modalités de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.







Exemples d'acheminement des câbles
Source : CielTerre

5.2. Réseaux de câbles du parc au sol

Les câbles électriques nécessaires au transport de l'énergie vers le point de livraison au réseau seront installés le long des structures métalliques, sur chemins de câble ou en souterrain. Les réseaux de communication et de mise à la terre seront enterrés ou sur chemins de câble.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées jusqu'à 1m environ de profondeur préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et la modalité de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.



Exemple de tranchée en bordure de piste
Source : RES

6. Installation des structures de livraison et des postes onduleurs/transformation

Si les zones d'installation sont à risque inondation, elles pourront être surélevées au-dessus de la côte de référence des plus hautes eaux par le biais de remblais ou de blocs béton pour garantir la non-inondabilité des équipements.

En absence de risque inondation, une excavation sera réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable sera posé en fond de fouille. Les postes électriques seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

À la sortie de la centrale solaire, au niveau de la structure de livraison, une liaison avec le réseau public d'électricité sera réalisée par le gestionnaire du réseau publique de distribution.



Installation d'un poste électrique
Source : RES

7. Réalisation des connexions

Les modules seront connectés en série entre eux afin de former une branche (ou «string»). Puis les strings, groupés en parallèle dans les boitiers de raccordement, seront raccordés aux postes électriques.



A gauche : Câblage des panneaux – A droite : Boitier de raccordement
Source : RES

8. Essais

Préalablement à la mise en service, des tests de fonctionnement seront réalisés. Ils visent à s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des composantes de la centrale d'un point de vue électrique et de contrôle à distance (supervision).

9. Mise en service et repli du chantier

Si les tests sont favorables, la centrale sera mise en service. La base vie sera alors démontée :

- Les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- La plateforme logistique sera démontée ;
- Le site d'installation de la base vie sera remis en état.

II. DESCRIPTIF DE LA PHASE EXPLOITATION

1. Maintenance du site

Un générateur photovoltaïque entraîne généralement de faibles frais de maintenance. Toutefois, afin de produire le maximum d'énergie, les modules doivent être opérationnels à 100%. Pour cela, une maintenance préventive sera mise en place par notre service exploitation.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- L'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau, …) ;
- Le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- La vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- La vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- La vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- Les tests électriques des branches ;
- La vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- La vérification des cellules et des connexions électriques ;
- La vérification des protections électriques, des protections anti foudre, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

2. Entretien de l'installation

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules. Cette couverture fera l'objet d'une fauche régulière, planifiée en fonction de la repousse de la végétation. Le passage d'un engin léger entre les allées est à prévoir ainsi que celui d'une débroussailleuse sous les modules. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale. Les déchets verts seront valorisés en foin.

Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux.

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

3. Sécurité

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, la totalité du parc au sol sera grillagée. Le parc flottant sera clôturé partiellement, la végétation dense formant une barrière naturelle autour du reste du site. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS. L'ensemble des préconisations SDIS sera respectées.

III. DEMANTELEMENT

A l'issue de la durée de vie du parc solaire, la centrale solaire sera démantelée selon les conditions réglementaires en vigueur ou à venir.

Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction. Les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- Démantèlement des structures de livraison et des postes de transformation. Chaque bâtiment sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage ;

- Déconnexion et enlèvement des câbles posés le long des structures, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage. Dans la mesure où la réouverture des tranchées apparait plus pénalisante pour l'environnement que l'abandon en terre du réseau de câbles enfoui, celui-ci sera laissé enterré ;

- Démontage des modules, des structures métalliques et des flotteurs. Les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composant électriques ou des couches minces des panneaux). Les métaux des structures seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation. Le plastique des flotteurs et les rails de fixation seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation ;

- Selon le type de fondation retenu, leur démontage sera différent. Il sera procédé à leur enlèvement puis leur évacuation du site par camions ;

- Enfin, le site sera remis en état et pourra se revégétaliser naturellement.

ETUDE D’IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. Situation géographique

Le site d'étude est localisé dans la région Occitanie, au Sud-Ouest de la France métropolitaine, à l'Ouest du département du Gers (32).

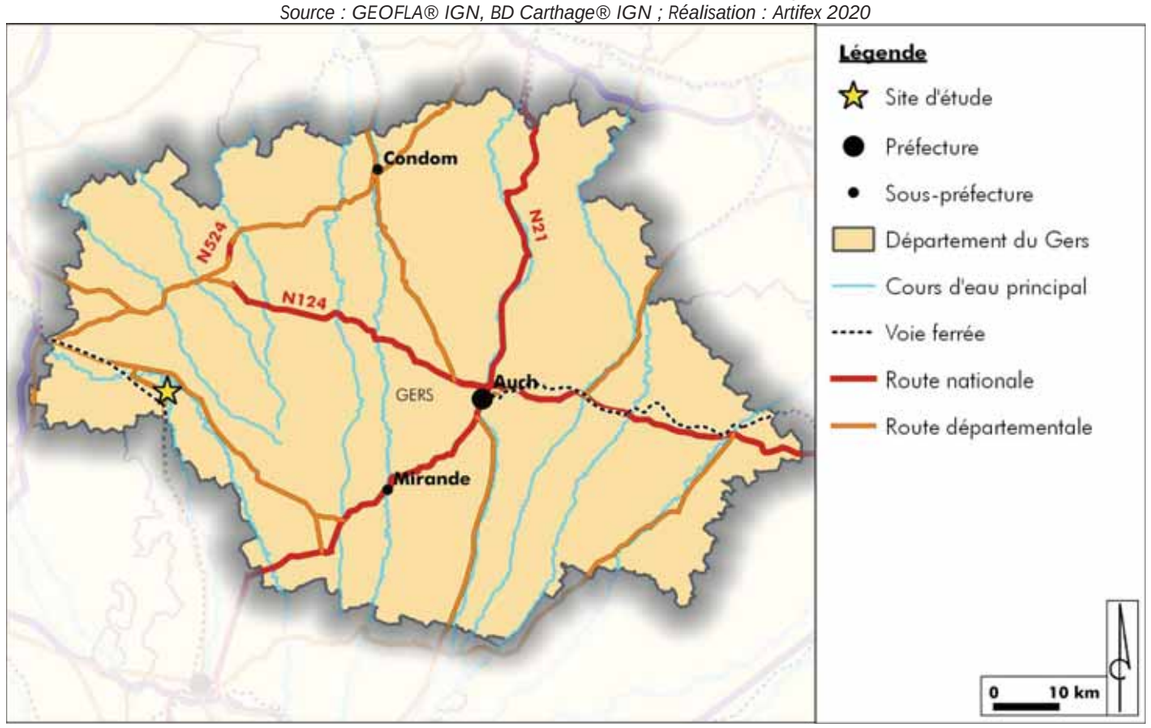
Plus précisément, le site d'étude se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 40 km à l'Ouest d'**Auch,** la préfecture du Gers
- 40 km au Sud-Ouest de **Condom,** la sous-préfecture du Gers
- 33 km au Nord-Ouest de **Mirande,** la seconde sous-préfecture du Gers

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein du département du Gers.

Illustration 11 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Source : GEOFLA® IGN, BD Carthage® IGN ; Réalisation : Artifex 2020



Plus localement, le site d'étude se positionne à l'Est de la commune de **Cahuzac-sur-Adour**, à environ 350 m du centre-bourg. Il est limitrophe à la commune de **Tasque**.

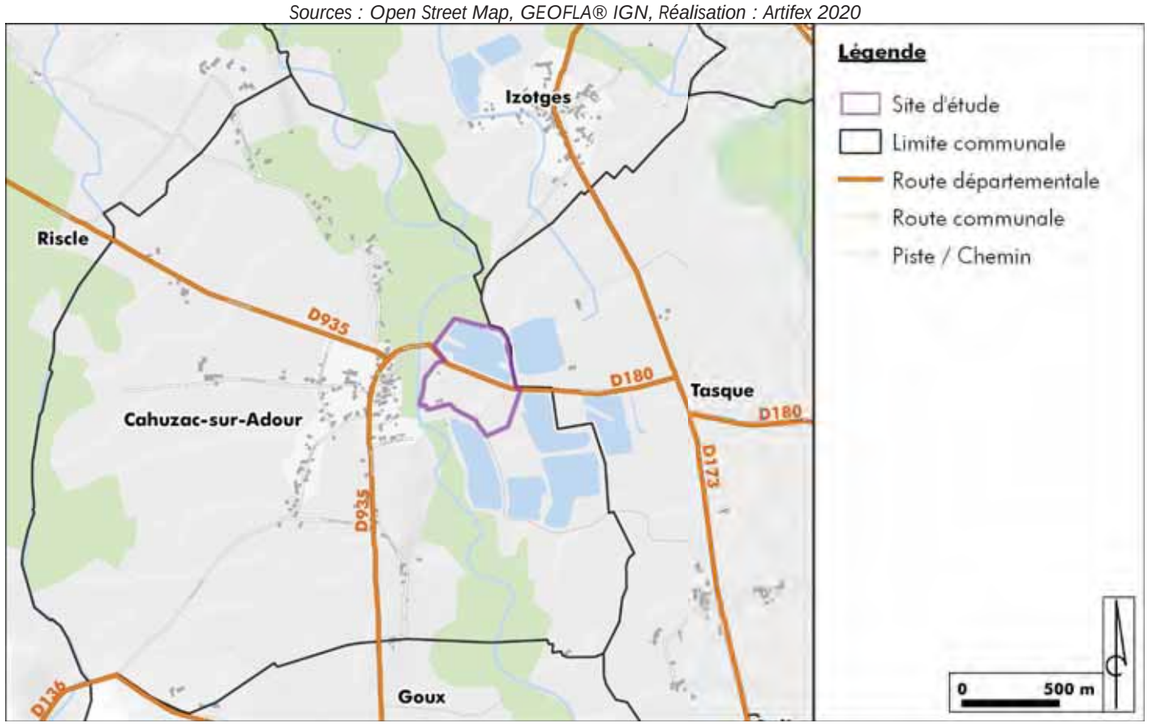
Il prend place dans un secteur péri-urbain. Les communes limitrophes de Cahuzac-sur-Adour sont : Goux au Sud, Tasque à l'Est, Izotges au Nord et Riscle à l'Ouest.

Le secteur du site d'étude est assez bien desservi par le réseau routier départemental. La RD935 traverse notamment la commune de Cahuzac-sur-Adour, et la RD180 traverse le site d'étude.

L'illustration suivante localise le site d'étude sur le territoire de la commune de Cahuzac-sur-Adour :

Illustration 12 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Sources : Open Street Map, GEOFLA® IGN, Réalisation : Artifex 2020



2. Occupation des terrains

2.1. Historique du site d'étude

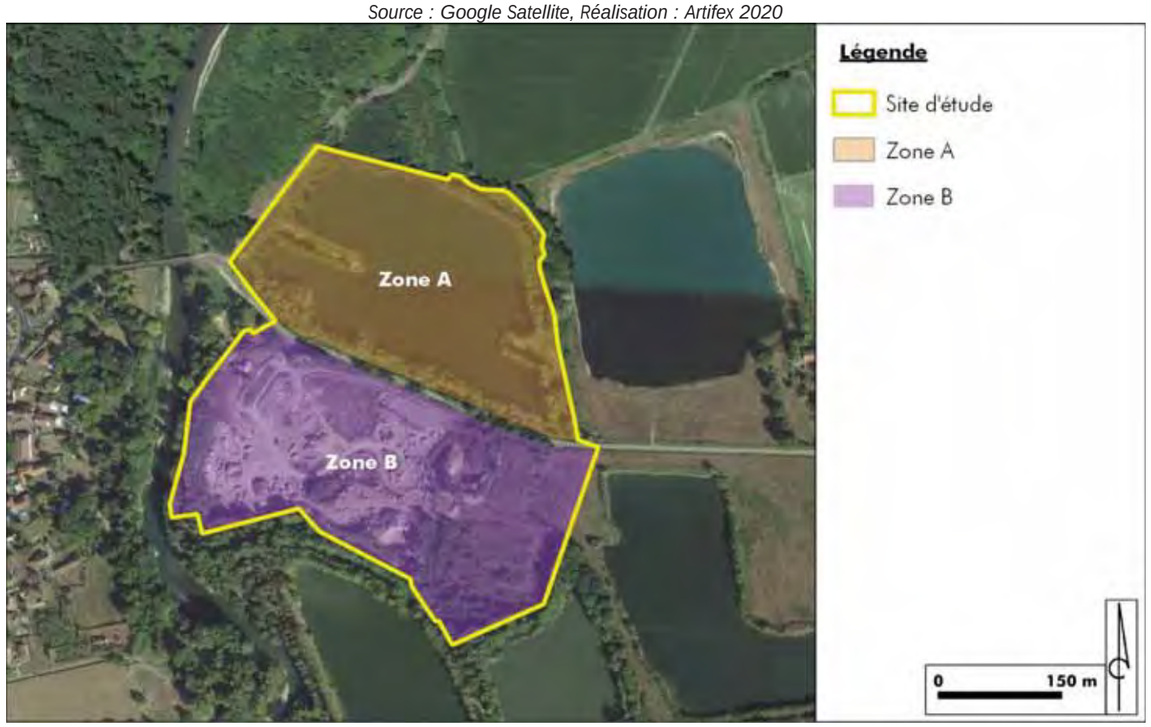
Le site d'étude est localisé sur deux anciennes **gravières** exploitées par la société GAÏA. Les anciennes carrières au Nord et au Sud du site, correspondent respectivement à la zone A et la zone B.

Ces exploitations ont permis de produire des granulats. En effet, une fois extraits, les matériaux alluvionnaires ont été broyés, concassés et criblés pour des usages liés essentiellement aux BTP. L'exploitation Nord du site a conduit à la formation d'une fosse d'excavation (plan d'eau).

L'illustration suivante localise les deux zones du site. Toutefois, il faut noter que le fond orthophotographique Google Satellite n'est pas à jour. En effet, l'ancienne carrière Sud du site a été réhabilitée. Aujourd'hui, les éléments liés à l'ancienne activité ont été évacués et ne sont donc plus visibles. Une photographie aérienne, datant de 2019 est disponible dans l'analyse diachronique en suivant et montre bien l'absence d'installations sur la zone B. Cependant, la qualité d'image de cette photographie aérienne ne permet pas de l'exploiter en cartographie.

Illustration 13 : Localisation des deux zones du site d'étude

Source : Google Satellite, Réalisation : Artifex 2020



L'analyse diachronique suivante permet de visualiser le passé et l'évolution du site de Cahuzac-sur-Adour.

- **Avant 1967** : Au Nord, le site d'étude avait un usage agricole, le sol était cultivé. L'exploitation de la carrière par la société GAÏA avait déjà commencé au Sud ;
- **Au début des années 1970** : l'exploitation de la carrière débute au Nord du site d'étude. L'exploitation a généré de petits plans d'eau. Au Sud, l'exploitation s'agrandit ;
- **Vers 1987** : Sur la zone A, l'exploitation conduit à la création du plan d'eau actuel ;
- **Vers 1999** : Une remise en état des berges à l'Ouest et au Sud de la zone A est réalisée ainsi que des plantations à l'Est. Sur la zone B, l'exploitation s'étend sur la totalité de l'emprise actuelle du site ;
- **2019** : L'activité des carrières a cessé. Les berges autour du plan d'eau du site sont spontanément végétalisées. Au Sud, le site a été réaménagé.



1967



1975



1999



2019

2.2. Remise en état de la carrière

Au droit du site d'étude, le réaménagement des carrières a été coordonné aux travaux d'extraction. En fin d'exploitation, l'ensemble des sites a été nettoyé et débarrassé de tous vestiges et matériel d'exploitation.

Au sein de la zone A, les **berges** du plan d'eau ont été talutées dans les graves en place avec des pentes douces. La remise en état a permis une rapide végétalisation spontanée des berges et des terrains remblayés afin de pouvoir intégrer le site dans son environnement.

En ce qui concerne la zone B au Sud du site, l'ancienne carrière a été réaménagée avec de la **terre de remblais** présente in-situ. Aujourd'hui, le terrain possède une topographie globalement plane, avec une légère pente orientée au Nord. Le réaménagement est plus récent que la zone A du site. C'est pourquoi le terrain est en cours de végétalisation.

Les arrêtés préfectoraux et le PV de récolement sont exposés en Annexe 2.

Il est à noter qu'une mise en conformité réglementaire est en cours. En effet, le plan d'eau était soumis au régime ICPE, avant le récolement. Le plan d'eau est également soumis au régime de la Loi sur l'Eau. Le propriétaire, à savoir la Mairie, doit mener cette mise en conformité à la demande de la DDT. Jusqu'alors la Mairie était certes propriétaire de ce plan d'eau, mais il bénéficiait encore du régime ICPE. La Mairie a désormais fait le nécessaire, via cette mise en conformité, pour pouvoir y remédier. La procédure de régularisation est en cours.

Compte tenu de l'ancienne activité ICPE du site, des attestations de prise en compte des mesures de gestion ont été réalisés par un cabinet spécialisé. Elles sont également présentées en Annexe 2.

2.3. Occupation des terrains au sein de l'emprise du site d'étude

Le site d'étude se caractérise par une emprise totale d'environ 20 ha. La **zone A au Nord** a une surface de 8,8 ha, dont 6,7 ha de plan d'eau. L'emprise de la **zone B au Sud** est de 10,5 ha.

- Zone A au Nord du site d'étude

Le site d'étude se compose majoritairement d'un **plan d'eau**, vestige de l'activité d'extraction. Il est bordé d'une ripisylve dense sous forme de **boisement** sur ses berges. **Deux bras de terres** s'avancent sur le plan d'eau à l'Est et à l'Ouest afin de maintenir une ligne électrique basse-tension.



Plan d'eau au droit de la zone A du site
Source : Artifex 2020

Deux **chemins** en terre, permettent de longer en partie le Sud-Est et le Sud-Ouest de la zone. Ces chemins mènent aux extrémités des deux bras de terres qui s'avancent sur le plan d'eau.

Les berges sont facilement accessibles à l'Ouest et au Sud-Est. Cependant, elles sont inaccessibles sur deux parties, au Nord et au Sud de la zone. En effet, la présence de broussailles denses bloque la progression des chemins.



Chemin à l'Ouest du plan d'eau
Source : Artifex 2020



Chemin à l'Est du plan d'eau
Source : Artifex 2020

La **pêche** sur le plan d'eau était autorisée depuis la rive au Sud. La convention entre la fédération de pêche du Gers et la mairie donnant droit de pêcher, a expiré le 31 décembre 2019 et n'a pas été renouvelée.

Des panneaux relatifs au droit et à la réserve de pêche restent toutefois présents sur site.



Panneau de réserve de pêche
Source : Artifex 2020

Un cours d'eau est répertorié au droit du site.

Il s'agit du **canal d'Alaric** qui longe la limite Nord-Est de la zone.



Le canal d'Alaric
Source : Artifex 2020

Une **ligne électrique** aérienne traverse le site d'étude d'Est en Ouest. Elle passe au-dessus du plan d'eau.

Deux poteaux soutenant la ligne électrique sont placés sur les deux bras de terres qui s'avancent sur le plan d'eau.



Ligne électrique au droit de la zone A du site
Source : Artifex 2020

La route départementale **RD180** traverse le site d'Est en Ouest. Elle sépare la zone A de la zone B du site. Un **fossé** longe la RD180, du côté de la zone A du site.



RD180
Source : Artifex 2020



Fossé longeant la RD180
Source : Artifex 2020

- Zone B au Sud du site d'étude

Le site correspond à un vaste terrain, composé de deux zones séparées par une **haie arborée**.

Une première zone située à l'Ouest, correspond à l'**ancienne zone de broyage, concassage et criblage de la carrière**. Elle est composée de terre de remblai et aucune végétation n'a été identifiée. Une seconde zone de **prairie** légèrement végétalisée est localisée à l'Est. Cette dernière correspond à une ancienne carrière à ciel ouvert.

Suite à la cessation de l'activité de la carrière, le site a été réhabilité et le sol a été remanié. Un remblaiement du sol a été réalisé via, notamment, le régalage des fines de lavage. Aujourd'hui, la topographie du site est plane.

On distingue ces deux zones ainsi que la haie arborée sur la photographie suivante.



Terrain au droit de la zone B du site
Source : Artifex 2020

Le site présente deux **merlons** en limites Sud et Sud-Ouest du site. Un talus végétalisé aux pentes abruptes est également présent en limite Ouest de la zone.



Merlon au Sud du site
Source : Artifex 2020



Merlon au Sud-Ouest du site
Source : Artifex 2020



Talus à la limite Ouest de la zone
Source : Artifex 2020

Des **boisements** encadrent la zone du site. On en retrouve notamment au Sud, à l'Ouest, à l'Est et au Nord le long de la route départementale RD180. En outre, une **haie de conifères** artificielle est recensée à l'entrée de la zone du site.



Boisement au Sud de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Boisement à l'Est de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Haie de conifères à l'entrée de la zone B du site
Source : Artifex 2020

Un **portail** électrique est localisé à l'entrée. Le site est actuellement partiellement clôturé. On retrouve une **clôture** à moutons au Sud, et une clôture à grillages au Nord. La zone est entourée de boisements plus ou moins denses, qui constituent une barrière naturelle.



Portail de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Clôture à grillage de la zone B du site
Source : Artifex 2020

On relève la présence de deux **piézomètres** au sein de la zone, au Nord et au Nord-Ouest.

De plus, une **ligne électrique** aérienne démarre à l'Ouest de la zone, et se prolonge en direction du Nord. Elle rejoint la ligne qui traverse le plan d'eau dans la zone A du site.



Piézomètre au droit du site
Source : Artifex 2020



Ligne électrique au droit du site
Source : Artifex 2020

Le **sentier de l'Adour** circule au droit de la zone, à l'extrême Sud-Ouest. Il traverse le site sur une petite portion.

Il correspond à un sentier de petite randonnée.



Sentier de l'Adour
Source : Artifex 2020

2.4. Les abords proches du site d'étude

- **Le contexte agricole et industriel**

Le site d'étude se place dans un contexte où se mêlent anciennes carrières et exploitations agricoles.

Il est bordé par quatre **anciennes carrières à l'état de plans d'eau**, au Sud et à l'Est.

Le site d'étude se localise dans un **territoire agricole** dense. En effet, aux abords directs du site un champ cultivé se trouve au Nord.



Champ cultivé au Nord-Est
Source : Artifex 2020



Ancienne carrière à l'état de plan d'eau à l'Est
Source : Artifex 2020

- **L'habitat**

On distingue des habitations regroupées au niveau du **centre-bourg** de la commune de Cahuzac-sur-Adour et au niveau des **lieux-dits**.

Les habitations les plus proches du site d'étude sont à environ 250 m à l'Ouest du site, au niveau du bourg de Cahuzac.

Plusieurs habitations sont retrouvées aux abords directs du site d'étude :

- A 420 m au Nord-Ouest au lieu-dit « Jouet » ;
- A 300 m à l'Est au lieu-dit « Cantaou », dans la commune de Tasque ;
- A 430 m au Nord-Est au lieu-dit « Iragues », dans la commune de Tasque ;



Habitation au lieu-dit « Cantaou »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Iragues »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Jouet »
Source : Artifex 2020

- **Hydrographie**

Le cours d'eau de l'**Adour**, s'écoule le long de la limite Ouest du site d'étude. Un **bras mort de l'Adour** est également présent à quelques mètres au Sud du site.

De plus, de nombreuses **retenues d'eau** sont localisées à l'Est et au Sud du site d'étude. Les plans d'eau les plus proches sont à 20 m au Sud et à 30 m à l'Est.



L'Adour
Source : Artifex 2020



Bras mort de l'Adour
Source : Artifex 2020



Plan d'eau juxtaposé à l'Est du site
Source : Artifex 2020

- **Transports**

Plusieurs routes sont présentes à proximité du site d'étude :

- Une route communale longe le Nord-Ouest de la zone A du site ;
- La RD935 passe à 270 m à l'Ouest du site ;



Route communale à l'Ouest de la zone A du site
Source : Artifex 2020



RD935
Source : Artifex 2020

- **Tourisme et loisirs**

Aux abords directs du site, une **aire de pique-nique** est présente à la limite Ouest. Elle est donc située sur la rive de l'Adour, en contre bas du site d'étude.

Depuis cette même aire de pique-nique, débute le sentier de l'Adour. Il longe l'Adour sur une portion, puis le site et se prolonge en direction d'un **plan d'eau** réaménagé en une ancienne base nautique, au Sud.



Aire de pique-nique
Source : Artifex 2020



Plan d'eau anciennement réaménagé
Source : Artifex 2020

- Réseaux

La ligne électrique traversant le site s'étend et longe la limite Ouest de la zone A du site d'étude.

Ce réseau borde la route communale frontalière au site d'étude.



Ligne électrique à la limite Ouest du site
Source : Artifex 2020

- Accès au site

Deux accès permettent d'atteindre la **zone A** du site, à savoir les berges du plan d'eau. L'accès n°1 se fait depuis la route RD180 au droit du site et l'accès n°2, depuis la route communale à l'Ouest de la zone.



Accès n°1 à la zone A du site
Source : Artifex 2020



Accès n°2 à la zone A du site
Source : Artifex 2020

Deux autres accès permettent d'atteindre la **zone B** du site. L'accès n°3 est possible depuis la RD180, au Nord de la zone, avec un portail électrique fermé. Un potentiel accès n°4 est présent au Sud depuis le sentier de l'Adour. Il est aujourd'hui fermé par une clôture à moutons.



Accès n°3 à la zone B du site
Source : Artifex 2020



Accès n°4 à la zone B du site
Source : Artifex 2020

L'illustration suivante présente l'état actuel du site d'étude.

Illustration 14 : Etat actuel du site d'étude

Sources : Google Satellite, GEOFLA® IGN, BD Carthage ; Réalisation : Artifex 2020



II. MILIEU PHYSIQUE

1. Définition des périmètres d'étude

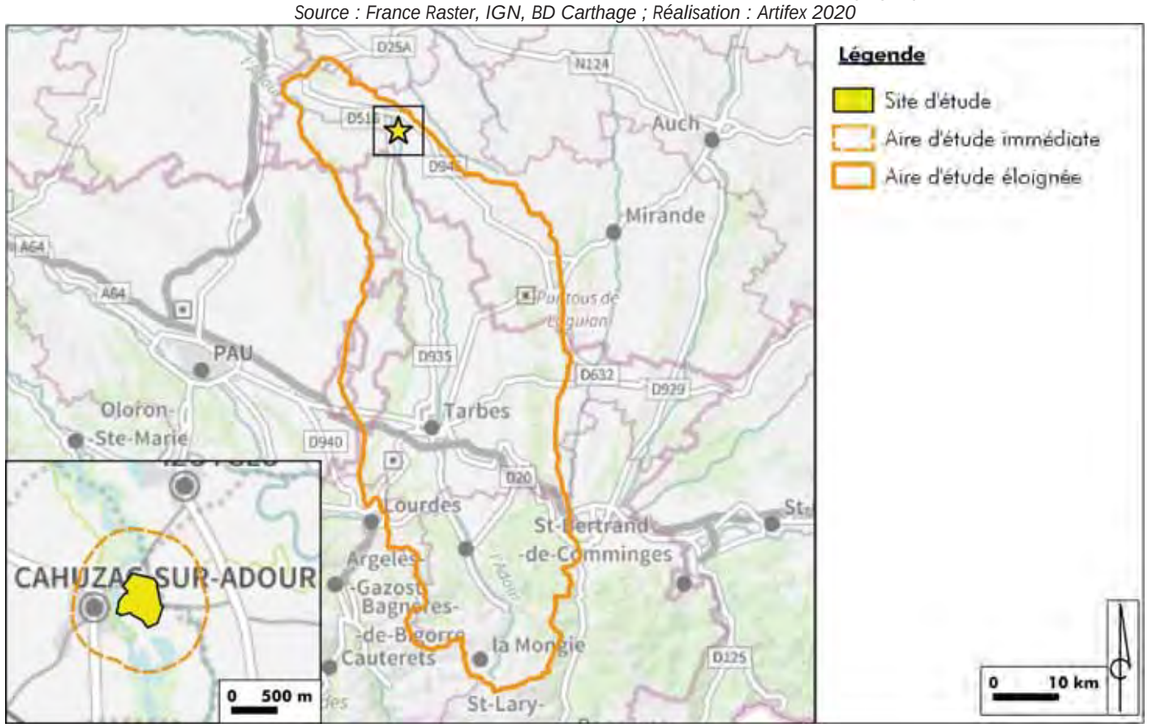
L'analyse du milieu physique passe par l'étude des climats, de la topographie, des sols et sous-sols et des eaux superficielles et souterraines. Les aires d'influence concernées peuvent être très larges mais également très localisées dans le cas d'un microclimat ou d'un dépôt anthropique en remblais par exemple.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude du milieu physique. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Milieu physique*
Aire d'étude éloignée	Bassin versant de l'Adour de sa source au confluent du Larcis
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude rapprochée	-
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 15 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique

Source : France Raster, IGN, BD Carthage ; Réalisation : Artifex 2020



2. Sol

2.1. Géomorphologie

2.1.1. Contexte général

Le département du **Gers** se présente sous la forme d'un vaste **plateau** sédimentaire découpé par une série de cours d'eau qui naissent pour la plupart au pied des plateaux pré-Pyrénéens au Sud.

Cet ensemble géomorphologique est communément nommé **« l'éventail Gascon »**. La partie Gersoise de cet éventail est clairement délimitée par deux grandes plaines alluviales aux paysages distincts : les vallées de la Garonne et de l'Adour.

D'Est en Ouest, les coteaux et vallées alternent de manière incessante et du Nord au Sud, les vallées s'évasent, les plaines s'élargissent et les coteaux s'éloignent les uns des autres.

L'altitude est relativement basse sur le département. Elle s'élève au Sud, en dessinant l'éventail Gascon. L'altitude varie entre 80 et 300 mètres et les dénivelés sont rarement supérieurs à 100 mètres.



Contexte topographique du Gers
Source : Artifex 2020

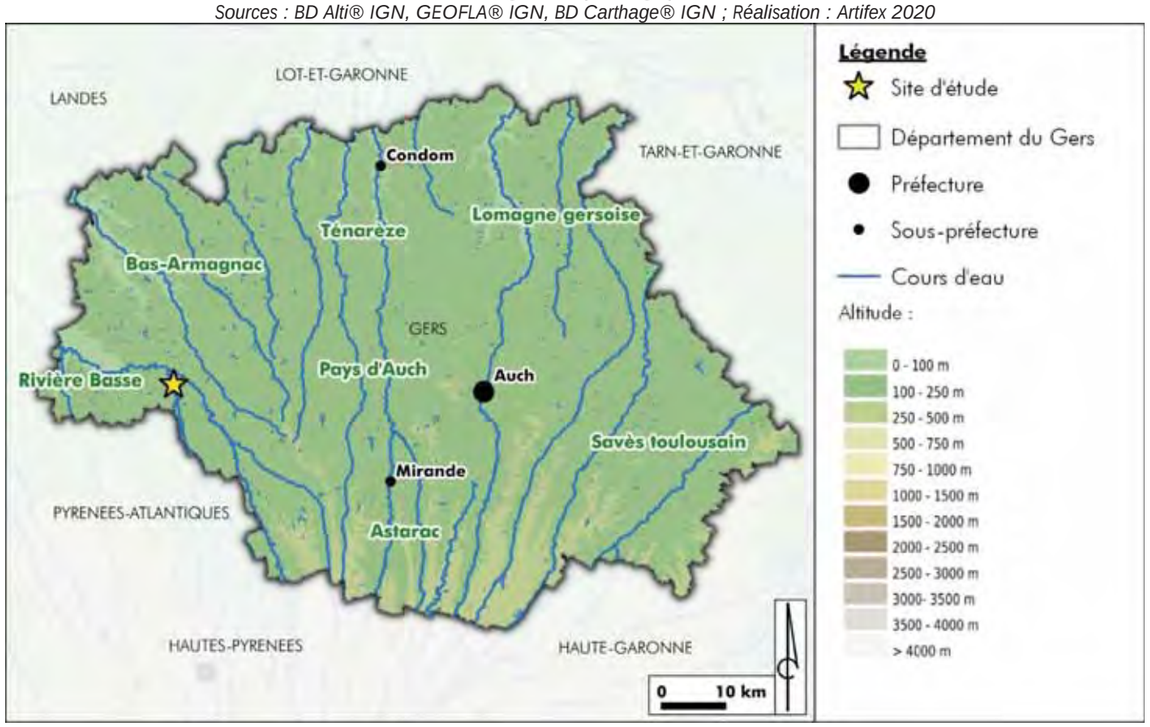
Le relief du département du Gers est principalement composé de **7 grandes unités naturelles**[4] :

- Le **Bas Armagnac**, est situé à l'extrémité Nord-Ouest de l'éventail gascon, à cheval sur les départements du Gers et des Landes. Cette région présente de faibles altitudes avec un relief aux ondulations douces et aux horizons confinés.
- La **Rivière Basse**, est située à l'extrême Sud-Ouest de l'éventail gascon. Elle est structurée par les cours d'eau de l'Arros et de l'Adour avec une vallée au profil symétrique. Elle sépare les coteaux du Béarn et ceux de l'Armagnac et de l'Astarac.
- La **Ténarèze**, se localise au Nord de l'éventail gascon, au niveau des départements du Gers et du Lot-et-Garonne. Elle se caractérise par des vallées orientées Nord-Sud. Elle constitue le prolongement de l'Astarac et est une zone de transition entre le Bas-Armagnac et la Lomagne.
- Le **Pays d'Auch**, est situé au centre de l'éventail gascon. Il se caractérise par un relief plus marqué et est découpé par des petites vallées de part et d'autre de l'axe central de la vallée du Gers.
- Le **Savès Toulousain**, se localise à l'extrémité Sud-Est de l'éventail gascon. Le relief y est ample et ondulé.
- L'**Astarac**, correspond au Sud du département du Gers. Cette région se caractérise par des vallées dissymétriques où sont retrouvées les altitudes les plus importantes du département sous l'influence des Pyrénées.
- La **Lomagne Gerçoise**, correspond à l'extrémité Nord-Est de l'éventail gascon. Elle présente un ourlet à l'Est séparant ainsi l'éventail gascon des terrasses de la Garonne. Elle se confond à l'Ouest avec la Ténarèze. Elle est majoritairement blanche et pierreuse et parcourue par des vallées orientées Sud-Nord.

[4] http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Paysages_du_Gers_-_Complet_cle1544c1.pdf

Le contexte géomorphologique du département est présenté sur l'illustration suivante.

Illustration 16 : Contexte géomorphologique du secteur d'étude
Sources : BD Alti® IGN, GEOFLA® IGN, BD Carthage® IGN ; Réalisation : Artifex 2020



2.1.2. Le secteur du site d'étude

Le site d'étude est localisé au sein de la région géomorphologique de la **Rivière Basse**. Le paysage est dominé par le Val d'Adour, plaine du cours d'eau de l'Adour.

La photographie suivante permet de représenter le secteur du site d'étude dans son contexte topographique.



Topographie générale de la Rivière Basse
Source : Artifex 2020

Plus localement, le site d'étude s'implante sur un terrain relativement plat.

Sur la **zone A** au Nord du site, l'exploitation en gravière a conduit à la formation d'une fosse d'excavation (plan d'eau) aux berges ayant une topographie relativement douce.

Le plan d'eau se trouve au niveau le plus bas sur un rayon de quelques centaines de mètres. Son altitude est égale à celle du cours d'eau de l'Adour, à savoir 118 mètres environ.

Les photographies suivantes permettent de représenter le contexte topographique de la zone A du site.



Topographie de la zone A du site
Source : Artifex 2020



Berges aux pentes douces
Source : Artifex 2020

Au niveau de la **zone B au Sud** du site, le terrain représente une topographie majoritairement plane. On relève une altitude d'environ 120 m.



Topographie de la zone B du site
Source : Artifex 2020

Toutefois, des dénivelés sont présents en limites de la zone. En effet, deux merlons sont répertoriés en limite Sud et Sud-Ouest de la zone.

Les limites Ouest et Sud de la zone sont également marquées par des talus aux pentes abruptes.

Les photographies suivantes illustrent les dénivelés en limites de la zone B du site.



Merlon à la limite Sud du site
Source : Artifex 2020



Talus à la limite Ouest de la zone
Source : Artifex 2020



Talus à la limite Sud du site
Source : Artifex 2020

L'illustration suivante présente le site d'étude dans son contexte topographique.

Illustration 17 : Topographie du site d'étude
Source : Google Satellite ; Réalisation : Artifex 2020



2.2. Géologie

2.2.1. Contexte général

Les sols du département du **Gers** sont situés au niveau du Sud du bassin d'Aquitaine, entre la Garonne et les Pyrénées.

Les différents **ensembles géologiques** représentés dans le département du Gers sont essentiellement **continentaux**, d'âge Cénozoïque pour les Molasses et Quaternaire pour les formations superficielles, provenant du démantèlement des Pyrénées.

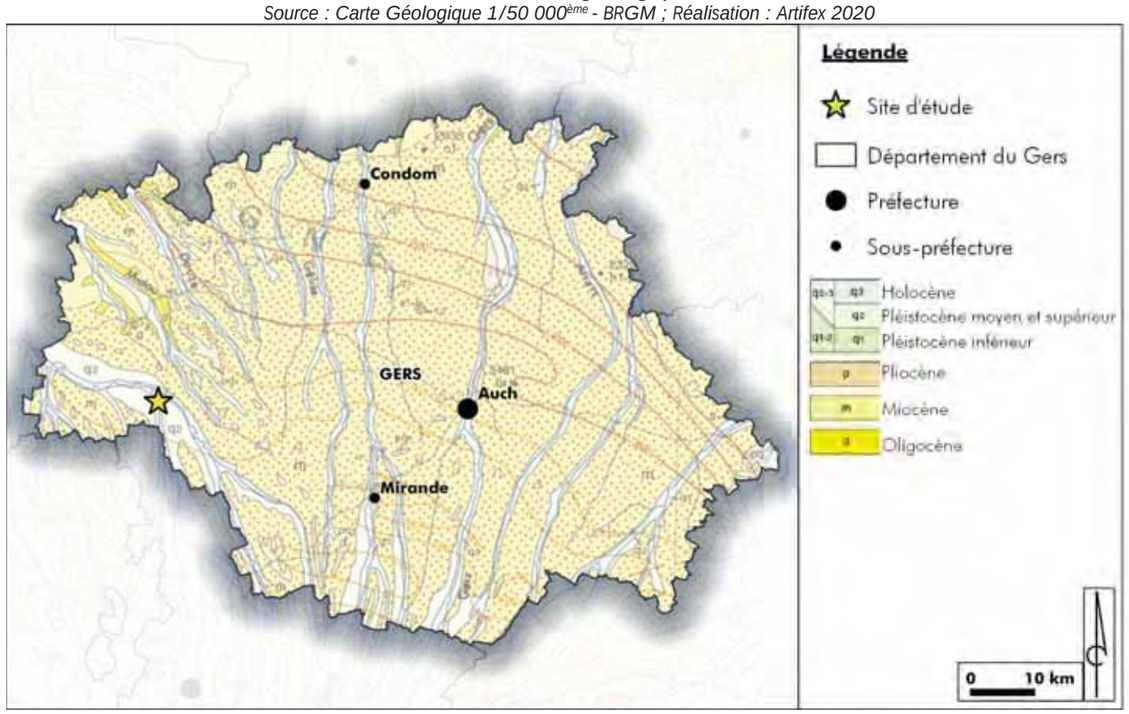
L'**Holocène** et le **Pléistocène** font partie de la période géologique du Quaternaire. On retrouve ces formations principalement au Sud-Ouest du département, et le long des cours d'eau.

La majorité des formations du département correspondent au **Pliocène**, au **Miocène** et à **Oligocène**. Ces époques appartiennent à l'ère cénozoïque.

Le contexte géomorphologique du département est présenté dans l'illustration suivante.

Illustration 18 : Carte géologique du Gers

Source : Carte Géologique 1/50 000ème - BRGM ; Réalisation : Artifex 2020



La majeure partie des surfaces d'affleurement du département du **Gers** présente des **dépôts molassiques** et les **colluvions** qui en dérivent.

La **molasse** est la « roche mère » des deux grandes familles de sols gascons [5]:

- Les **« terreforts »** sont des terres argileuses, souvent calcaires, mais pas exclusivement. On les localise globalement sur les coteaux et les versants Est des vallées.
- Les **« boulbènes »**, qui sont des terres légères composées de sables fins et d'argiles. Elles sont systématiquement non calcaires. Ces sols ont été lessivés de leurs constituants calcimagnésiques et sont acides.

Les **colluvions**, formations de versant et formation de plateau issues des molasses sont principalement argilo-limoneuses et plus rarement caillouteuses.

2.2.2. Contexte géologique local

Le site d'étude se localise au sein des formations géologiques de l'**Holocène.** La géologie dominante est le sol à galet. L'ancienne activité du site en tant que gravière, a consisté en l'extraction de cette formation géologique.

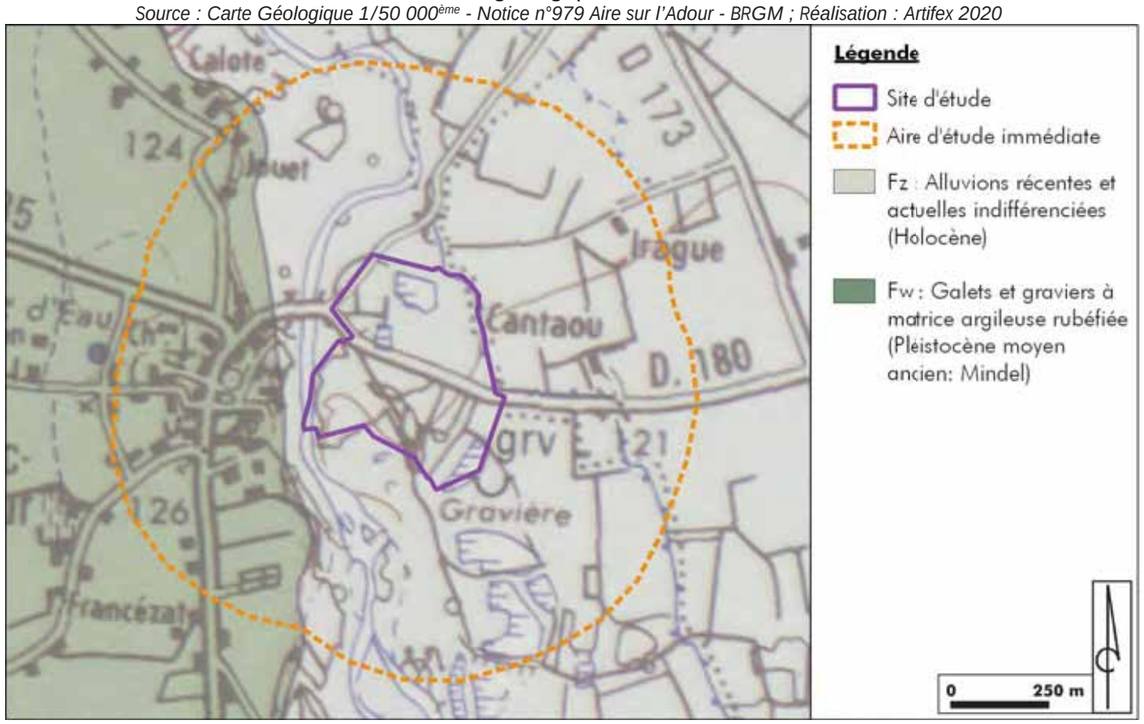
Plus localement, le site d'étude se trouve dans un fond de vallée, au niveau du terrain **« Alluvions récentes et actuelles indifférenciées »** (Fz). Ces alluvions sont formées par des dépôts issus des reprises de divers matériels alluvionnaire ou d'érosion des versants des vallées.

Dans l'aire d'étude immédiate, à quelques dizaines de mètres à l'Ouest du site, on répertorie une autre formation géologique : **« Galets et graviers à matrice argileuse rubéfiée »** (Fw). L'apport de cette formation géologique du Pléistocène moyen ancien, a été déposé principalement dans la vallée de l'Adour.

La carte suivante est un extrait de la carte géologique au 1/50 000ème de **Aire sur l'Adour**[6]. Elle présente le contexte géologique dans le secteur d'étude.

Illustration 19 : Carte géologique du secteur du site d'étude

Source : Carte Géologique 1/50 000ème - Notice n°979 Aire sur l'Adour - BRGM ; Réalisation : Artifex 2020



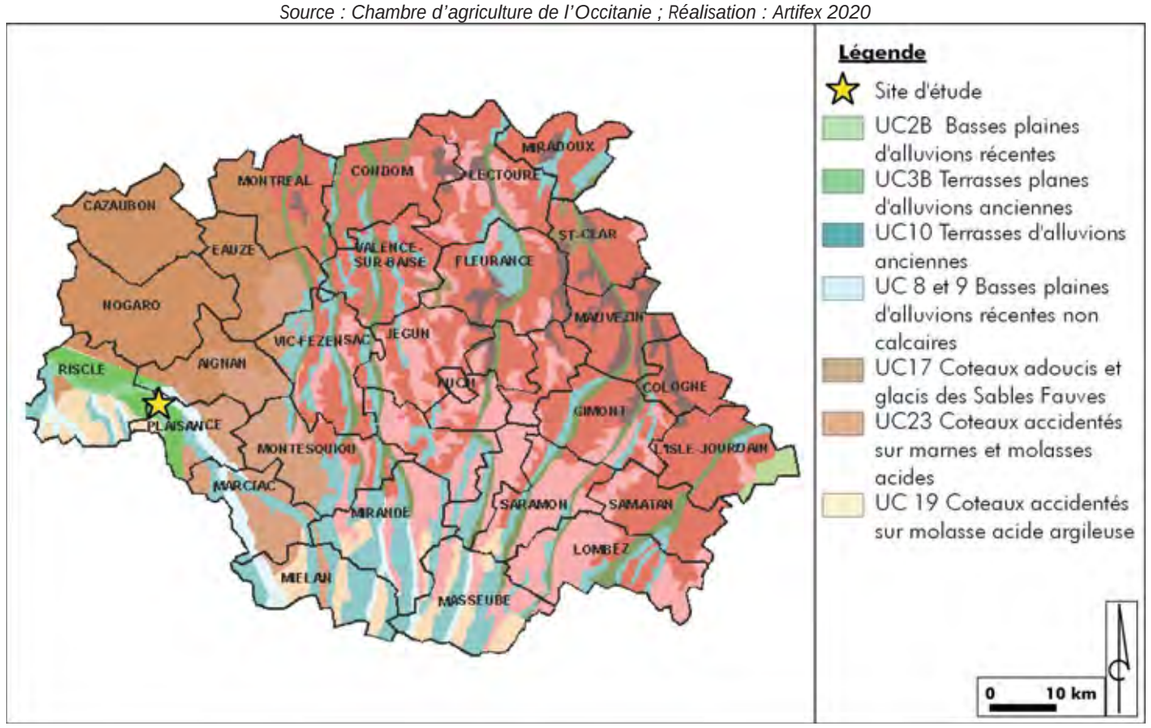
5 http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Paysages_du_Gers_-_Complet_cle1544c1.pdf
6 http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0979N.pdf

2.3. Pédologie

D'après le guide des sols de Midi-Pyrénées[7], les sols, au droit du site d'étude, se trouvent dans la région pédologique **UC2B « Basses plaines d'alluvions récentes caillouteuses du Piémont Pyrénéen : Plaine de Rivière »**[8].

Ces basses plaines sont peu larges entre des terrasses bien marquées. Les sols y sont assez grossiers et perméables constitués de cailloutis et de sables plus ou moins recouverts de limons.

Illustration 20 : Région pédologique du Gers
Source : Chambre d'agriculture de l'Occitanie ; Réalisation : Artifex 2020



Plus localement, le site a été soumis à des remaniements importants du fait de ses exploitations en tant que carrières.

Au sein de la **zone A** du site, le sol actuel autour du plan d'eau est majoritairement couvert par une végétation spontanée. On y retrouve de la terre de remblai et des traces des sols alluvionnaires, par la présence de galets. Ce type de sol est **perméable**.

Les photographies suivantes illustrent les sols de la zone A du site d'étude.



Sol des berges de la zone A du site d'étude
Source : Artifex 2020

Au niveau de la **zone B**, le sol actuel de l'**ancienne carrière** est composé de terre de remblai. On y retrouve des galets et des granulats grossiers. En outre, aucune végétation n'a été identifiée sur la partie ouest (la réhabilitation de ce secteur est en effet très récente). Ce type de sol est **perméable**.

La zone de **prairie** a une pédologie différente. Le sol est plutôt argileux, et légèrement végétalisé. Ce type de sol est **peu perméable**.

Les photographies suivantes illustrent les deux types de sol au sein de la zone B du site.



Sol au niveau de l'ancienne carrière de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Sol au niveau de la prairie de la zone B du site
Source : Artifex 2020

[7] https://occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/agroecologie/guide-des-sols-midi-pyrenees/sols-du-gers/

[8] https://occitanie.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Occitanie/076_Inst-Occitanie/Documents/Agroenvironnement/Guide_sols_MP/GuidedessolsMP_UC2b.pdf

A RETENIR

Le site d'étude est localisé dans le département du Gers, au sein de l'unité géomorphologique de la Rivière Basse. Il s'insère ainsi dans un paysage naturel formé de plaines.

Plus localement, le site d'étude se trouve sur des terrains fortement remaniés par l'exploitation d'anciennes carrières. La topographie du site est globalement plane. Au niveau de la zone A, les berges autour du plan d'eau ont des pentes douces. En ce qui concerne la zone B, la topographie est plane avec toutefois la présence de deux talus et de fossés en limites de site.

Avant l'extraction du sol pour l'exploitation des gravières, le sous-sol était composé de formations géologiques d'alluvions récentes de l'Holocène. A ce jour, les sols en surface ont été fortement remaniés et sont composés de terre de remblai et de galets. Ce type de sol est perméable. Toutefois, la zone de prairie au Sud du site présente un sol plutôt argileux et donc peu perméable. La majorité de la zone A du site et la zone de prairie sont couvertes par une végétation spontanée. Aucune végétation n'a été identifée à l'ouest de l'ancienne carrière de la zone B du site.

3. Eau

3.1. Eaux souterraines

3.1.1. Contexte hydrogéologique

Les données disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne, informent sur les caractéristiques et l'état de ces masses d'eau souterraines. Au droit du site d'étude, on distingue 5 masses d'eau souterraines, de la plus superficielle à la plus profonde :

FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive *Type : alluvial, majoritairement libre / Superficie de 998 km²*	Profondeur ↓
FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG *Type : dominante sédimentaire, majoritairement captive / Superficie de 25 862 km².*	
FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Sud aquitain *Type : dominante sédimentaire, captive / Superficie de 18 814 km²*	
FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain *Type : dominante sédimentaire, majoritairement captive / Superficie de 15 539 km²*	
FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif *Type : Dominante sédimentaire non alluviale, majoritairement captive / Superficie de 40 096 km²*	

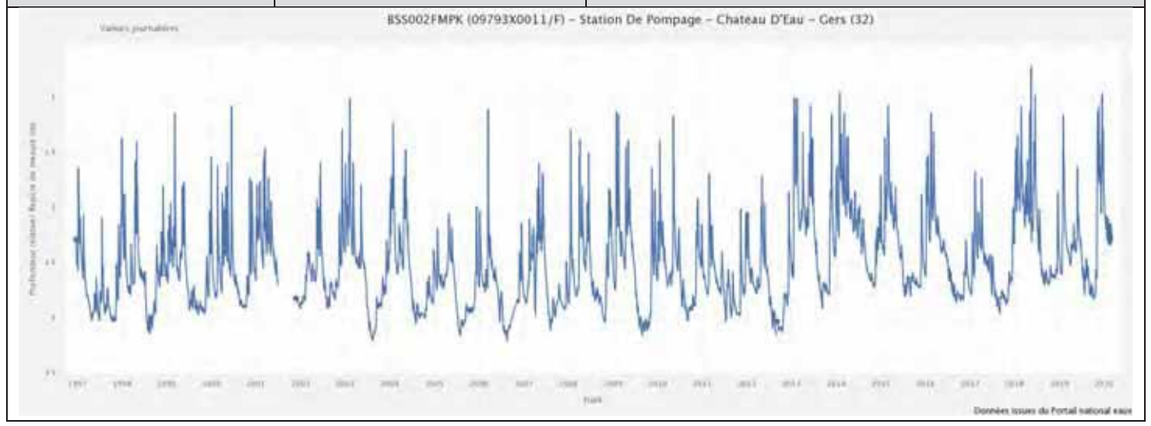
3.1.2. Piézométrie

A proximité du site d'étude, un piézomètre est présent au niveau la masse d'eau FRFG028 « Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive ». Un piézomètre donne des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines.

Des piézomètres sont présents au droit de la zone B du site, cependant ils ne sont plus utilisés. A ce jour, aucun relevé piézométrique réalisé au niveau du plan d'eau du site n'est disponible.

Le tableau suivant présente les chroniques piézométriques enregistrées au niveau de la masse d'eau FRFG028, affleurante au droit du site d'étude.

Nom du piézomètre	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
09793X0011/F	8,1 km au Nord-Ouest	FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Concernant la masse d'eau FRFG028 Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive, la nappe subit des baisses chroniques chaque année. Toutefois, le rapport entre les baisses et les recharges s'équilibrent entre 1998 et 2012. La nappe garde donc un niveau équivalent durant cette période. Cependant, depuis 2012, ses niveaux bas annuels sont moins importants qu'avant.

3.1.3. Qualité des eaux souterraines

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021, l'état quantitatif et chimique ont été caractérisés à partir d'analyses sur les eaux des masses d'eau souterraines.

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 SUR LA BASE DE DONNEES 2007-2010)		
Masses d'eau souterraines	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive	Mauvais	Mauvais
FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	Mauvais	Bon
FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Sud aquitain	Bon	Bon
FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain	Bon	Bon
FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Bon	Bon

Légende : Non classé | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais

Les masses d'eau **FRFG081, FRFG091 et FRFG080** présentent un **état quantitatif bon.**

Les masses d'eau **FRFG081, FRFG082, FRFG091 et FRFG080** ont globalement un **état chimique bon**.

En ce qui concerne la masse d'eau **FRFG028,** son **état quantitatif mauvais** est lié à une pression de prélèvements d'eau significative vis-à-vis du SDAGE. D'autre part, cette masse d'eau a un **état chimique mauvais**. Cela est lié à une pression diffuse de nitrates d'origine agricole. Malgré une tendance globale légèrement à la baisse, les teneurs en nitrates restent assez élevées (moyennes interannuelles fréquemment supérieures à 20 mg/l, quelques-unes dépassent 50 mg/l). Les phytosanitaires sont également fréquemment détectés, témoignant d'une pollution chronique de la masse d'eau.

En ce qui concerne la masse d'eau **FRFG082,** son **état quantitatif est dégradé**. Des prélèvements d'eau sont également mentionnés mais la pression est jugée non-significative vis-à-vis du SDAGE.

3.2. Eaux superficielles

3.2.1. Hydrologie locale

Le site d'étude appartient à la région hydrographique **Adour-Garonne**, au sein du bassin versant de l'Adour qui s'écoule à environ 50 m à l'Ouest.

L'**Adour** est un fleuve d'une longueur de 307 km, prenant sa source dans les Pyrénées pour se jeter dans l'océan Atlantique. Traversant le Sud-Ouest de la France, l'Adour draine un bassin versant d'environ 17 000 km^2 et recouvre une multiplicité de milieux et de paysages.



L'Adour
Source : Artifex 2020

En outre, un **bras mort de l'Adour** est localisé à quelques mètres au Sud du site.

Dix **plans d'eau** plus ou moins grands avoisinent le site d'étude dans un rayon de moins d'un kilomètre. Ils sont tous juxtaposés de quelques dizaines de mètres les uns des autres. Ils correspondent aux vestiges laissés par l'activité des anciennes carrières. Un des plans d'eau au Sud a été réaménagé en **base nautique** mais son usage est aujourd'hui uniquement récréatif.



Bras mort de l'Adour
Source : Artifex 2020



Plan d'eau juxtaposé au site
Source : Artifex 2020



Plan d'eau réaménagé en base nautique
Source : Artifex 2020

Plus localement, un canal est présent au droit du site d'étude. En effet, le **canal d'Alaric**, circule le long de la limite Est de la zone A du site d'étude. Ce canal est un affluent de l'Adour.

Un **fossé d'écoulement** des eaux pluviales traverse le site entre la zone A et la zone B, le long de la RD180 et un autre le long de la route communale, en limite Ouest de la zone A du site.



Canal d'Alaric
Source : Artifex 2020



Fossé d'écoulement longeant la RD180
Source : Artifex 2020

De plus, issu de l'exploitation en carrière, le site d'étude a été remanié. En effet, l'exploitation en carrière alluvionnaire consiste à creuser des terrains afin d'extraire les sables, graviers et galets du sol. Ces alluvions ont été extraites jusqu'à atteindre la marne, couche argileuse imperméable mettant à jour la nappe souterraine la plus haute. La profondeur la plus importante du plan d'eau est de l'ordre de 8 m.

Aujourd'hui, la zone A du site d'étude se trouve sur un **plan d'eau** d'une superficie totale d'environ 6,7 ha.



Plan d'eau au droit du site d'étude
Source : Artifex 2020

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les eaux superficielles et souterraines ont subi un découpage afin d'évaluer et de suivre la qualité de celles-ci. En conséquence, les cours d'eau de France ont été scindés administrativement en plusieurs masses d'eau.

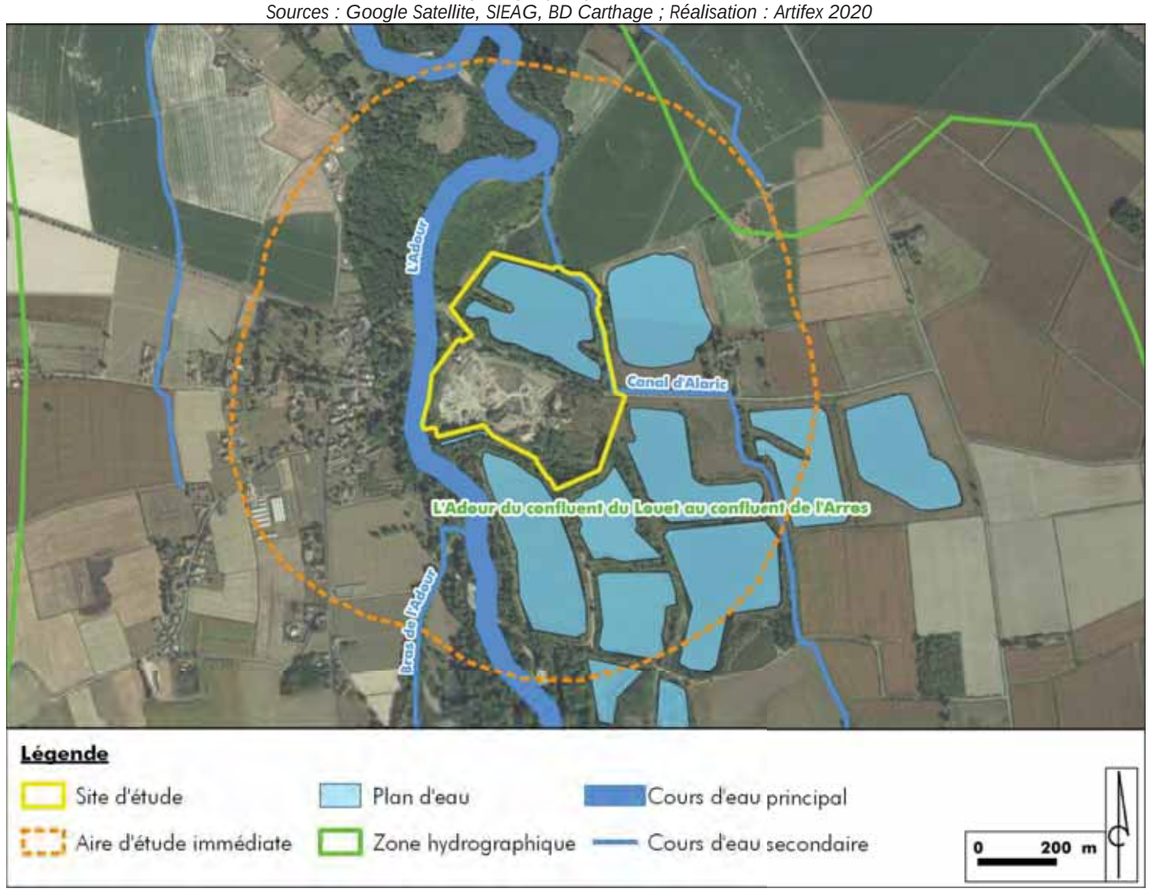
De ce fait, le site d'étude appartient à la masse d'eau au titre de la DCE : **FRFR327C : « L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze »**.

En outre, le site d'étude est compris dans la zone hydrographique « **L'Adour du confluent du Louet au confluent de l'Arros** ». Par définition, la Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 définit un bassin hydrographique comme « toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta ».

La carte suivante illustre le contexte hydrographique dans le secteur du site d'étude.

Illustration 21 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude

Sources : Google Satellite, SIEAG, BD Carthage ; Réalisation : Artifex 2020



Une étude hydraulique a été menée par le bureau d'étude ISL. Les résultats de cette étude sont détaillés dans la partie VI.2 Risques naturels en page 170.

3.2.2. Débit des eaux

Il existe une station hydrométrique (Q0450010) sur l'**Adour** à environ 50 m à l'Ouest du site d'étude, sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.

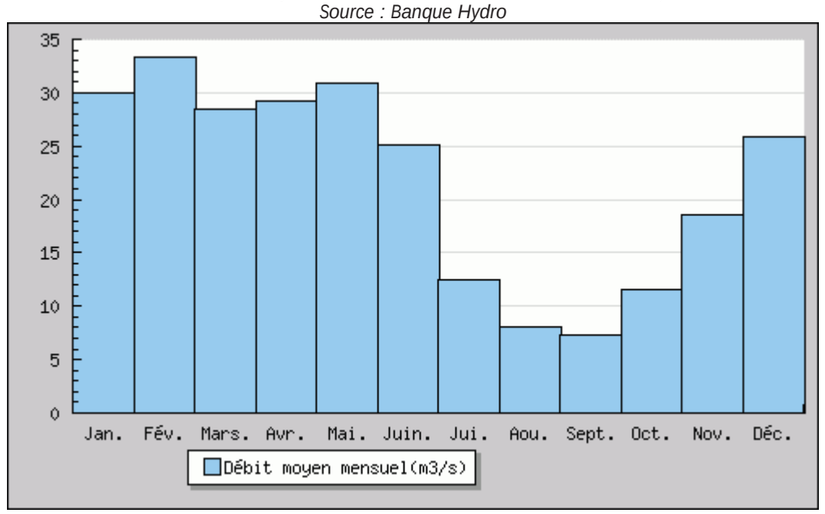
Elle reste représentative de l'**Adour** au niveau du site d'étude puisqu'elle se situe au même niveau hydraulique et permet d'identifier les caractéristiques hydrologiques de ce cours d'eau.

D'après la Banque Hydro d'Eau France, l'Adour à Cahuzac-sur-Adour présente un débit moyen de 21,7 m^3/s (période 1973-2020) et un régime hydrologique de type pluvial avec des hautes eaux en hiver et des basses eaux en été. En période de basses eaux, le débit peut chuter à environ 1,8 m^3/s et les débits maxima instantanés en période de crues peuvent atteindre 365 m^3/s (crue de 2014).

L'illustration suivante représente le débit moyen annuel de l'Adour au niveau de la station de Cahuzac-sur-Adour sur la période de 1973 à 2020.

Illustration 22 : Débit annuel moyen sur l'Adour à Cahuzac-sur-Adour (station : Q0450010)

Source : Banque Hydro



3.2.3. Ecoulements superficiels sur le site d'étude

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques.
- Un **sol imperméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux les favorise.

La **zone A** au Nord du site d'étude étant composé en majorité par un plan d'eau, les eaux tombent directement et participent au rechargement de la nappe affleurante.

Concernant le reste de la zone, au niveau des berges, le phénomène de ruissellement est prépondérant. Le ruissellement des eaux pluviales des berges vers le plan d'eau est le plus courant.

Les eaux tombant sur les pentes extérieures des berges au Sud et à l'Ouest de la zone, viendront s'écouler dans les fossés. A l'extrême Est, le ruissèlement des eaux se fera dans le canal d'Alaric longeant le site.

Vis-à-vis de la **zone B** au Sud du site, l'infiltration des eaux pluviales dans le sol est majoritaire du fait d'une topographie globalement plane. Toutefois, lors de forts épisodes pluvieux, le ruissellement est prépondérant. Il se fait tout autour de la zone, jusqu'aux différents points existants de collecte des eaux. Au niveau des merlons, une partie du ruissellement se fait en direction du site.

Les ruissellements des eaux sur les terrains du site d'étude sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration 23 : Carte des ruissellements sur le terrain du site d'étude

Sources : BD ORTHO IGN, BD CARTHAGE IGN / Réalisation : Artifex 2020



Il est à noter qu'un approfondissement des ruissellements et l'identification fine des bassins versants sont présentés dans le dossier de déclaration loi sur l'eau en cours de réalisation.

3.2.4. Qualité des eaux superficielles

Afin de répondre au besoin de contrôle exigé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la qualité de l'eau des principales rivières est régulièrement mesurée de façon à produire une évaluation plus précise apportant ainsi une relation entre pression et impacts.

La qualité des masses d'eau superficielles a été évaluée par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 selon 2 critères :

- **L'état écologique** est évalué en fonction de :
  - La biologie qui utilise des indices biologiques : les diatomées (IBD), les macro-invertébrés (IBG-DCE) et les poissons (IPR).
  - La physico-chimie qui utilise 12 paramètres regroupés en 4 groupes de qualité : le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments et l'acidification.
  - Les seuils de qualité de polluants spécifiques synthétiques ou non-synthétiques (arsenic dissous, chrome dissous…)
- **L'état chimique** d'une masse d'eau est évalué en mesurant la concentration de substances prioritaires ou dangereuses suivant le respect ou non des normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes. L'évaluation se base sur la présence de métaux lourds (cadmium, mercure, nickel, …), de pesticides (atrazine, alachlore,) et de polluants industriels (benzène, hydrocarbures aromatiques polycycliques, …).

L'évaluation des états des masses d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations représentatives ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations.

Pour la masse d'eau FRFR327C, l'état écologique et chimique a été évalué à partir des mesures effectuées sur respectivement 5 et 7 stations.

Le tableau suivant présente l'état écologique et chimique de la masse d'eau **FRFR327C : « L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze ».**

ETAT DE LA MASSE D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)		
	Etat de la masse	
Masse d'eau superficielle	Etat écologique	Etat chimique
FRFR327C : L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze	Moyen	Bon
Légende : Non classé / Très bon / Bon / Moyen / Médiocre / Mauvais		

La masse d'eau FRFR327C présente un **bon état chimique** mais un **état écologique moyen**. En 2027, l'objectif sera d'obtenir un bon potentiel écologique. L'objectif de bon état a été repoussé en 2027 pour raisons techniques.

L'état des lieux de la masse d'eau **FRFR327C** se base sur les données des années 2011, 2012, et 2013. Il détaille les pressions pesant sur les masses d'eau superficielles. Les résultats sont présentés en suivant :

PRESSION DE LA MASSE D'EAU (Etat des lieux 2011, 2012, 2013)	FRFR327C
Paramètre	**Pression**
Pression ponctuelle	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants)	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Significative
Indice de danger substances toxiques global pour les industries	Significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés	Inconnue
Pression diffuse	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Non significative
Pression par les pesticides	Significative
Prélèvement d'eau	
Pression de prélèvement AEP	Non significative
Pression de prélèvements industriels	Non significative
Pression de prélèvements irrigation	Significative
Altération hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Elevée
Altération de l'hydrologie	Minime
Altération de la morphologie	Modérée

D'après l'état des lieux de 2013, il existe des pressions ponctuelles significatives concernant les rejets de stations d'épurations industrielles. Des pressions ponctuelles significatives existent également concernant les rejets indirects des industries dont les substances toxiques qu'elles possèdent ont un indice de danger élevé.

Il existe également des pressions diffuses significatives concernant les pesticides.

Des pressions de prélèvements d'eau liés à l'irrigation sont également relevées.

De plus, il a été noté une pression concernant la continuité écologique, jugée comme élevée.

Afin d'avoir une connaissance plus précise de l'état de la masse d'eau au niveau du secteur du site d'étude et une vision locale, les données des états chimique et écologique d'une station de mesure proche du site d'étude sont présentées en suivant.

Une station de mesure de la qualité de l'eau (05233500) est présente sur l'Adour, à 3 km au Nord-Ouest du site d'étude.

Le tableau suivant présente les résultats de ces mesures pour l'année 2018 pour la masse d'eau FRFR327C[9].

ETAT ECOLOGIQUE	Médiocre
Paramètre (année de référence 2017)	
Physico chimie[10]	Bon
Oxygène	Bon
Carbone Organique	Très bon
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Très bon
Oxygène dissous	Bon
Taux de saturation en oxygène	Bon
Nutriments	Bon
Ammonium	Très bon
Nitrites	Très bon
Nitrates	Bon
Phosphore total	Bon
Orthophosphates	Très bon
Acidification	Très bon
Potentiel min en Hydrogène (pH)	Très bon
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Très bon
Température de l'Eau	Bon
Biologie[11]	Médiocre
Indice biologique diatomées	Médiocre
Polluants spécifiques[12]	Bon
ETAT CHIMIQUE[13]	**Bon**
Métaux lourds	-
Pesticides	Bon
Polluants industriels	-
Autres polluants	Bon

Légende : Non classé | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais

L'état **écologique** général de la masse d'eau FRFR327C au niveau de la station de mesure la plus proche du site est **médiocre**. Cela est dû à un état lui aussi médiocre des paramètres biologiques, évalués par l'indice biologique diatomée. Cela est basé sur la présence ou non de certaines espèces de diatomées en fonction de leur sensibilité vis-à-vis des conditions du milieu.

L'état **chimique** quant à lui est **bon**, dû aux résultats des paramètres pesticides et autres polluants.

[9] Données issues du système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne sur la station de mesure 05233500 (statistique sur une période de trois ans), disponible sur : http://adour-garonne.eaufrance.fr/data/ficheStation?stq=05233500&panel=eco.
[10] Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.
[11] La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur trois années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.
[12] L'année retenue pour qualifier l'indicateur DCE "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.
[13] L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.

3.3. Usages des eaux souterraines et superficielles

Selon l'Agence Régionale de Santé (ARS) Occitanie, aucun ouvrage de prélèvement d'eau potable dans les eaux superficielles et souterraines n'est enregistré sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.

Une canalisation souterraine de transport d'eau potable est présente au droit du site. Les détails la concernant sont présentés dans la partie IV.3.2 Réseaux et servitudes.

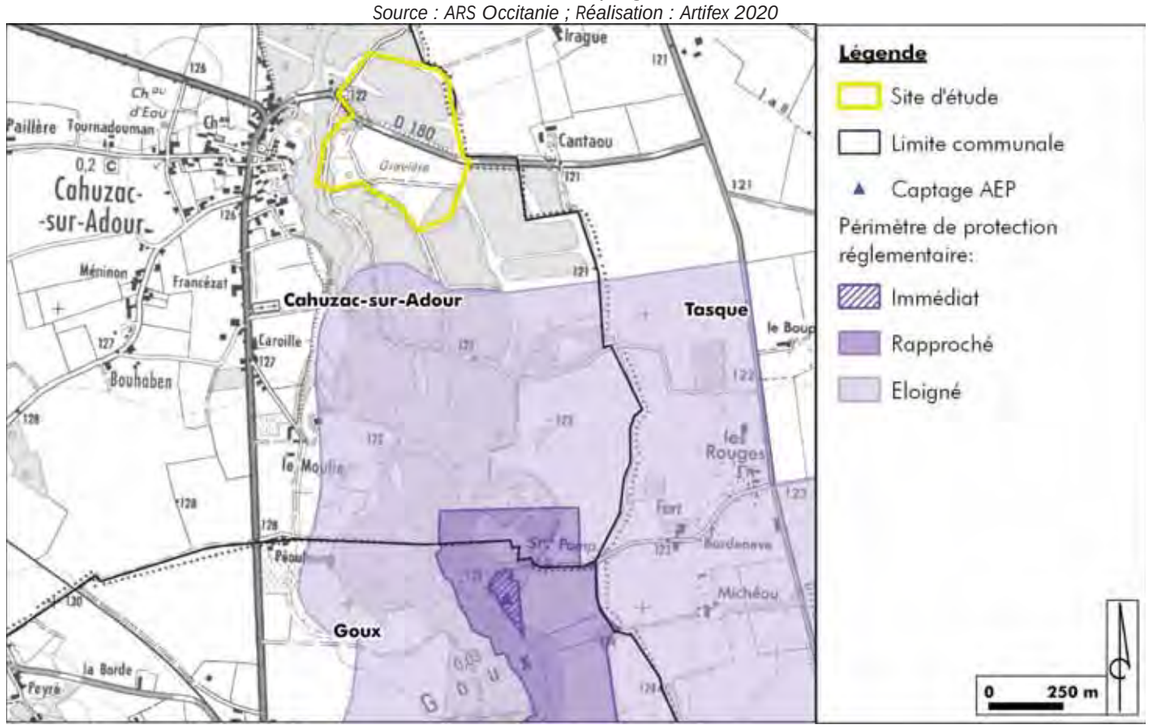
Le captage le plus proche d'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans les eaux souterraines est à environ 1,3 km au Sud du site d'étude.

Celui-ci est localisé sur l'illustration ci-dessous.

Ce captage, situé sur la commune de Goux, est nommé « Puits de Goux » et a pour code BSS : 09798X0050. Il dispose de périmètres de protection immédiat et rapproché situés à environ 1 km du site d'étude. Le captage est composé d'une prise d'eau en Adour et d'un puits de pompage dans les eaux souterraines.

Illustration 24 : Localisation du captage AEP « Puits de Goux »

Source : ARS Occitanie ; Réalisation : Artifex 2020



Aucun captage AEP ou périmètre de protection associé n'est présent au droit du site d'étude.

A RETENIR

Le site d'étude est localisé en partie au droit d'un plan d'eau d'anciennes gravières. La nappe affleurante, FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive, a été mise au jour lors de l'exploitation de l'ancienne gravière.

Le site se trouve au droit de cinq masses d'eau souterraines. D'après le SDAGE Adour-Garonne, les états quantitatif et chimique des masses d'eau profondes au droit du site d'étude sont bons. Seules les masses d'eau les moins profondes présentent globalement un mauvais état quantitatif et chimique.

Concernant les eaux superficielles, le site d'étude se trouve dans le bassin versant de l'Adour. Le canal d'Alaric longe la limite Est du site d'étude. Des plans d'eau vestiges de l'activité d'anciennes carrières sont présents dans l'aire d'étude immédiate. La masse d'eau identifiée dans le secteur du site d'étude correspond à FRFR327C : « L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze ». Cette masse d'eau présente un bon état chimique mais un état écologique jugé moyen.

Au niveau de la zone A du site, les eaux pluviales tombent directement dans le plan d'eau ou sur les berges. Le ruissellement se fait en direction du plan d'eau, des fossés et du canal d'Alaric. En ce qui concerne la zone B, l'infiltration des eaux pluviales dans le sol est majoritaire.Toutefois, lors de forts épisodes pluvieux, le ruissellement est prépondérant. Il se fait tout autour de la zone, jusqu'aux différents points de collecte des eaux existants. Au niveau des merlons, une partie du ruissellement se fait en direction du site.

D'après l'ARS, le captage AEP le plus proche est situé à proximité du site, à 1,3 km au Sud. Aucun captage, ni périmètre de protection ne sont présents sur le site d'étude.

4. Climat

4.1. Le département du Gers

Le climat du Gers est un climat tempéré aux influences océaniques avec des hivers modérés. De fortes chaleurs se font ressentir l'été. Généralement, les printemps sont très ensoleillés mais également pluvieux.

Le climat est aussi marqué par le vent d'Ouest. Des gelées nocturnes peuvent toucher le Sud du département, mais le climat reste tout de même relativement doux et clément.

4.2. Le climat du site d'étude

La station météorologique de Météo-France la plus proche comportant les données de températures, précipitations et ensoleillement, présentées ci-après, est celle d'**Auch**[14] située à 51 km au Nord-Est du site d'étude. La station étant au cœur du Gers et dans un milieu moyennement urbanisé, elle est assez représentative du site d'étude.

Les données relatives à l'enneigement et au brouillard sont issues de la station météorologique de Météo France de Sarragachies, localisée à 4,4 km au Nord-Ouest du site.

Les données sont issues des statistiques exploitées sur la période de 1981 à 2010.

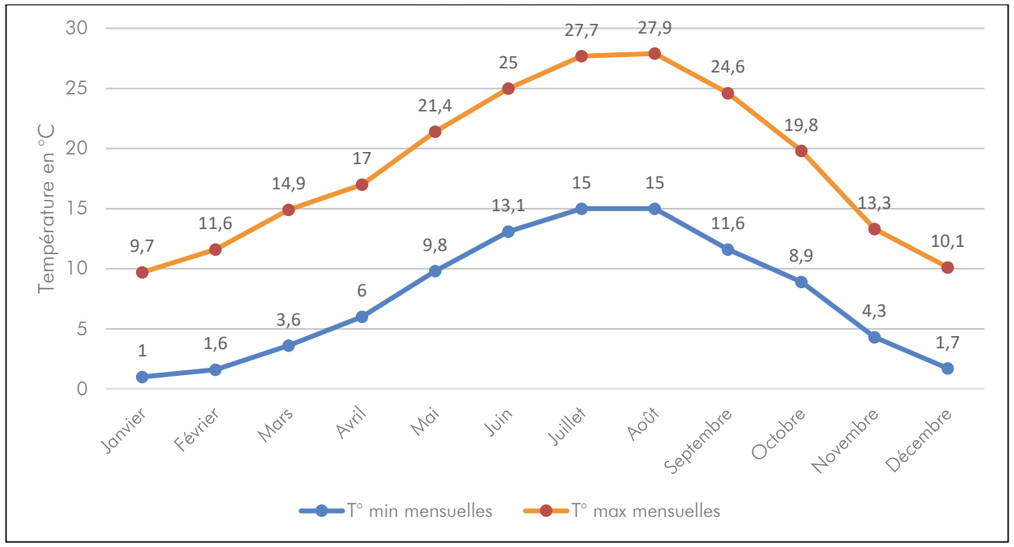
Concernant l'exposition aux vents, les données sont issues de la modélisation Meteoblue sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.

4.2.1. Températures

Les données climatiques de la station d'Auch confirment les tendances océaniques du climat, avec des étés chauds et des hivers modérés. Les mois les plus chauds sont ceux de juillet et d'août avec une température moyenne d'environ 28°C et les plus froids sont janvier et février avec environ 1,5 °C.

Illustration 25 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique d'Auch

Source : Météo France



4.2.2. Précipitations

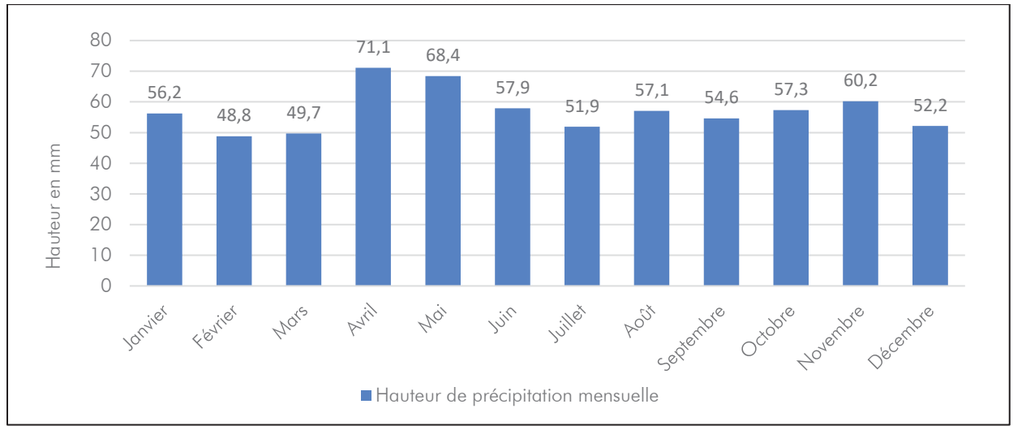
La hauteur d'eau moyenne annuelle est de 685 mm. Cette valeur, en dessous de la moyenne nationale (770 mm/an), indique une **pluviométrie annuelle plutôt faible**.

Le mois de février est le plus sec, avec 48,8 mm de précipitation. En revanche, les précipitations sont les plus intenses durant les mois d'avril et de mai avec environ 70 mm.

L'histogramme ci-après montre l'évolution de la pluviométrie moyenne au cours d'une année, au niveau de la station d'Auch.

Illustration 26 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique d'Auch

Source : Météo France



4.2.3. Ensoleillement

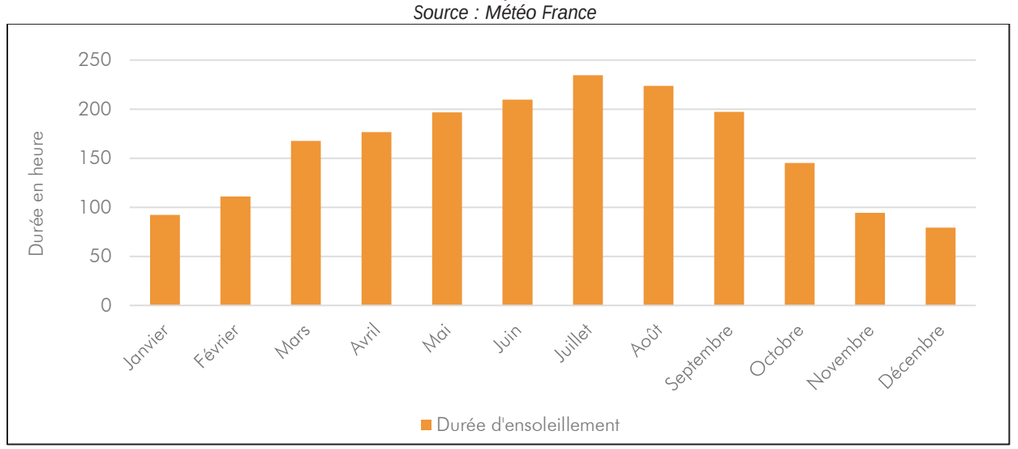
Au niveau de la station météorologique d'Auch, une durée d'ensoleillement moyenne de 1 929 heures/an est enregistrée sur la période 1981-2010.

L'ensoleillement moyen métropolitain étant évalué à environ 1 850 heures par an, **le site d'étude présente donc un ensoleillement au-dessus de la moyenne nationale**.

L'histogramme ci-après montre l'évolution de l'ensoleillement moyen au cours d'une année, au niveau de la station d'Auch.

Illustration 27 : Ensoleillement moyen au niveau de la station d'Auch

Source : Météo France



[14] https://donneespubliques.meteofrance.fr/FichesClim/FICHECLIM_32013005.pdf

4.2.4. Enneigement

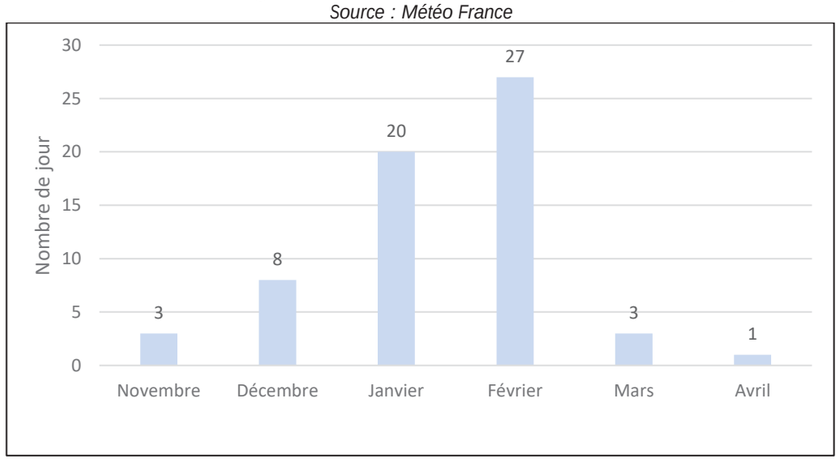
D'après météo France, des données sur le nombre de jours avec précipitation de neige sont disponibles au niveau de la station de Sarragachies.

Ces données révèlent le nombre de jours de chute de neige par mois de 1981 à 2010. Le mois de février est le plus enneigé, avec 27 jours de précipitations enregistrées. Les mois les moins exposés à la neige en hiver sont ceux de novembre, mars et avril, avec seulement 1 à 3 jours d'enregistrés.

L'histogramme ci-après montre l'évolution de l'enneigement enregistré chaque mois depuis 1981 jusqu'en 2010, au niveau de la station de Sarragachies.

Illustration 28 : Enneigement moyen au niveau de la station de Sarragachies

Source : Météo France



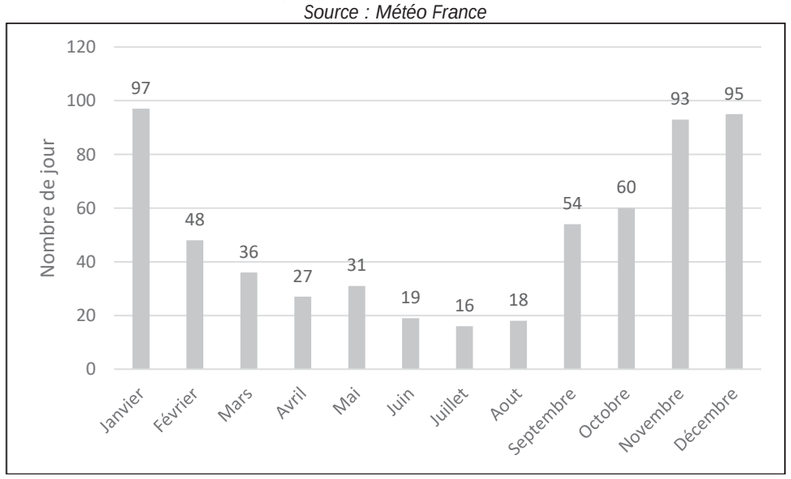
4.2.5. Exposition au brouillard

Au niveau de la station de Sarragachies, le nombre de jour total avec la présence de brouillard a été enregistré chaque mois.

Les mois de novembre, décembre et janvier sont sujets à l'apparition de brouillard, avec 93 à 97 jours au total. Cela correspond en moyenne à 4 jours par mois avec la présence de brouillard. En été, le brouillard apparait seulement 1 jour par mois en moyenne.

Illustration 29 : Nombre mensuel de jour avec brouillard au niveau de la station de Sarragachies

Source : Météo France



4.2.1. Exposition au vent

D'après les statistiques de vent annuelles enregistrées au droit de la station de Cahuzac-sur-Adour sur 30 ans, les vents dominants sont principalement des vents d'Ouest et d'Ouest/Nord-Ouest.

Illustration 30: Rose des vents au droit de la station météorologique de Cahuzac-sur-Adour

Source : Météoblue



A RETENIR

Le site d'étude est soumis à des influences climatiques atlantiques.

Le climat du site d'étude est peu pluvieux avec des hivers modérés et des étés chauds.

Le secteur d'étude présente un fort ensoleillement, au-dessus de la moyenne métropolitaine.

En hiver, les épisodes de neige sont rares et l'apparition de brouillard est possible quelques jours par mois.

Les vents dominants sont principalement des vents d'Ouest et d'Ouest/Nord-Ouest.

5. Synthèse des enjeux du milieu physique

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 276.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les enjeux issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Sol	Formation géomorphologique	Le site d'étude est localisé au sein de la région géomorphologique de la Rivière Basse. La topographie générale du site est globalement plane.	Modéré
	Formation géologique	Le site d'étude se trouve au droit d'alluvions récentes et actuelles indifférenciées. Les dépôts alluvionnaires ont été exploités dans le cadre d'une carrière. L'exploitation est cependant terminée dans la zone A du site. Cette formation géologique présente une perméabilité forte.	Fort
	Formation pédologique	Les sols du site d'étude ont été fortement remaniés suite aux activités de carrières. Aucun usage agricole ni sylvicole n'est recensé au droit du site d'étude.	Faible
Eau	Masses d'eau souterraines	Le site d'étude est localisé au droit de cinq masses d'eau souterraines. Le site d'étude est localisé au droit d'un plan d'eau d'une ancienne carrière. La nappe la plus affleurante a été mise à nu par les opérations d'extraction.	Exceptionnel
	Réseau hydrographique superficiel	Le site d'étude est localisé au droit d'un plan d'eau d'une ancienne carrière. Le canal d'Alaric s'écoule au droit du site, le long de la limite Nord-Est. L'Adour se trouve à quelques mètres à l'Ouest du site d'étude. Des plans d'eau d'anciennes carrières se trouvent également dans l'aire d'étude immédiate.	Très fort
	Usages des eaux	Aucun captage AEP, ni périmètre de protection de captage d'eau potable n'est identifié sur le site d'étude.	Faible
Climat	Données météorologiques	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.	-

La localisation des enjeux est représentée sur les cartes précédentes, dans chacune des parties concernées.

III. MILIEU NATUREL

L'analyse de l'état initial du milieu naturel a été réalisée par le bureau d'étude ETEN Environnement.

1. Définition des périmètres d'étude

L'emprise maitrisée se limite à la zone du projet transmise par le porteur de projet. Il s'agit d'une zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques. Cette emprise couvre une superficie de 20 ha et comprend le plan d'eau et la partie terrestre du site (ancienne carrière).

L'aire d'étude élargie correspond à une bande tampon de 50 m de rayon autour de l'emprise maîtrisée, soit environ 10 ha supplémentaires, qui permet la prise en compte des milieux attenants et des liens fonctionnels biologiques entre les milieux. Elle a été utilisée notamment dans le cadre des inventaires de terrain.

Enfin, une aire d'étude éloignée, dans un périmètre de 5 km a été utilisée pour la prise en compte des périmètres réglementaires et d'inventaires.

Illustration 31 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu naturel

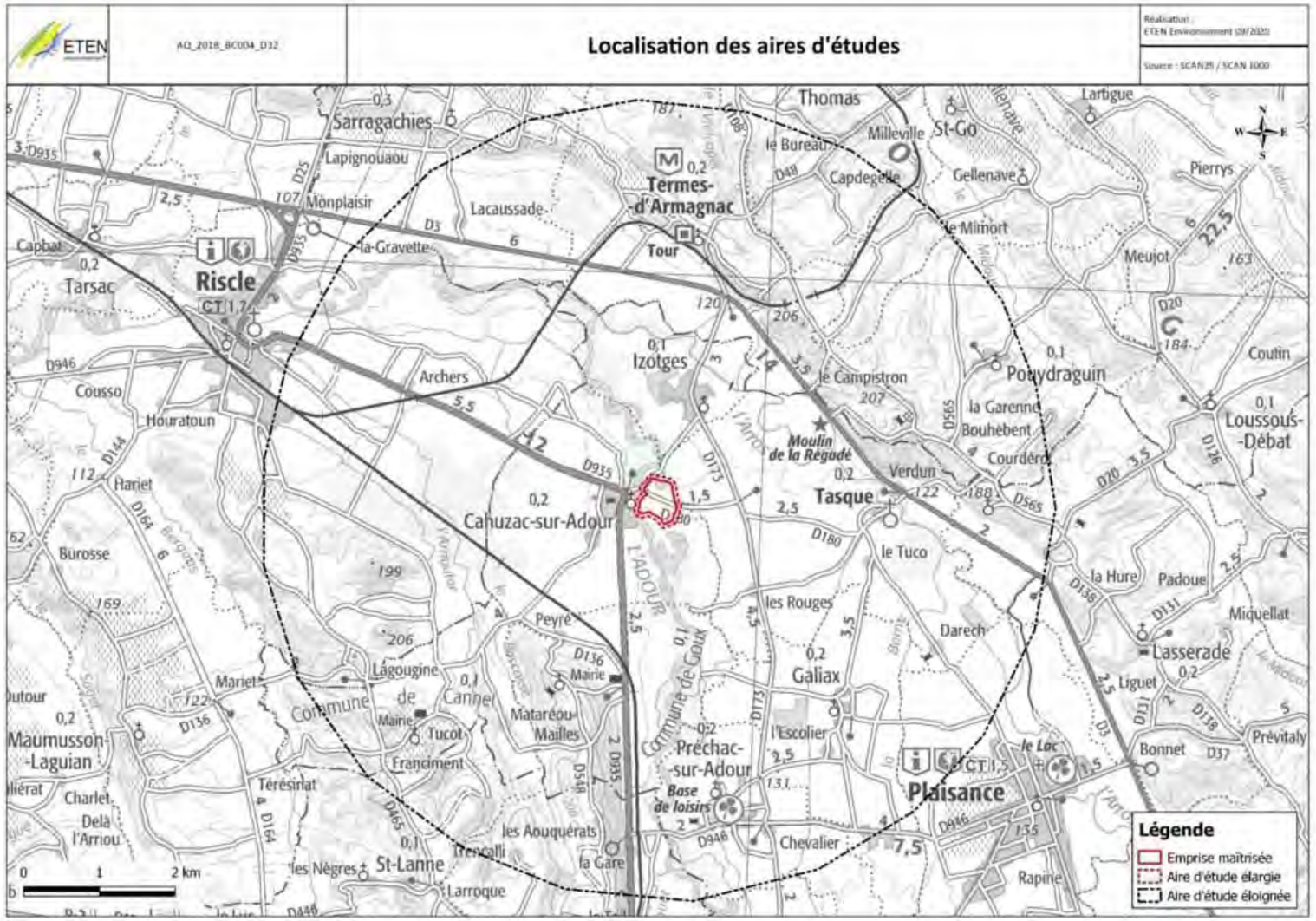
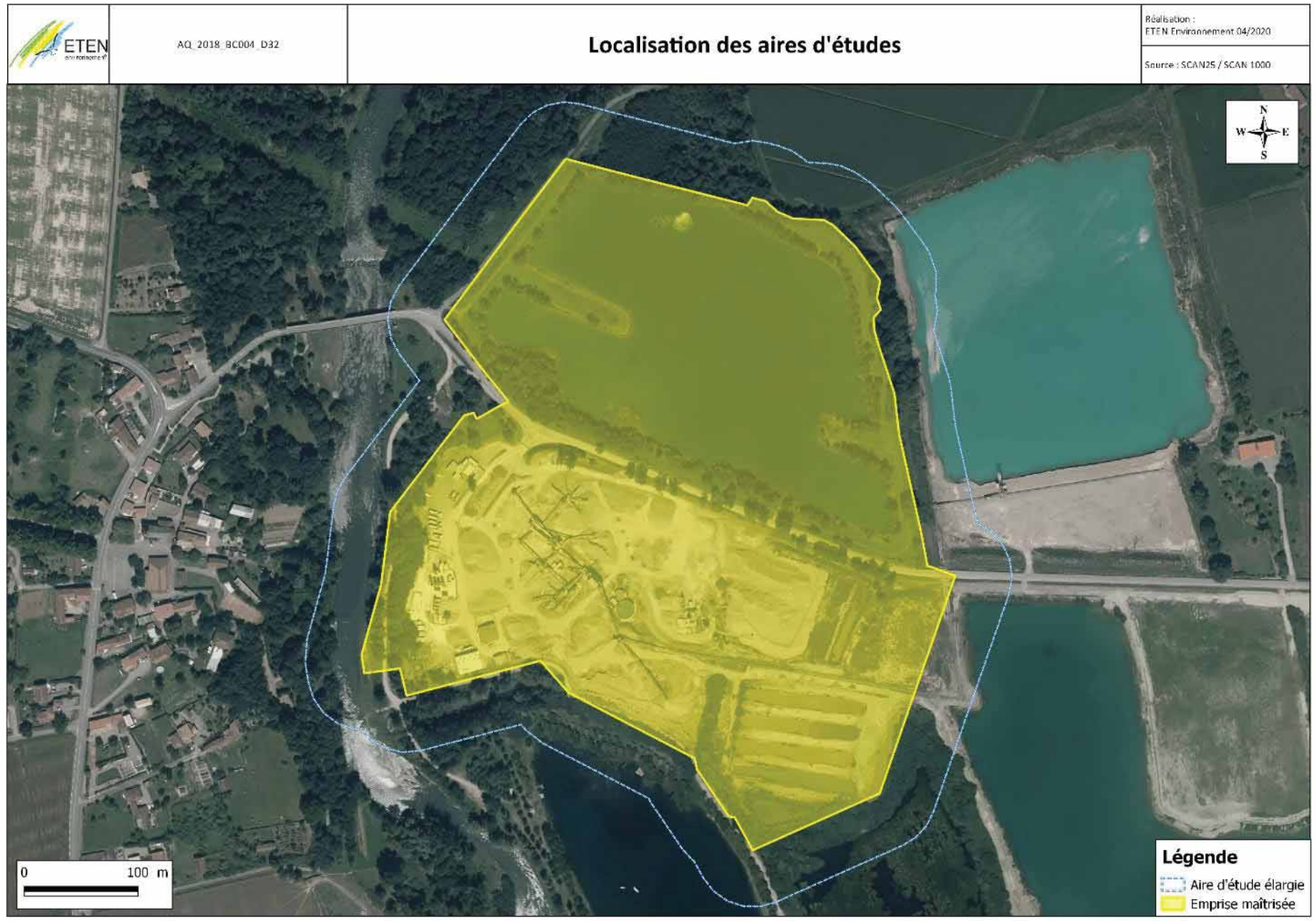


Illustration 32 : Zoom sur l'aire d'étude élargie



2. Résultats de l'étude bibliographique

2.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Les paragraphes ci-dessous présentent les zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée.

2.1.1. Arrêté de protection de biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Aucun Arrêté de protection de Biotope n'est recensé au sein de l'aire d'étude, ni aux abords.

2.1.2. Parcs Naturels Régionaux

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1er mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

Ni le projet, ni la commune ne sont concernés de près ou de loin, par un parc naturel régional.

2.1.3. Sites Natura 2000

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé Natura 2000. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser **le maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

L'emprise maîtrisée est entièrement incluse dans le Site d'Intérêt Communautaire (site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats) la « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889). Ce site fait l'objet d'un DOCOB (2011). Une étude détaillée des incidences N2000 est donc à prévoir.

Le site Natura 2000 FRFR7300889 « Vallée de l'Adour » (Site d'Intérêt Communautaire), désigné en décembre 1998 au titre de la Directive Habitats, s'étend des Hautes-Pyrénées au Gers. Il se compose de Saligues, formations à dominance de boisements hygrophiles, caractéristiques des bords de l'Adour, notamment de son cours moyen.

L'Adour est un grand fleuve de plaine dont le lit est encore modifié par des crues importantes (dynamique fluviale toujours active), d'où le renouvellement dans le temps et l'espace des différents habitats liés au cours d'eau et la présence d'assez nombreux bras morts. Des forêts de bois dur (Chênaies de l'Adour) sont également intéressantes pour la région. Les habitats terrestres et aquatiques abritent une flore et une faune remarquable et diversifiée. Le site accueille la Loutre et de la Cistude d'Europe. Les poissons migrateurs ont fait leur réapparition suite à l'équipement récent des principaux obstacles sur le cours Aquitain de l'Adour (programme de restauration se poursuivant en Midi-Pyrénées). Le Fluteau nageant (*Luronium natans*) est également présent sur le site.

Les tableaux ci-après listent respectivement les habitats et espèces répertoriés au sein du site (DOCOB, 2011).

Liste des habitats répertoriés au sein du site « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889) (* : habitat prioritaire)

Code NATURA 2000 (EUR28)	Dénomination de l'habitat Natura 2000
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation de *Ranunculus fluitantis* et du *Calliticho-Batrachion*
3150	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins

Liste des espèces répertoriées au sein du site « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889)

Code	Nom latin	Nom vernaculaire
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de mercure
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin
1060	*Lycaena dispar*	Cuivré des marais
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Ecaille chinée
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand Capricorne
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine
1096	*Lampetra planerii*	Lamproie de Planer
1126	*Chondrostoma toxostoma*	Toxostome
1163	*Cottus gobio*	Chabot
1220	*Emys orbicularis*	Cistude d'Europe
1301	*Galemys Pyrenaicus*	Desman des Pyrénées
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand Rhinolophe
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe
1831	*Luronium natans*	Flûteau nageant

Le DOCOB se décline en 12 objectifs permettant d'assurer la conservation et s'il y a lieu, la restauration des habitats et espèces présentes sur le site :

- O1 - Maintenir et restaurer la diversité des milieux aquatiques
- O2 - Atteindre une eau de qualité favorable à la faune et à la flore
- O3 - Atteindre une quantité d'eau favorable à la faune et à la flore
- O4 - Améliorer les pratiques de gestion des forêts
- O5 - Améliorer les pratiques de gestion des terres arables
- O6 - Adapter les travaux à la présence d'habitats sensibles
- O7 - Limiter les espèces envahissantes au regard de la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaires
- O8 - Conserver et recréer des habitats prairiaux
- O9 - Améliorer la libre circulation des espèces
- O10 - Conserver et recréer les corridors écologiques
- O11 - Informer et former les professionnels et sensibiliser le grand public
- O12 - Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

La présence du site Natura 2000 constitue un enjeu fort pour la conservation des habitats et des espèces patrimoniales.

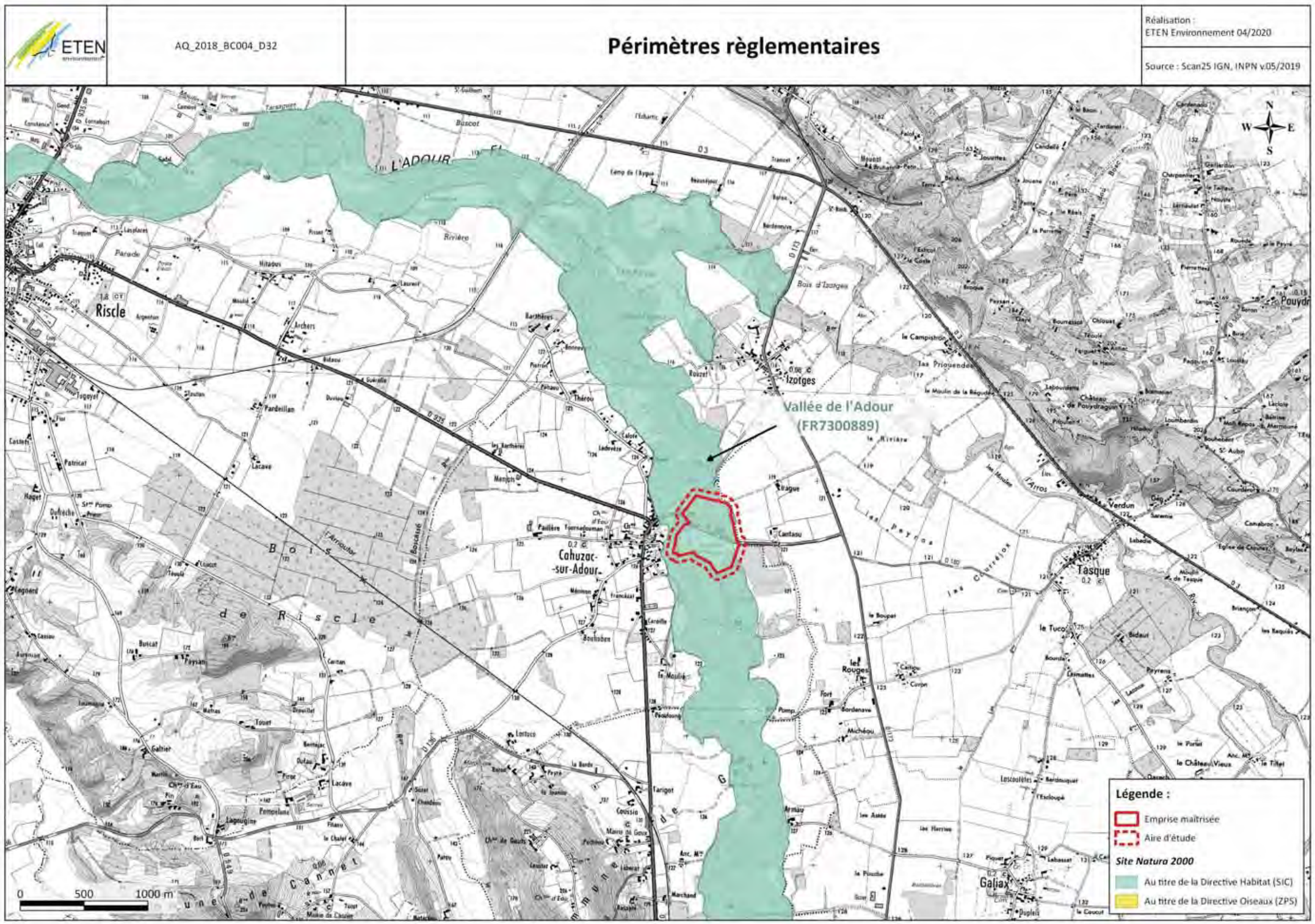


Illustration 33: Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000)

2.2. Les zonages écologiques d'inventaires

2.2.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie trois types de zone :

Les **ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

Les **ZNIEFF de type 2** concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les **ZICO** (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

L'emprise maîtrisée est entièrement incluse dans la ZNIEFF de type 1 « L'Adour de Bagnères à Barcelonne du Gers » (730010678) et dans la ZNIEFF de type 2 « Adour et milieux annexes » (730010670).

Le périmètre du site d'étude comme la commune ne sont pas concernés par une ZICO.

- **ZNIEFF de type 1 « L'Adour de Bagnères à Barcelonne du Gers » (730010678) :**

Cette ZNIEFF couvre le lit mineur de la partie de plaine du fleuve Adour en Midi-Pyrénées, de Campan (65) à Barcelonne-du-Gers (32), localement étendue aux zones humides et milieux associés. Ce petit fleuve présente une diversité importante de milieux humides, notamment liée à sa bonne dynamique fluviale. Les bras morts ou vifs, sont en perpétuelle évolution. Cinq habitats déterminants ont été recensés sur l'Adour, chacun abritant un cortège d'espèces particulières dont certaines déterminantes.

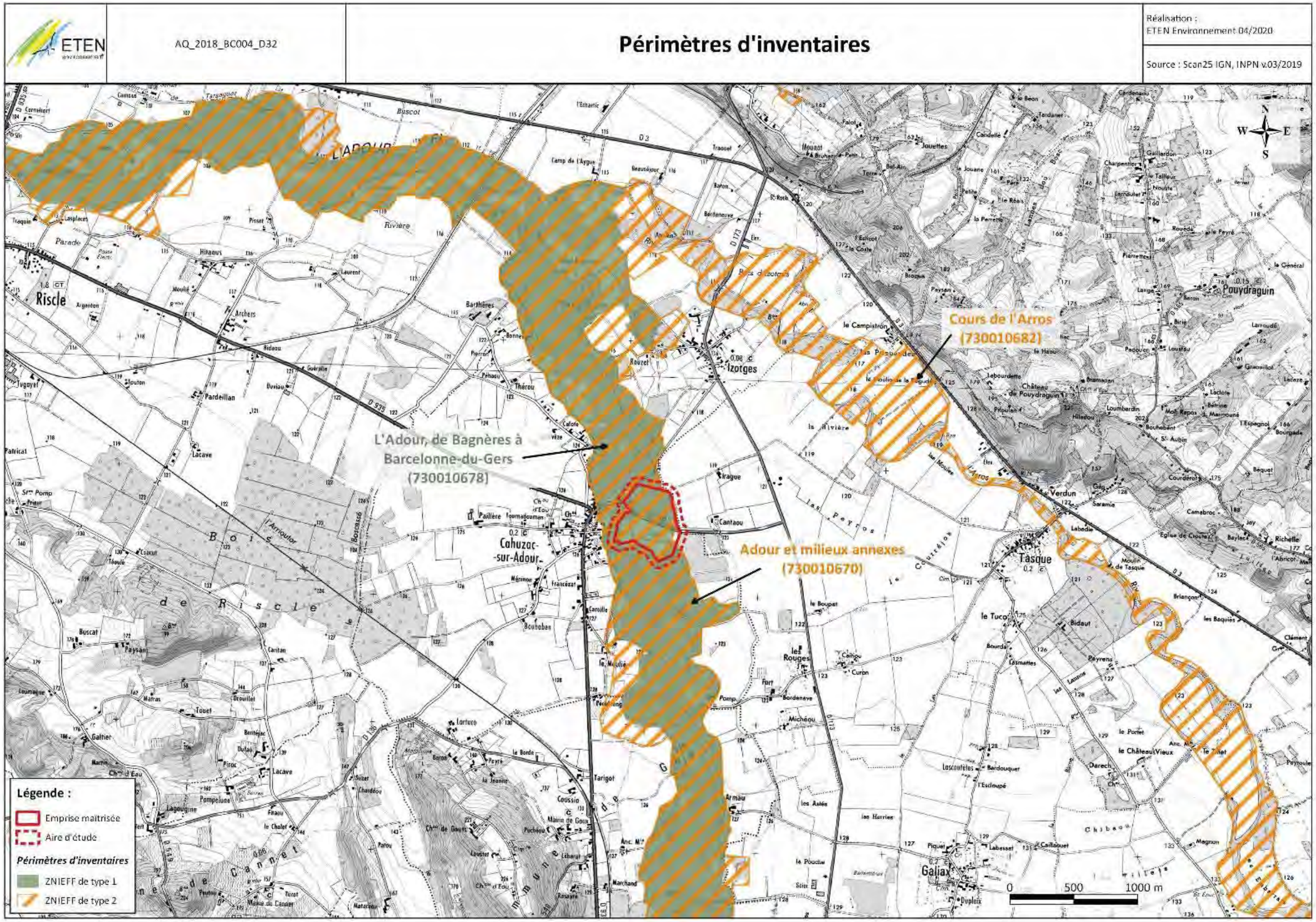
Parmi les espèces répertoriées on citera des espèces à statut telles que : la Salamandre tachetée, le Triton marbré, l'Alyte accoucheur, la Rainette méridionale, la Grenouille agile, le Triton palmé, le Crapaud calamite, l'Agrion de mercure, la Cordulie à corps fin, le Desman des Pyrénées, le Loutre d'Europe, le Putois d'Europe, le Grèbe huppé, le Grèbe castagneux, la Sarcelle d'hiver, le Canard pilet, le Butor blongios, le Héron bihoreau, le Héron crabier, le Héron garde-bœuf, l'Aigrette garzette, le Héron cendré, la Spatule blanche, la Bécassine des marais, le Chevalier aboyeur, le Chevalier cul-blanc, le Chevalier guignette, le balbuzard pêcheur, la Tadorne de Belon, le Râle d'eau, le Foulque macroule, le Petit Gravelot, le Pic mar, l'Hirondelle de rivage, la Rousserolle effarvatte, la Lamproie marine, la Loche de rivière, le brochet, le Toxostome, la Cistude d'Europe, le Muguet, le Fluteau nageant, la Pulicaire commune, l'Osmonde royale, le Polystic à aiguillons.

- **ZNIEFF de type 2 « Adour et milieux annexes » (730010670) :**

Cette ZNIEFF concerne les mêmes milieux et espèces que la ZNIEFF de type 1 « L'Adour de Bagnères à Barcelonne du Gers » (730010678).

L'inclusion à ces 2 ZNIEFF constitue un enjeu supplémentaire pour la conservation des habitats et des espèces patrimoniales.

Illustration 34 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique
Source : ETEN Environnement



2.3. Flore et faune remarquables (données bibliographiques)

2.3.1. La flore remarquable connue à proximité du site d'étude

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité de Midi-Pyrénées (OBMP) recense un grand nombre d'espèces floristiques identifiées sur la commune de Cahuzac-sur-Adour. Toutefois, la plateforme ne mentionne aucune espèce protégée recensée sur la commune.

2.3.2. La faune remarquable connue à proximité du site d'étude

Après consultation des bases de données Biodiv'Occitanie et Faune France, 13 espèces patrimoniales ou sensibles ont été contactées sur la maille (5 km) comprenant le site d'étude

- Élanion blanc (2020)
- Aigrette garzette (2020)
- Grande aigrette (2020)
- Bihoreaux gris (2020)
- Grue cendrée (2000)
- Busard Saint-Martin (2020)
- Guêpier d'Europe (2019)
- Cisticole des joncs (2019)
- Lézard des murailles (2018)
- Lézard à deux raies (2017)
- Couleuvre helvétique (2012)
- Crapaud épineux (2004)
- Cuivré des marais (2018)

La plupart de ces espèces sont localisées au niveau des « gravières de Cahuzac nord ».

Le CEN Midi-Pyrénées mentionne aussi la présence de plusieurs espèces :

- Pour les espèces non sensibles, au droit du site :
  - Invertébrés :

Aiolopus strepens	Ischnura elegans
Anax imperator [Leach, 1815]	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)
Anax parthenope	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)
Anthocharis cardamines	Macroglossum stellatarum
Aporophyla nigra	Oedipoda caerulescens caerulescens (Linnaeus, 1758)
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)
Baetis rhodani (Pictet, 1843)	Onychogomphus forcipatus
Boloria dia (Linnaeus, 1767)	Orthetrum albistylum (Selys, 1848)
Calliptamus barbarus barbarus (O.G. Costa, 1836)	Orthetrum cancellatum
Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)	Orthetrum coerulescens
Calopteryx virgo meridionalis Selys, 1873	Papilio machaon Linnaeus, 1758
Calopteryx xanthostoma	Pararge aegeria
Centroptilum luteolum (Müller, 1776)	Pieris napi (Linnaeus, 1758)
Cercion lindenii	Platycnemis acutipennis
Chorthippus brunneus brunneus (Thunberg, 1815)	Platycnemis latipes
Coccinella septempunctata	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)
Coenagrion puella	Polyommatus icarus
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Pyrrhocoris apterus
Crocothemis erythraea	Serratella ignita (Poda, 1761)
Enallagma cyathigerum	Sympecma fusca
Erynnis tages	Sympetrum fonscolombii
Erythromma lindenii (Selys, 1840)	Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)
Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Timandra comae Schmidt, 1931
Gomphus simillimus	Trithemis annulata
Gomphus vulgatissimus	Vanessa atalanta
Hippodamia variegata	

Vertébrés

Bergeronnette grise	Merle noir
Bouscarle de Cetti	Mésange charbonnière
Bruant jaune	Pie bavarde
Chardonneret élégant	Pigeon ramier
Chevalier culblanc	Pinson des arbres
Corneille noire	Pouillot véloce
Couleuvre helvétique (La)	Ragondin
Grand Cormoran	Renard roux
Grande Aigrette	Rougegorge familier
Grèbe huppé	Sittelle torchepot
Héron cendré	Taupe d'Europe
Lézard à deux raies (Le)	Tourterelle turque
Lézard des murailles (Le)	Tortue de Floride
Loutre d'Europe	Troglodyte mignon

- Pour les espèces sensibles :
  - Vertébrés, à l'échelle de la maille 10x10

Busard Saint-Martin	Milan royal
Cigogne blanche	Murin à oreilles échancrées
Complexe grand/petit murin	Murin d'Alcathoe
Grand rhinolophe	Petit rhinolophe
Guêpier d'Europe	

  - Vertébrés, à l'échelle de la commune

Cistude d'Europe
Foulque macroule
Cisticole des joncs

Lors des inventaires de terrain, une attention particulière a été portée à l'observation potentielle de ces espèces, ainsi qu'à la présence d'habitats favorables.

A RETENIR

L'analyse des données bibliographiques n'a pas permis de mettre en évidence la connaissance de flore protégée dans le secteur d'étude. En revanche, plusieurs espèces de faune patrimoniale ou sensible sont indiquées. Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces lors des inventaires de terrain, ainsi qu'à la présence d'habitats favorables pour ces espèces.

3. Résultats des investigations de terrain

L'état initial du milieu naturel a fait l'objet de plusieurs visites de terrain, réalisées en 2018, 2019 et 2020 : sur un cycle complet d'août 2018 à juillet 2019, concentrées sur la partie flottante ; et en 2020, sur la partie terrestre. Au total 27 passages ont été effectués permettant une bonne connaissance du site.

3.1. Description et évaluation des habitats de végétation

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement à la vallée de l'Adour marquée par des forêts riveraines et autres milieux alluviaux. La vallée de l'Adour est ponctuée d'une multitude de plans d'eau artificiels résultant de l'exploitation de gravières, c'est notamment le cas sur le site d'étude.
L'aire d'étude correspond à une ancienne gravière (plan d'eau et milieux attenants résultants de l'exploitation passée du site) au sein d'un ensemble d'anciennes gravières. Il s'agit d'un site anthropisé plutôt boisé et dégradé par la présence d'espèces invasives. Il est important de noter que la partie Sud du site a fait l'objet d'un remaniement récent (2019) suite au démantèlement des installations.

28 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Le tableau ci-contre liste les différents habitats recensés.

Tableau 1 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique[1]	Surface aire d'étude (ha)	Surface relative aire d'étude (%)
Plan d'eau	22.1	/	/	/	7,54	25
Mare et communautés amphibies vivaces	22.1 x 22.3	/	/	Oui	0,03	< 1
Mare temporaire et végétation humide associée	22.5 x 37.2	/	/	Oui	0,12	< 1
Cours d'eau (Adour)	24	/	/	/	0,75	2
Fourré	31.8	/	/	/	0,37	1
Roncier	31.831	/	/	/	0,31	1
Roncier et formation de Robiniers	31.831 x 83.324	/	/	/	0,63	2
Prairie mésohygrophile	37.2	/	/	Oui	0.08	< 1
Ourlet nitrophile	37.72	/	/	/	0,02	< 1
Ourlet nitrophile, friche et formation de Robiniers	37.72 x 87.1 x 83.324	/	/	/	0,16	1
Prairie mésophile	38.1	/	/	/	0,8	< 1
Formation de Frênes et de Robiniers	41.3 x 83.324	/	/	/	0,46	1
Boisement mixte riverain	41.H	/	/	/	3,72	12
Aulnaie-frênaie rivulaire dégradée	44.3	9160*	*Alnion glutinosae*	Oui	0,55	2
Ripisylve de l'Adour	44.41	91F0	*Querco-Ulmetum minoris*	Oui	0,65	2
Culture	82.1	/	/	Zone humide pédologique	0,34	1
Thuya	83.31	/	/	/	0,06	< 1
Formation de Peupliers	83.321	/	/	/	0,09	< 1
Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile	83.321 x 37.2	/	/	*Oui*	0,95	3
Formation de Robiniers	83.324	/	/	/	1,18	4
Alignement mixte de feuillus et de résineux	84.1	/	/	/	0,60	2
Espaces verts	85.4	/	/	/	0,78	3
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	1,02	3
Chemin et friche	86 x 87.1	/	/	/	0,14	< 1
Friche	87.1	/	/	/	4,26	14
Friche en reprise	87.1	/	/	/	4,64	15
Friche et roncier	87.1 x 31.831	/	/	/	0,51	2
Friche et formation de Robiniers	87.1 x 83.324	/	/	/	0,21	1
				Total	30,25	100

[1] Zone humide floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

3.1.1. Habitats naturels d'intérêt communautaire

2 habitats naturels d'intérêt communautaire dont 1 prioritaire ont été identifiés au sein de l'emprise maîtrisée. Il s'agit de l'aulnaie-frênaie rivulaire dégradée (44.3 | 91E0*) et de la ripisylve de l'Adour (44.41 | 91F0).

Aulnaie-frênaie rivulaire dégradée (CCB : 44.3 | 91E0*)

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat, et également d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces habitats sont installés au niveau des sources, des ruisselets de rivières de faible importance, souvent à cours lent ou peu rapide. Le sol présente un horizon supérieur, riche en matière organique (avec cependant une bonne activité biologique de minéralisation). Le profil présente une nappe permanente circulante. On le trouve en plaine et sur des collines de l'Europe moyenne, sur des sols périodiquement inondés mais bien drainés et aérés pendant le reste de l'année. Il s'agit de forêts riveraines dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive est pauvre en espèce et le tapis herbacé riche en Laîches. Véritables corridors de déplacement pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques, ils offrent un nombre important de niches écologiques. Il s'agit notamment de l'habitat préférentiel du Vison d'Europe et de la Loutre, ce qui lui confère un enjeu de conservation fort à très fort.

Sur le site, cette formation est observée le long du canal d'Alaric, affluent de l'Adour. Cet habitat dominé par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) présente un aspect relictuel et discontinu. En outre, la présence de Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée, confère à cet habitat un aspect dégradé. Son enjeu de conservation est fort.



Aulnaie-frênaie rivulaire dégradée en bordure du canal d'Alaric © ETEN Environnement

Ripisylve de l'Adour (CCB : 44.41 | 91F0)

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitat.

Ces formations sont caractéristiques des grandes rivières et fleuves. Leur diversité spécifique est généralement importante avec la présence de Chênes, Frênes, Ormes, Tilleuls, Erables, Aulnes, Peupliers, Saules, etc. Ces ripisylves sont en général bien développées, très hautes et multistrates. Ce complexe hautement structuré est formé de huit strates auxquelles participent jusqu'à une cinquantaine d'espèces d'arbres et d'arbustes. La strate arborescente supérieure renferme *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *U. laevis*, *U. glabra*, *Populus alba*, *P. tremula*, *P. canascens*, *P. nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Prunus avium*, la strate arborescente inférieure *Malus sylvestris*, *Tilia cordata*, la strate sous-arborescente arbustive *Alnus incana*, *Prunus padus et Crataegus monogyna*. Les strates arbustives haute et basse sont très variées et les lianes nombreuses parmi lesquelles *Clematis vitalba*, *Tamus communis*, *Humulus lupulus*, *Hedera helix et Vitis vinifera spp. sylvestris*.

Sur le site, cet habitat est limité à la ripisylve de l'Adour, assez réduite à ce niveau en raison de la présence des anciennes gravières. Cette ripisylve pourrait être qualifiée de relictuelle. Dégradée, par la présence du Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), elle présente un enjeu de conservation fort.



Ripisylve de l'Adour © ETEN Environnement

3.1.2. Habitats naturels et anthropiques communs

Les formations d'habitats naturels et anthropiques communs sont décrites ci-dessous.

Plan d'eau (CCB : 22.1)
Ce terme regroupe l'ensemble des plans d'eau de caractéristiques différentes allant des mares aux lacs en passant par les étangs. Ces milieux aquatiques constituent des habitats privilégiés pour un grand nombre d'espèces. En outre, ils permettent l'installation de zones humides dans leurs parties les moins profondes. Ils constituent également un habitat recherché par de nombreux amphibiens. Les ceintures de végétation bordant ces étendues d'eau peuvent être attractives pour les libellules, notamment au niveau des hydrophytes.

Sur le site, il s'agit de plans d'eau artificiels résultant de l'exploitation passée de gravières. Les zones d'excavation se sont remplies d'eau après exploitation. Les plans d'eau et en particulier le principal plan d'eau du site ont été précédemment fréquentés par les pêcheurs. Depuis fin 2019, la mairie n'a pas renouvelé son autorisation pour la pratique de la pêche et l'a signifié aux pêcheurs. L'enjeu de conservation de ces milieux aquatiques d'origine artificielle est faible.



Plan d'eau © ETEN Environnement

Mare et communautés amphibies vivaces (CCB : 22.1 x 22.3)
Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides floristiques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.
Les mares sont des plans d'eau de taille et de profondeur réduite. Selon les conditions stationnelles (substrat, profondeur d'eau, pH, température, marnage, etc.) des végétations spécifiques peuvent s'y développer.

Sur le site, une mare est présente au Nord-ouest de l'aire d'étude en bordure de route. Elle est colonisée par une végétation de type communautés amphibies avec la présence de la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*), du Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*) ou encore de la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). En revanche, cet habitat renferme également le Jussie (*Ludwigia peploides*), espèce invasive avérée.
L'état de conservation de cet habitat est jugé dégradé en raison de la présence de la Jussie, cet habitat présente un enjeu de conservation faible.



Mare et communautés amphibies © ETEN Environnement

Mare temporaire et végétation humide associée (CCB : 22.5 x 37.2)
Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides floristiques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.
Les mares sont des plans d'eau de taille et de profondeur réduite. Selon les conditions stationnelles (substrat, profondeur d'eau, pH, température, marnage, etc.) des végétations spécifiques peuvent s'y développer.

Sur le site, il s'agit d'une mare temporaire se développant le long du boisement mixte lors de forts épisodes pluvieux. Une végétation caractéristique des zones humides s'y développe, avec la présence d'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), de Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), de Prêle des champs (*Equisetum arvense*), de d'Oseille (*Rumex acetosa*), de Trèfle rampant (*Trifolium repens*) ou encore de Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).
L'état de conservation de cet habitat est jugé dégradé en raison de la présence d'espèces exotiques envahissantes telles que le Souchet ou la Vergerette, cet habitat présente un enjeu de conservation modéré.



Mare temporaire et végétation humide associée © ETEN Environnement

Cours d'eau et fossés (CCB : 24)

Le terme cours d'eau recouvre l'ensemble des milieux aquatiques présentant un écoulement et référencés par l'Agence de l'eau Adour Garonne (BD Carthage). Les habitats aquatiques sont nécessaires au cycle de développement de nombreuses espèces animales dont patrimoniales.
De plus, les milieux aquatiques sont au cœur des préoccupations actuelles, notamment en matière de reconquête de la qualité de l'eau (qualité biologique et chimique), c'est pourquoi leur enjeu de conservation est généralement fort.

Sur le site, un cours d'eau est présent, il s'agit du canal d'Alaric. Traversant l'ancienne gravière entre 2 plans d'eau il présente un aspect plutôt dégradé et sa ripisylve peut être qualifiée de relictuelle. Ce cours d'eau de moindre importance et dégradé présente un enjeu de conservation modéré.
Le Canal d'Alaric est connecté à un fossé au Nord-ouest, son enjeu de conservation est faible.



Canal d'Alaric © ETEN Environnement

Fourré (CCB : 31.8)

Il s'agit de formations arbustives pré- et post-forestière, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio- européennes. Ces formations sont caractéristiques de la zone de forêts décidues mais colonisent aussi des stations fraîches, humides ou perturbées. Leur intérêt est hétérogène, il dépend essentiellement des espèces qui les composent.

Sur le site, un fourré est présent dans la partie Nord de l'aire d'étude. Il est dominé par des essences telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée, ou encore l'Orme (*Ulmus minor*), accompagnés d'essences comme le Cornouiller sanguin (Crataegus monogyna), le Prunellier (*Prunus spinosa*) l'Eglantier (*Rosa canina*) ou l'Aubépine (*Crataegus monogyna*). Dégradé par la présence du Robinier, espèce invasive avérée, l'enjeu de conservation de cette formation est faible.



Fourré © ETEN Environnement

Roncier (CCB : 31.831)

Il s'agit de formations quasi monospécifiques de Ronces (*Rubus sp.*). Cet habitat très commun présente une faible valeur patrimoniale mais peut potentiellement servir de zones d'alimentation et de nidification pour les passereaux.

Sur le site, les ronciers sont très présents aux abords du plan d'eau et en particulier à l'arrière des formations boisées riveraines, et en association avec des friches et formations de Robinier. Leur enjeu de conservation est faible.



Roncier © ETEN Environnement

Prairie mésohygrophile (CCB : 37.2)

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces prairies se composent d'une végétation dense de plantes vivaces, inférieures à 1 mètre, de type graminoïde, caractérisées d'une part par des espèces typiques des prairies mésophiles et d'autre part par des espèces caractéristiques des prairies humides. Elles se développent sur des substrats régulièrement inondables. Ces prairies sont tributaires de pratiques agropastorales : fauchage ou pâturage. Leur régression au cours des dernières décennies est liée au drainage, à l'intensification des pratiques agropastorales.

Sur le site, ces milieux se composent donc d'espèces à affinité mésophile comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Dactyle (*Dactylis glomerata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), de Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) ou encore le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ; mais aussi des espèces d'affinité humide moins diversifiées mais dont le recouvrement est notable comme le Jonc épars (*Juncus effusus*) et le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*).
L'état de conservation de cet habitat est jugé dégradé en raison de la présence d'une espèce exotique envahissante, le Souchet, cet habitat humide présente un enjeu de conservation modéré.

Ourlet nitrophile (CCB : 37.72)

Les ourlets nitrophiles sont des habitats naturels herbacés linéaires composés majoritairement de dicotylédones assez hautes (env. 1 mètre) et souvent à larges feuilles (adaptées à l'ombre). Ils se développent sur des sols riches en matières azotées, frais à humides, mais rarement gorgés d'eau (marécageux) ou inondables (milieux alluviaux), au niveau des chemins forestiers, des clairières intra forestières et des lisières externes. Ils sont avant tout associés aux forêts fraîches sur sol riche. Les ourlets nitrophiles diffèrent en fonction de la quantité de lumière qu'ils reçoivent.

Sur le site, ce type de milieu est présent à l'interface avec les chemins. Ils sont principalement composés d'Ortie (*Urtica dioica*) accompagnée de Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de Silène commun (*Silene vulgaris*), de Géranium découpé (*Geranium dissectum*) ou encore de Renoncule acre (*Ranunculus acris*). Son enjeu de conservation est jugé faible.



Ourlet nitrophile © ETEN Environnement

Prairie fauchée (CCB : 38)

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de nature géologique très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absents, sauf en cas de sous exploitation ou de la présence d'arbres isolés. La hauteur de la végétation varie en fonction de la richesse du sol et du mode d'exploitation mais excède le plus souvent les 50 cm. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées sociales dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Diverses dicotylédones - des Apiacées comme les Œnanthes, des Astéracées comme les centaurées ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) viennent compléter cette strate haute. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs : Fabacées appartenant aux genres *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Lotus* mais également diverses petites graminées des genres *Agrostis*, *Bromus* ou *Vulpia*, notamment. Les parcelles les plus eutrophisées - ou « améliorées » dans une optique de production agricole - font état généralement d'une diversité floristique amoindrie, et sont réduites alors à des faciès graminéens dominés par quelques Poacées très productives et de bonne qualité fourragère.

Sur le site, deux prairies ont été identifiées, une fauchée au Nord-ouest de l'aire d'étude, hors emprise maîtrisée. Et une prairie au Sud-est de l'aire d'étude, hors emprise maîtrisée, en lieu et place d'un ancien chemin d'accès. En bon état de conservation, elles présentent un enjeu de conservation faible.

Formation de Frênes et de Robiniers (CCB : 41.3 x 83.324)

Cet habitat forestier atlantique ou sub-atlantique se développant dans des zones non alluviales et dominées par le Frêne commun (Fraxinus excelsior). Il s'agit d'un faciès spécifique des chênaies-frênaies d'Aquitaine où le Frêne commun est dominant.

Sur le site, ces formations ont été identifiées au Nord-ouest de l'aire d'étude, hors emprise maitrisée, ainsi que le long de la route départementale, sous forme linéaire entre la route et l'ancienne gravière démantelée. Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) est alors co-dominant avec le Robinier faux acacia (Robinia pseudoacacia), espèce invasive avérée, lui conférant un état dégradé. Son enjeu de conservation est jugé faible.



Formation de Frênes et de Robiniers © ETEN Environnement

Boisement mixte riverain (CCB : 41.H)

Il s'agit de formations arborées caducifoliées composées d'essences variées telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'Orme (*Ulmus minor*), le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), ou encore le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), accompagnés d'essences arbustives comme l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), l'Orme, Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), ou le Fusain (*Euonymus europaeus*).

Sur le site, ces formations ont été identifiées principalement sur le pourtour des plans d'eau et à l'interface avec la ripisylve de l'Adour. La présence du Robinier faux acacia (Robinia pseudoacacia), espèce invasive avérée, confère à cet habitat un état dégradé. Son enjeu de conservation est toutefois jugé modéré en raison de son caractère riverain et son rôle écologique.



Boisement mixte riverain © ETEN Environnement

Culture (CCB : 82.1)

La qualité faunistique et floristique de ces milieux dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bandes enherbées. Cet habitat peut potentiellement abriter des plantes messicoles rares. Cependant les cultures intensives ne présentant généralement pas de plantes adventices. Fortement et régulièrement remaniés ces milieux anthropisés présentent un très faible intérêt.

Sur le site, une culture de maïs est présente au Nord de l'aire d'étude, hors emprise maîtrisée. Son enjeu de conservation est jugé très faible.



Culture de maïs © ETEN Environnement

Haie de Thuya (CCB : 84.1)

Il s'agit d'un alignement linéaire anthropique de Thuyas. Elle matérialise l'entrée de la gravière au Sud de la route départementale n°180. Cet habitat anthropique ne présente qu'un très faible intérêt.



Haie de Thuyas © ETEN Environnement

Formation de Peupliers (CCB : 83.321)

Cet habitat se compose d'une formation spontanée de Peuplier noir (*Populus nigra*). Ces formations sont présentes ponctuellement en plusieurs points de l'aire d'étude, en bordure de la haie de Thuya et le long du plan d'eau situé à l'Est de l'aire d'étude. Cet habitat ne présente qu'un faible intérêt.

Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile (CCB : 83.321 x 37.2)

Il s'agit d'une jeune plantation de Peupliers. La strate inférieure est occupée par une prairie mésohygrophile. La composition de la strate inférieure est identique à la prairie mésohygrophile décrite précédemment. L'état de conservation de cet habitat est jugé dégradé en raison de la présence d'une espèce exotique envahissante, le Souchet, cet habitat humide présente un enjeu de conservation modéré.



Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile © ETEN Environnement

Formation de Robiniers (CCB : 83.324)

Cet habitat correspond à des boisements dominés par une seule espèce : le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée. Seules les espèces les plus ubiquistes utilisent cet habitat. L'intérêt de conservation de cet habitat est très faible.

Sur le site, ces formations sont largement répandues, parfois en association avec des friches des ronciers ou des formations boisées variées. Elles reflètent le caractère remaniée et anthropisé du site (ancienne gravière). Son enjeu de conservation est jugé très faible.



Formation de Robiniers et ronciers © ETEN Environnement

Alignement mixte de feuillus et de résineux (CCB : 84.1)

Le plan d'eau situé au Sud de l'aire d'étude a été aménagé et des arbres ont été plantés sur son pourtour, il s'agit d'une alternance de Peupliers, de Chênes et de résineux. D'origine anthropiques leur état de conservation est variable sur le linéaire, variant de bon à moyen. Leur enjeu de conservation est faible.



Alignement mixte de feuillus et de résineux © ETEN Environnement

Espaces verts (CCB : 85.4)

Cet habitat correspond à l'aire pique-nique aménagée en bordure de l'Adour, à l'Ouest de l'aire d'étude. Cet habitat anthropique ne présente qu'un très faible intérêt.

Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : habitations, bâtiments agricoles, … Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.

Sur le site, il s'agit essentiellement des routes et des chemins. Son enjeu de conservation est jugé nul.



Route départementale n°180 © ETEN Environnement

Friche (CCB : 87.1)

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites plus ou moins influencés par l'Homme voire régulièrement perturbés. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation.

Sur le site, ces formations sont très répandues, le plus souvent à l'interface avec les plans d'eau et au niveau des chemins. Il s'agit de milieux ouverts herbacés en recolonisation végétale de l'ancienne gravière démantelée. Ils sont également présents en mosaïque avec de ronciers, des formations de robinier, ou encore des ourlets nitrophiles. Leur enjeu de conservation est faible.

Un faciès de reprise est observé dans les zones les moins végétalisées de l'ancienne gravière. Ce faciès très minéral, en cours de recolonisation, présente un enjeu de conservation très faible.



Friche © ETEN Environnement

3.1.3. Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nul à forts. Les enjeux les plus importants concernent les habitats naturels d'intérêt communautaires et les boisements riverains. Les enjeux les plus faibles sont liés aux habitats les plus communs et anthropisés, et en particulier les milieux dégradés.

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation des habitats rencontrés sur le site d'étude.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Tableau 2 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Cours d'eau (Adour)	24	/	/	/	Fort	Fort	Fort
Aulnaie-frênaie rivulaire dégradée	44.3	91E0*	AR	Dégradé	Très fort	Forte	Fort
Ripisylve de l'Adour	44.41	91F0	AR	Dégradé	Très fort	Forte	Fort
Mare temporaire et végétation humide associée	22.5 x 37.2	/	AC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Prairie mésohygrophile	37.2	/	AC	Dégradé	Modéré	Faible	Modéré
Boisement mixte riverain	41.H	/	AC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile	83.321 x 37.2	/	C	Dégradé	Modéré	Faible	Modéré
Plan d'eau	22.1	/	AC	/	/	/	Faible
Mare et communautés amphibies vivaces	22.1 x 22.3	/	AC	Dégradé	Modéré	Faible	Faible
Fossé	24	/	CC	/	/	/	Faible
Fourré	31.8	/	CC	Bon	Faible	Très faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Bon	Faible	Très faible	Faible
Ourlet nitrophile	37.72	/	AR	Dégradé	Modéré	Faible	Faible
Prairie mésophile	38.1	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Formation de Frênes et de Robiniers	41.3 x 83.324	/	C	Dégradé	Modéré	Faible	Faible
Espaces verts	85.4	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Formation de Peupliers	83.321	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Friche	87.1	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Ourlet nitrophile, friche et formation de Robiniers	37.72 x 87.1 x 83.324	/	C	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Alignement mixte de feuillus et de résineux	84.1	/	CC	Bon à moyen	Faible	Très faible	Faible
Chemin et friche	86 x 87.1	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Friche et roncier	87.1 x 31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Friche et formation de Robiniers	87.1 x 83.324	/	CC	Dégradé	Faible	Très faible	Faible
Friche en reprise	87.1	/	CC	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Culture	82.11	/	CC	/	/	/	Très faible
Haie de Thuya	84.1	/	CC	Bon	Très faible	Très faible	Très faible
Formation de Robiniers	83.324	/	CC	Bon à dégradé1	Très faible	Très faible	Très faible
Roncier et formation de Robiniers	31.831 x 83.324	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	CC	/	/	/	Nul

Rareté : Très rare (RR) ; Rare (R) ; Assez Rare (AR) ; Assez commun (AC) ; Commun (C) ; Très commun (CC)

[1] selon secteur

A RETENIR

Le site se compose de milieux à dominante anthropique, influencés par l'ancienne activité du site (gravière). Les principaux enjeux des habitats naturels se concentrent sur l'Adour, les milieux d'intérêt communautaire (rispisylve de l'Adour et aulnaie-frênaie rivulaire) mais aussi secondairement sur les milieux humides (boisements riverains, prairies humides, mare temporaire).

Illustration 35 : Carte des habitats de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate
Source : ETEN Environnement, 2020

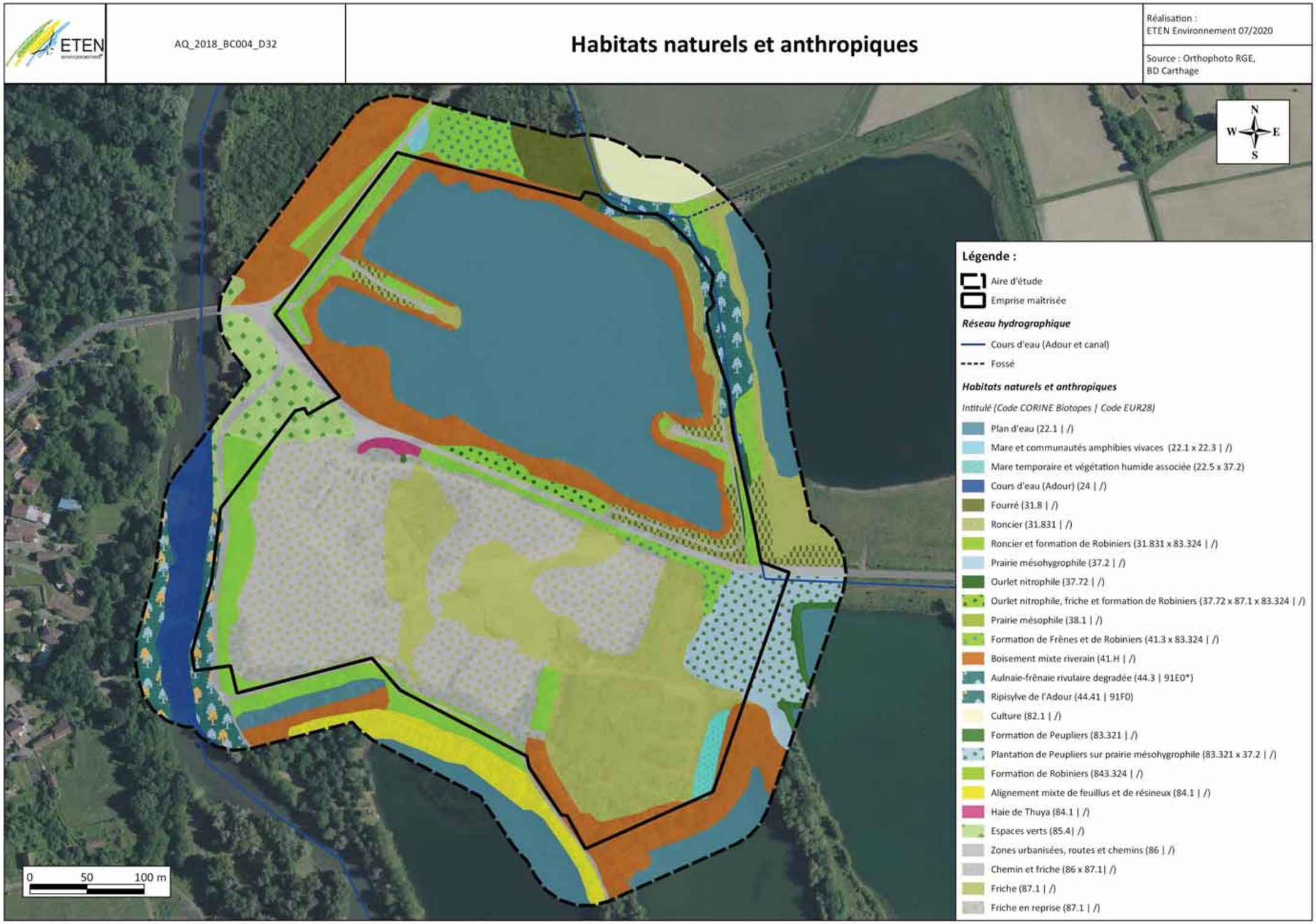
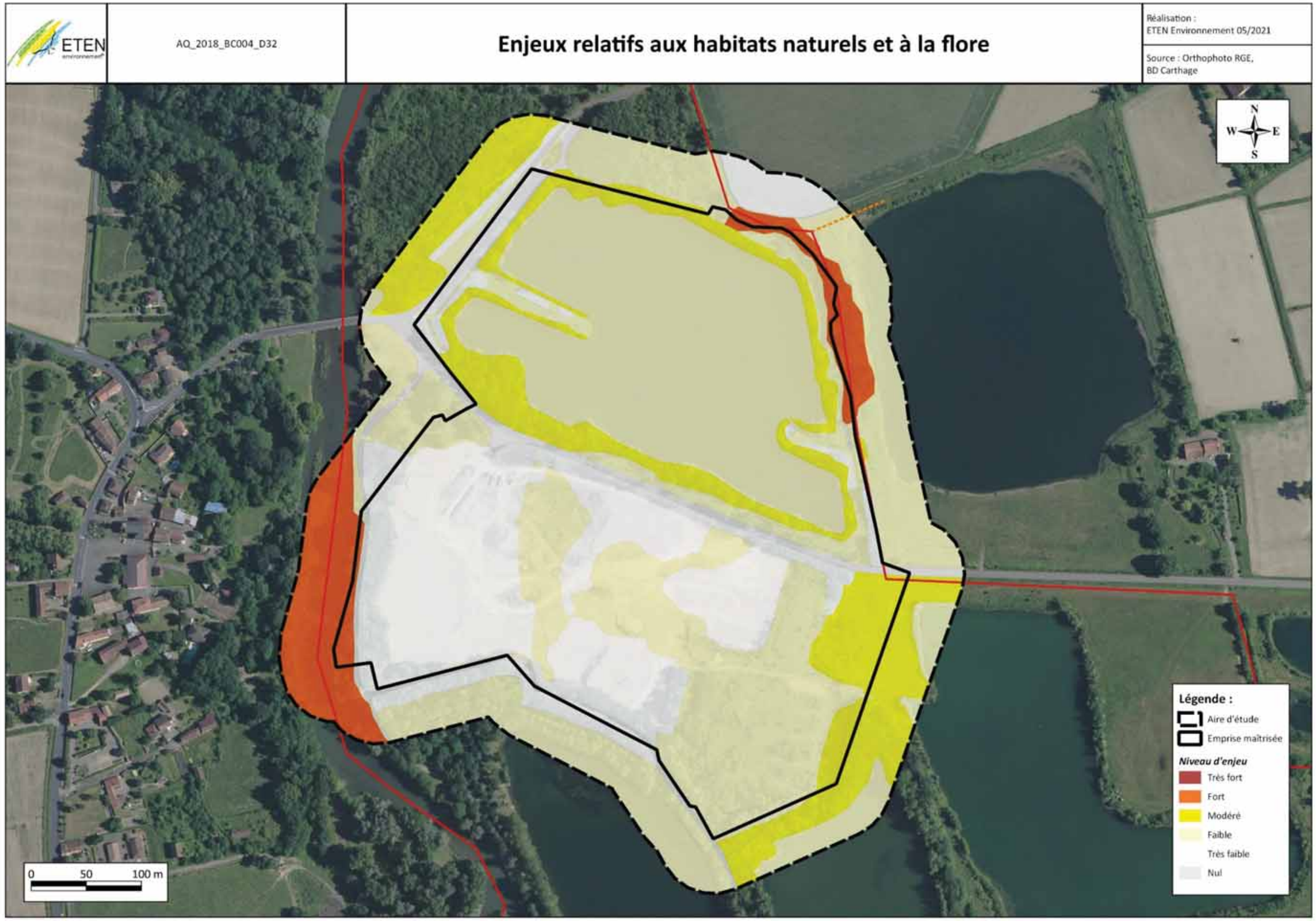


Illustration 36 : Carte des enjeux écologiques locaux des habitats de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate
Source : ETEN Environnement, 2020



3.2. Etude « Zones humides »

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les 2 méthodologies ou critères permettant d'identifier les zones humides :

- via la végétation, on parle alors de zones humides floristiques ;
- via la pédologie, on parle alors de zones humides pédologiques.

La caractérisation des zones humides est réalisée au moyen de ces 2 critères.

6 habitats naturels caractéristiques des zones humides ont été identifiés sur le site. Il s'agit de :

- Mare et communautés amphibies vivaces (CCB : 22.1 x 22.3), sur une surface de 0,03 ha ;
- Mare temporaire et végétation humide associée (CCB : 22.5 x 37.2), sur une surface de 0,12 ha ;
- Prairie mésohygrophile (CCB : 37.2), sur une surface de 0,08 ha ;
- Aulnaie-frênaie rivulaire dégradée (CCB : 44.3 | EUR28 : 91E0*), sur une surface de 0,55 ha ;
- Ripisylve de l'Adour (CCB : 44.41), sur une surface de 0,65 ha ;
- Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile (CCB : 83.321 x 37.2), sur une surface de 0,95 ha.

Les relevés phytosociologiques réalisés au niveau des habitats naturels n'ont pas permis d'identifier d'autres zones humides floristiques.

En revanche, les sondages pédologiques ont permis d'identifier une zone humide supplémentaire au niveau de la culture de maïs. Il est important de noter que les sondages réalisés au niveau de l'ancienne gravière n'ont pas permis de conclure sur le caractère humide selon le critère pédologique. En effet, la présence de remblais de galet à faible profondeur empêchant la progression de la tarière manuelle.

Les sondages pédologiques réalisés ont donc permis d'identifier 4 profils pédologiques, dont seul le sondage n°5 peut s'apparenter à une zone humide pédologique (cf. Figure 4, page 81).

Les sondages n°1, 4 et 7 présentent un horizon brun argilo-sableux dans les 15-20 premiers centimètres du sol, puis des galets, résultant de l'exploitation de la gravière, ne permettent pas la progression de la tarière. Ces sondages ne permettent pas de conclure sur le caractère humide du sol.



Figure 1 : Profil pédologique des sondages n°1, 4 et 7

Le sondage n°2 présente un unique horizon brun argilo-sableux. Il n'est pas observé de traces d'hydromorphie. Ce sondage n'est pas caractéristique d'une zone humide pédologique.

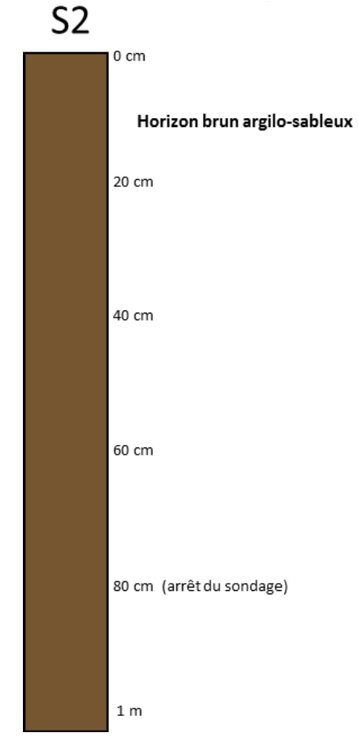


Figure 2 : Profil pédologique du sondage n°2

Les sondages n°3 et 6 présentent un horizon sableux grossier mouillé dans les 20 premiers centimètres du sol, puis des galets, résultant de l'exploitation de la gravière, ne permettent pas la progression de la tarière. Ces sondages ne permettent pas de conclure sur le caractère humide du sol.



Figure 3 : Profil pédologique des sondages n°3 et 6

Enfin, le sondage n°5 présente un horizon argileux compact avec des traces d'hydromorphie dès les premiers centimètres et s'intensifiant à partir de 25 cm. La présence de galets à 40 cm ne permet pas la progression du sondage. Dans le cas présent, le sondage est réalisé à proximité du canal d'Alaric et les galets matérialisent le toit de la nappe d'accompagnement. Ce sondage est caractéristique des zones humides. Le profil pédologique de ce sondage est présenté ci-après.



Figure 4 : Profil pédologique du sondage n°5

A RETENIR

Bien que le site ait fait l'objet de remaniements lors de son exploitation passée (gravière), des zones humides demeurent en périphérie. Les zones humides représentent 2,72 ha au sein de l'aire d'étude (floristiques et pédologiques). Ces milieux sont en corrélation avec les principaux enjeux relatifs aux habitats naturels.

Illustration 37 : Localisation de l'analyse pédologique au sein du site d'étude
Source : ETEN Environnement, 2020



3.3. Description et évaluation de la flore

3.3.1. Les espèces observées

La flore du site est assez diversifiée et relativement commune aux milieux anthropisés : 150 espèces ont été identifiées. Le tableau en annexe liste la flore inventoriée sur le site.

3.3.2. Les espèces patrimoniales

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité de Midi-Pyrénées (OBMP) recense un grand nombre d'espèces floristiques identifiées sur la commune de Cahuzac-sur-Adour. Toutefois, la plateforme ne mentionne aucune espèce protégée recensée sur la commune.

Les inventaires de terrain n'ont pas non plus permis d'identifier des espèces de flore protégées.

A noter toutefois la présence au niveau de l'ancienne gravière démantelée (zone B) et plus particulièrement au niveau des zones de friche, la présence du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèce protégée dans la région Aquitaine limitrophe.

3.3.3. Les espèces exotiques envahissantes

En revanche, plusieurs plantes exotiques envahissantes avérées ou à surveiller (dites espèces invasives) ont été contactées sur le site.

Il s'agit de :

- Erable negundo (*Acer negundo*),
- Arbre à papillons (*Buddleja davidii*),
- Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*),
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*),
- Jussie (*Ludwigia peploïdes*),
- Onagre bisanuelle (Oenothera biennis),
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*),
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*),
- Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*),
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*),
- Sporobole tenace (*Sporobulus indicus*),
- Veronique de Perse (*Veronica persica*).

La carte ci-après localise ces différentes espèces.



Jussie au niveau de la mare © ETEN Environnement

3.3.4. Enjeux relatifs à la flore

Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été contactée sur le site, ce paragraphe est donc sans objet.

Le Lotier grêle a été identifié sur site. Cette espèce, bien que protégée dans la région voisine (Aquitaine) est très commune et ne présente qu'un enjeu faible.

A RETENIR

La flore du site est commune et relativement diversifiée. La présence de nombreuses plantes exotiques envahissantes traduit une certaine perturbation liée à l'exploitation passée et au remaniement du site.
Aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site.

Illustration 38 : Localisation de la flore exotique envahissante

Source : ETEN Environnement



3.4. Description et évaluation de la faune

L'aire d'étude appartient au domaine lacustre de Cahuzac-sur-Adour, qui est composé de plusieurs lacs artificiels issus de l'exploitation des gravières alluvionnaires de la commune, située dans la vallée de l'Adour. Le site d'étude comporte un plan d'eau artificiel et les milieux boisés adjacents.
Les prospections de terrain menées en 2018, 2019 et 2020 ont permis d'inventorier **un total de 154 espèces animales sur la moitié nord et 110 sur la moitié sud.** La liste des espèces recensées est présentée en annexe.

3.4.1. Entomofaune

Le site est propice au développement des insectes et plus particulièrement aux odonates et aux rhopalocères. Les diversités observées sont notables :

- 31 espèces communes de rhopalocères (papillons de jour) telles que le Tircis, le Demi-deuil ou encore le Myrtil ;
- 18 espèces d'odonates dont une espèce protégée (Art. 2 de la Protection Nationale) : La Cordulie à corps fin ;
- 2 espèces de coléoptère dont une espèce saproxylique protégée : le Grand capricorne ;
- 1 espèce commune d'orthoptère.

Sur l'ensemble de ce cortège, deux espèces présentent un enjeu de conservation au titre de sa protection nationale : **le Grand capricorne et la Cordulie à corps fin.** Les autres espèces sont communes et ne présentent pas d'enjeu particulier.

A. Le Grand capricorne (Ceramby cerdo) :

Le Grand capricorne possède une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans de vieux réseaux bocagers où se pratique une activité sylvopastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés.
Le Grand capricorne est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse ou dans les Pyrénées. Ce cérambycide peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers bien sûr, mais également des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).



Figure 5 : Répartition nationale du Grand capricorne
Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Plusieurs chênes sénescents présents en bordure du plan d'eau sont particulièrement favorables à l'installation d'un cortège de coléoptères saproxyliques. Des traces d'indices de présence du Grand capricorne ont ainsi été observées. L'enjeu associé à cette espèce et donc aux chênes sénescents est modéré.	Modéré



Indice de présence du Grand capricorne et chênes favorables à son développement
© ETEN Environnement, site de Cahuzac-sur-Adour, 2019

B. Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii (Dale, 1834)) :

La Cordulie à corps fin est présente dans le Sud-Ouest de l'Europe et le Nord de l'Afrique. En France, dans le sud et le sud-ouest du pays, *O. curtisii* est présente dans la grande majorité des cours d'eau dont les caractéristiques répondent à ses exigences écologiques.
O. curtisii est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 1 300m d'altitude en France. Ceux-ci sont situés dans un environnement varié comme les régions de plaine et celles aux reliefs accentués, les zones littorales, constitué par des secteurs forestiers ou boisés, des prairies, des friches, des champs bordés de haies, des vignes, etc. Les rivières et les fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques. *O. curtisii* se développe aussi dans les canaux, les lacs et dans d'autres milieux stagnants comme les grands étangs, les plans d'eau résultant d'anciennes exploitations de carrières ou les lagunes et milieux littoraux. Les populations qui se développent dans ces milieux lentiques semblent plus réduites que celles colonisant les cours d'eau. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges. Dans les rivières aux eaux vives, les zones calmes favorisées par les retenues naturelles ou des anciens moulins… sont propices au développement de l'espèce. Les plantes aquatiques sont constituées par quelques hélophytes (joncs, laîches, roseaux, etc.) et parfois par des hydrophytes (potamots, renoncules, etc.).

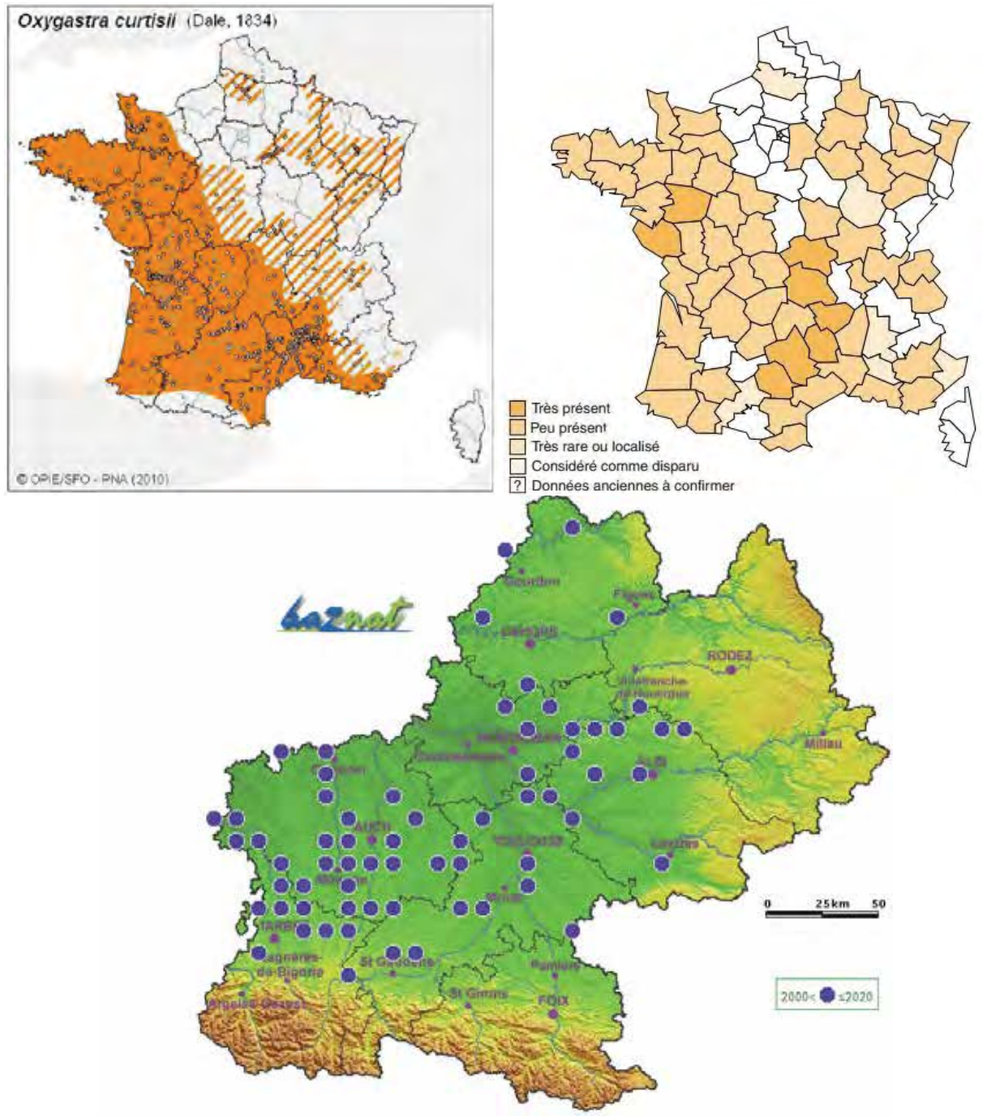


Figure 6: Répartition nationale de la Cordulie à corps fin (en haut) et régionale (en bas)

Sources : Plan National d'Action en faveur des Odonates ; INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes, Nature Midi-Pyrénées



Cordulie à corps fin observée sur le site d'étude ©ETEN Environnement 2020

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Un individu fraîchement émergé a été observé dans la prairie au sud-est de l'emprise maîtrisée. L'espèce utilise ces milieux pour une partie de son cycle biologique (chasse, maturation, etc…). L'enjeu associé est faible.	Faible

Illustration 39 : Localisation des observations d'invertébrés

Source : ETEN Environnement



3.4.2. Amphibiens

Le site est favorable à ce groupe taxonomique grâce à la présence de plan d'eau végétalisé et d'un petit cours d'eau traversant l'aire d'étude (canal d'Alaric). Les inventaires nocturnes spécifiques ont permis de recenser un maximum de **six espèces d'amphibiens** au total :

- Le Crapaud calamite ;
- Le Crapaud épineux ;
- La Grenouille agile ;
- La Grenouille rousse ;
- Le complexe des Grenouilles vertes ;
- La Rainette méridionale.

A. Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) :

L'espèce est présente dans le Sud-Ouest et le Nord-Est de l'Europe, depuis la péninsule ibérique jusqu'aux pays baltes. Elle est présente globalement partout en France, mais sa répartition reste éparse et lacunaire et ses densités variables. L'espèce souffre de la disparition de ses habitats de reproduction ainsi que du traffic routier.
Le crapaud calamite affectionne toutes sortes de milieux humides ouverts. C'est une espèce pionnière capable de recoloniser rapidement des habitats dégradés de type carrières, prairies, cultures. Relativement discret, le Crapaud calamite se maintient à couvert en journée.

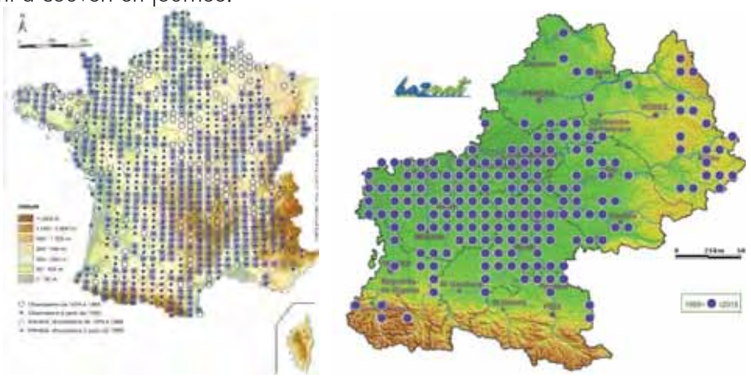


Figure 7 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud calamite

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Trois individus de Crapaud calamite ont été contactés en chant hors du site d'étude, dans le plan d'eau situé à l'Est. Il est très probable que l'espèce soit également présente sur l'aire d'étude. Les habitats présents sont favorables à l'ensemble de son cycle biologique. Sur certains secteurs, les berges du plan d'eau sont douces, bordées de graviers, ce qui est favorable à cette espèce. L'enjeu associé est modéré.	Modéré

B. Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) :

Anciennement *Bufo bufo* spinosus, désormais élevée au rang d'espèce (Arntzen et al., 2013), le Crapaud épineux présente les mêmes caractéristiques que *Bufo bufo* concernant l'habitat. Physiquement, il est plus massif et présente quelques différences morphologiques (couleurs des yeux, orientation des glandes paratoïdes…).
Le Crapaud épineux est présent dans la moitié sud de la France et dans la péninsule ibérique. S'il reste relativement abondant, le Crapaud épineux semble se raréfier progressivement : il souffre très certainement de la dégradation et de la fragmentation de ses habitats : pollutions, drainage, et circulation routière.
Le Crapaud épineux colonise quasiment tous les types de milieux. Il est possible de le rencontrer dans la région du littoral jusqu'en altitude. L'espèce est nocturne et reste dissimulée la journée sous divers types d'abris. En plaine, le Crapaud épineux se reproduit tôt dans l'année, généralement entre janvier et mars. Il utilise alors toutes sortes de sites de reproduction, même poissonneux (le Crapaud épineux est l'une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

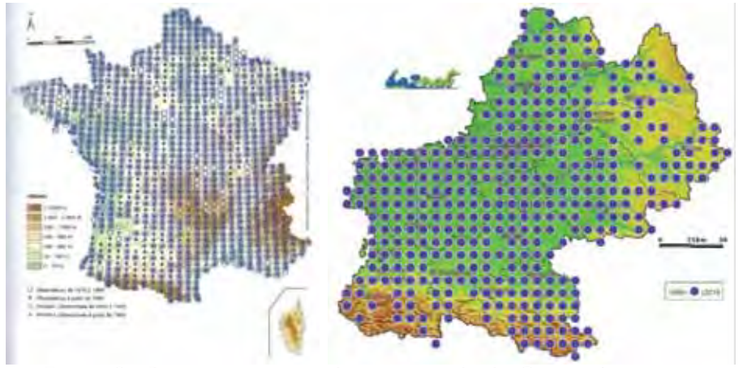


Figure 8 : Répartition nationale et régionale du Crapaud commun
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Le Crapaud épineux est sans doute l'espèce la plus présente au sein du plan d'eau étudié. Au total, 36 individus adultes ont été observés en reproduction sur les berges, ainsi que de très nombreux têtards. Le site joue un rôle important pour la reproduction de cette espèce. L'enjeu est considéré comme modéré.	Modéré

C. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) :

Depuis le Sud de l'Europe, la Grenouille agile atteint l'Allemagne au Nord et la Turquie à l'Est. Elle est en revanche absente de la péninsule ibérique. En France, elle est absente au Nord et dans la zone méditerranéenne. Cette espèce relativement commune voit ces populations se raréfier et se cantonner à certaines zones forestières du fait de la dégradation de ses milieux de vie (agriculture intensive, abandon du pâturage, etc.).
La Grenouille agile est une espèce de plaine qui se rencontre également dans les zones de marais, les prairies humides et les forêts. Son habitat typique est la clairière de forêt hygrophile.

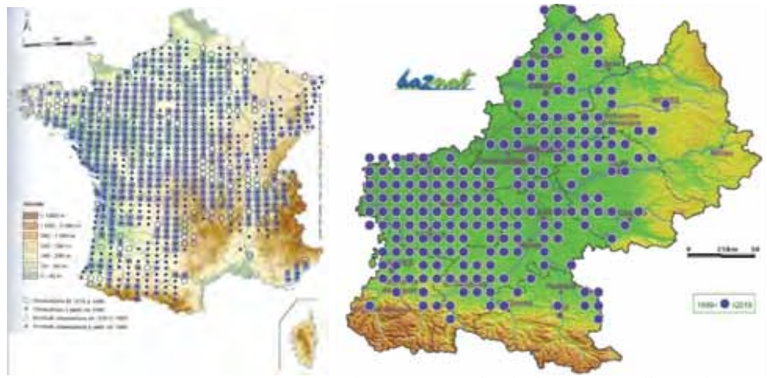


Figure 9 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Deux individus ont été observés en reproduction sur les berges du plan d'eau au mois de mars. Tout comme les autres espèces d'amphibiens, le site est propice au cycle biologique complet de cette espèce. L'enjeu associé est modéré.	Modéré

D. Grenouille rousse (*Rana temporaria*) :



Grenouille rousse
© R.Marie, ETEN Environnement

L'aire de répartition de la Grenouille rousse est très étendue : elle occupe toute l'Europe du Nord, jusqu'à l'Oural. Elle est en revanche absente au Sud de l'Espagne, au Portugal, au Sud de l'Italie et en Grèce. Rare ou discrète en plaine, la Grenouille rousse est plus abondante en altitude. En Aquitaine, la Grenouille rousse est très fréquente en altitude (Pyrénées-Atlantiques). En plaine elle se retrouve dans le massif des Landes de Gascogne, dans le sud de la Gironde et au nord de la Dordogne. Elle souffre probablement de l'assèchement de certaines zones humides, de la disparition de ses sites de ponte et de l'introduction de poissons dans les lacs de montagne.
La Grenouille rousse est très présente en montagne. En plaine, en revanche, elle se cantonne dans des secteurs très humides à tendance forestière, de type aulnaie inondable. C'est une espèce principalement nocturne, mais elle se rencontre également en journée. En plaine, la reproduction débute très tôt généralement début janvier, et parfois décembre. Les individus se rassemblent alors en grand nombre et forment de grands amas de ponte caractéristiques de cette espèce.

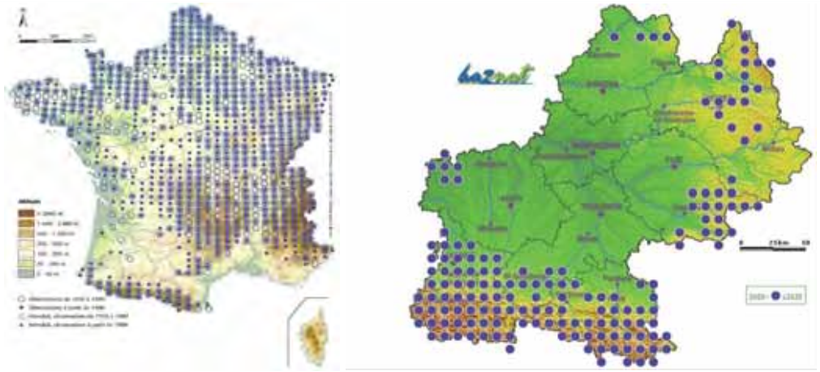


Figure 10: Répartition nationale et régionale de la Grenouille rousse

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Un seul individu chanteur a été entendu dans l'aire d'étude en bordure du plan d'eau mais hors emprise projet. L'enjeu associé est modéré.	Modéré

E. Le complexe des Grenouilles vertes (Pelophylax sp.) :

5 taxons couvrent l'ensemble du territoire européen. En France, la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona sont globalement présentes partout sauf dans le Sud ou cette dernière est remplacée par la Grenouille de Perez. Globalement les populations de Grenouilles vertes sont en déclin, ce qui coïncide avec l'introduction des Ecrevisses de Louisiane et de la Grenouille taureau. Les Grenouilles vertes souffrent également de la pollution des eaux et des actions de drainage.

Les Grenouilles vertes occupent tous types de plan d'eau, préférentiellement stagnant et eutrophes, même poissonneux. La Grenouille rieuse préférera les grands plans d'eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s'observent facilement aux abords de tous types de plans d'eau mais se déplacent aussi hors de l'eau (surtout la nuit).

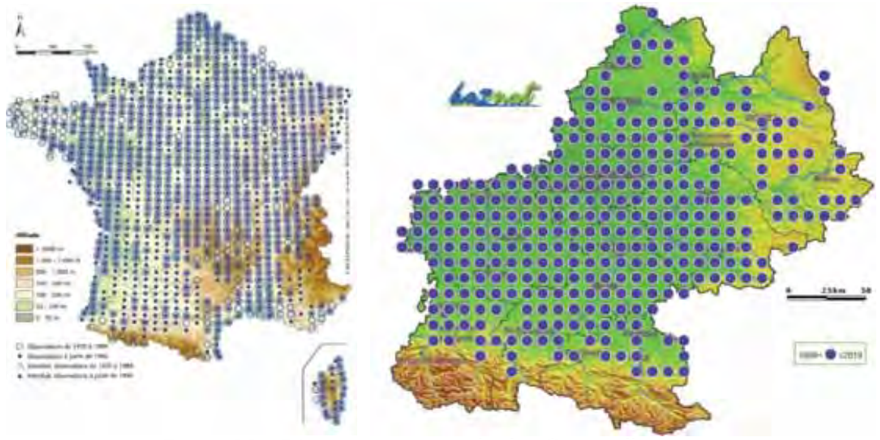


Figure 11 : Répartitions nationale des Grenouilles vertes

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées



Grenouille verte observée sur l'aire d'étude ©ETEN Environnement 2020

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Une dizaine d'individus fréquente le site pour y réaliser son cycle biologique. Plusieurs pontes ont également été observées sur les berges du plan d'eau. L'enjeu associé est modéré.	Modéré

F. La Rainette méridionale, (Hyla meridionalis) :

La Rainette méridionale a une répartition très limitée : elle est uniquement présente dans le Sud-Ouest de la péninsule ibérique et le Sud de la France (jusqu'en Vendée). La Rainette méridionale affectionne tous types de plan d'eau, riches en végétation rivulaire, mais semble moins difficile dans le choix de ses sites de reproduction que les Rainettes ibérique et verte. Pendant la période de reproduction, la Rainette méridionale chante de jour comme de nuit. En dehors de cette période, elle reste la majeure partie du temps dissimulée dans les buissons.

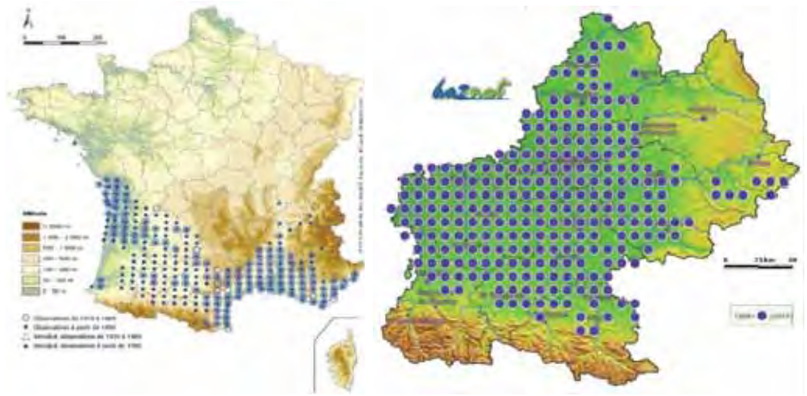


Figure 12 : Répartition nationale et régionale de la Rainette méridionale

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Deux individus chanteurs ont été contactés durant les nocturnes au mois de mai. L'espèce est présente dans la végétation qui borde le plan d'eau. Des pontes ont également été observées. L'enjeu associé est modéré.	Modéré

Les points de contact avec l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) et les habitats associés sont présentés dans la carte ci-après.

3.4.3. Reptiles

Le site présente des alternances de milieux ouverts, de milieux plus fermés (fourrés, haies) et de plans d'eau très favorables au cycle de vie des reptiles. **Sept espèces de reptiles** ont été observées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- Le Lézard des murailles ;
- Le Lézard à deux raies ;
- La Couleuvre verte et jaune ;
- La Couleuvre vipérine ;
- La Couleuvre d'esculape
- La Cistude d'Europe ;
- La Tortue de Floride.

A. Le Lézard des murailles (Podarcis muralis) :

Ce lézard se rencontre en Europe, surtout à l'ouest (France, Pyrénées) , dans la partie sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans). En Midi-Pyrénées, il est omniprésent.
C'est une espèce ubiquiste, elle habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les souches et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Le Lézard des murailles est beaucoup plus urbain que les autres espèces. Il se nourrit d'araignées, de lépidoptères (papillons, chenilles, teignes), d'orthoptères (criquets, grillons), de vers de terre, de pucerons, de diptères (mouches), coléoptères et même et d'hyménoptères. L'accouplement a lieu au printemps, suivi de la ponte qui, selon les régions, intervient entre avril et juin. La durée de l'incubation est de quatre à onze semaines.

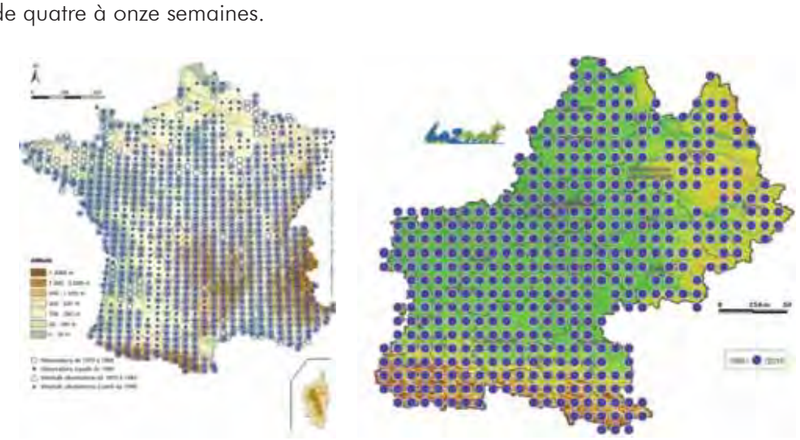


Figure 13 : Répartitions nationale et régionale du Lézard des murailles
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Le Lézard des murailles est présent sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Compte tenu de son caractère ubiquiste et très commun, l'enjeu du Lézard des murailles vis-à-vis du projet est modéré.	Modéré

B. Le Lézard à deux raies (Lacerta bilineata) :

Le Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au sud, Il se rencontre jusqu'en Espagne du Nord, en Sicile et en Grèce ; il est nettement plus rare dans le Midi où il est partiellement remplacé par le lézard ocellé ; il est donc localisé dans les zones humides, plus fraîches. En Midi-Pyrénées, il est très fréquent sur le littoral et dans les milieux frais voire humide de l'ensemble de la région.
Le Lézard à deux raies est présent dans et autour d'une dense végétation buissonneuse bien exposée au soleil, tels que les bois clairs, haies, lisières, bord de champs, ronciers et talus enfrichés. Dans le Nord, il est parfois rencontré dans les landes, à condition qu'il y ait quelques buissons. Il chasse et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.

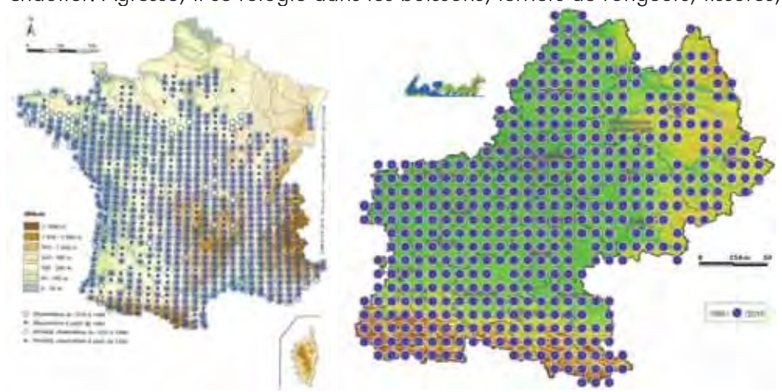


Figure 20 : Répartitions nationale et régionale du Lézard à deux raies
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Un individu a été observé en bordure du plan d'eau de l'aire d'étude, au sein des fourrés favorables à cette espèce. Le Lézard à deux raies utilise le site d'étude et les milieux adjacents pour la réalisation de son cycle biologique complet. L'enjeu associé à ce taxon est modéré en raison de son ubiquité.	Modéré

C. La Tortue de Floride (Trachemys scripta) :

La Tortue de Floride est une espèce invasive originaire d'Amérique qui s'est acclimatée sur l'ensemble du territoire français. En Occitanie, cette espèce est très présente dans l'ouest du Gers et des Hautes-Pyrénées et dans le nord de la Haute Garonne. Elle affectionne tous les types de zones humides. Il est difficile de savoir si l'espèce a un impact fort sur la faune et la flore locales, mais elle entre en concurrence avec une espèce rare et locale, la Cistude d'Europe, qui est également présente dans le secteur.

Enjeu régional :	Introduite
Enjeu local (aire d'étude) : Sur le site, plusieurs individus (entre 3 et 4) ont été observés en thermorégulation au sein du plan d'eau. Un individu a également été observé en déplacement sur le partie terrestre (ancienne carrière) pour aller pondre. L'enjeu de conservation associé à cette espèce est nul.	Nul

D. La Cistude d'Europe (Emys orbicularis) :

L'aire de répartition de la Cistude d'Europe est la plus grande de toutes les Emydidae. Jusqu'au XIXème siècle, elle a occupé de grands territoires dans toute l'Europe, la Russie et la côte nord africaine. Aujourd'hui, elle est en déclin dans toute son aire de répartition et occupe des zones moins étendues. Cette régression en fait maintenant une espèce menacée qu'il faut sauvegarder.
La Cistude préfère les eaux calmes avec fond vaseux et beaucoup de végétation aquatique. Elle peut se rencontrer dans les grands étangs fortement végétalisés, les lacs avec une grande densité de plantes aquatiques riveraines, les canaux permanents reliant les lacs ou les étangs entre eux ou encore les deltas de rivières.

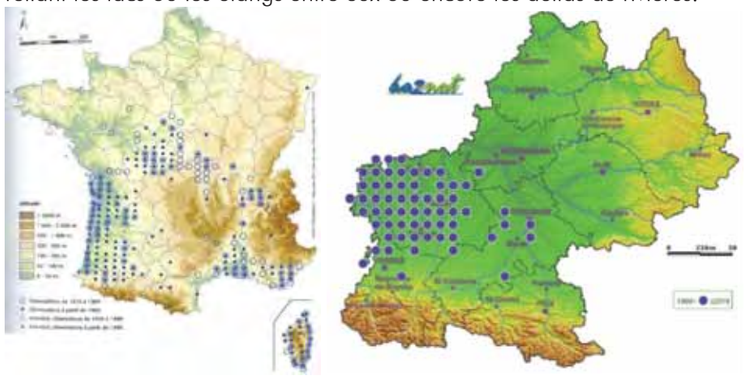


Figure 14 : Répartition nationale et régionale de la Cistude d'Europe
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Fort
Enjeu local (aire d'étude) : Un individu a été observé à proximité du site d'étude, dans le plan d'eau localisé à l'Est. Il était en thermorégulation avec des Tortues de Floride. Les observations n'ont pas permis de l'identifier formellement. Cependant, le site d'étude n'est pas favorable à cette espèce. Le plan d'eau ne présente pas de végétation aquatique, le fond est principalement constitué de graviers, sans vase. Aucun site de ponte n'a été observé, et il n'existe aucune donnée bibliographique relative à cette espèce dans le secteur. C'est pourquoi l'enjeu est jugé faible pour cette espèce.	Faible

E. La Couleuvre vipérine (Natrix maura) :

Elle se rencontre dans le sud-ouest de l'Europe et dans l'ouest de l'Afrique du Nord. Absente du Nord-Ouest et du Nord de la France, c'est une espèce avant tout du Sud-Ouest de l'Europe (Espagne, Portugal…). Elle est assez présente dans les zones préservées de la Dordogne et du Lot-et-Garonne ainsi que sur les piémonts pyrénéens. Elle a fortement régressé en plaine et est très rare dans le massif des Landes de Gascogne.

La Couleuvre vipérine est inféodée aux milieux aquatiques. Elle s'adapte très bien à toutes sortes de zones humides riches en poissons (sa nourriture principale) ou amphibiens, qu'elles soient stagnantes ou courantes : mares, lacs, canaux, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux, … La couleuvre vipérine est principalement diurne, elle peut néanmoins s'apercevoir à découvert, voire dans l'eau, par de chaudes nuits d'été.

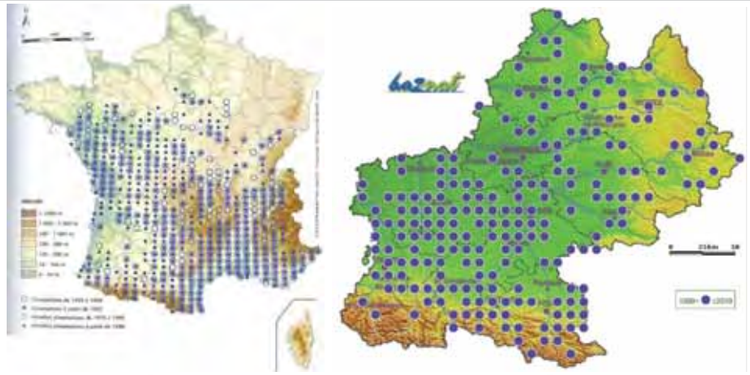


Figure 15 : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre vipérine
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Trois individus juvéniles ont été observés sous des plaque à reptile installée près du plan d'eau et en lisière de l'ancienne carrière. L'espèce utilise le plan d'eau et ses abords pour la réalisation des autres étapes de son cycle biologique (ensoleillement, alimentation, reproduction, …). L'enjeu associé est modéré.	Modéré



Juvéniles de Couleuvre vipérine observés sous une plaque
Site d'étude de Cahuzac-sur-Adour, © ETEN Environnement, 2019

F. Couleuvre d'esculape (Zamenis longissimus) :

Zamenis longissimus longissimus, qui est maintenant la seule forme monotypique reconnu, couvre la plupart de la France, sauf dans le nord, les Pyrénées espagnoles et les côtes orientale et nord de l'Espagne, l'Italie (à l'exception du sud et de la Sicile), la totalité de la péninsule des Balkans vers la Grèce et l'Asie Mineure et certaines parties de l'Europe centrale et orientale. En Aquitaine, elle est très localisée. Ses populations se cantonnent à trois grands ensembles : le piémont pyrénéen, les milieux humides arrière-dunaires et le massif forestier de la Double.
La couleuvre d'Esculape fréquente les milieux clairs et ensoleillés mais fuit l'extrême chaleur. Elle se rencontre dans les forêts ensoleillées, les lieux arides ensoleillés, les broussailles, les bords des champs et les vieux murs. Elle vit au sol mais c'est un excellent grimpeur qui peut se rencontrer posté dans les arbres et arbustes de 15 à 30 m.

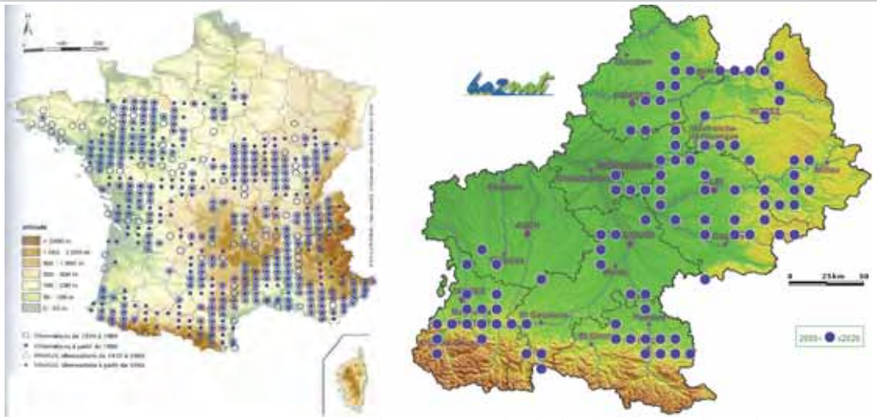


Figure 16: Répartition nationale et régionale de la Couleuvre d'esculape
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Un individu de Couleuvre d'esculape a été observé sur la zone terrestre du site au niveau la prairie et se déplaçant vers les fourrés de bordures. Le sud du site où a été observée l'espèce est peu propice à l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique. Espèce assez rare sur le secteur d'étude, l'enjeu associé est modéré.	Modéré

G. La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

La Couleuvre verte et jaune se retrouve en Europe méditérranéenne. En France, elle est répandue sur la majorité du pays, y compris en Corse, sauf globalement au nord de la France. Elle fréquente les terrains rocheux, secs et bien ensoleillés, exceptionnellement les milieux un peu plus humides comme les prairies et les bords de rivières. Elle peut se rencontrer près des habitations. Elle grimpe facilement aux branches ou dans les buissons, pour chasser ou lorsqu'elle se sent menacée.

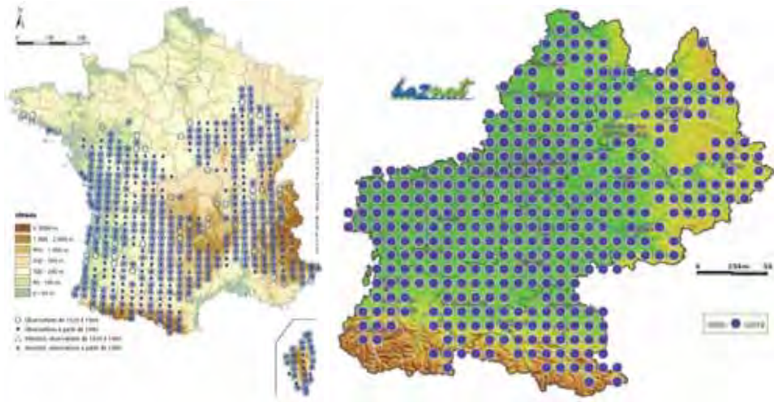


Figure 17 : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre verte et jaune
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Plusieurs individus de Couleuvre verte et jaune ont été observés sur le site au niveau des fourrés qui bordent le plan d'eau. Le site est propice à l'accomplissement du cycle biologique de cette espèce. L'enjeu associé est modéré compte-tenu de son ubiquité.	Modéré

Illustration 40 : Localisation des observations de reptiles et amphibiens
Source : ETEN Environnement



3.4.4. Oiseaux

Les inventaires menés en 2018, 2019 et 2020 ont permis de recenser 73 espèces d'oiseaux sur la partie nord (cf. Annexe 9) et 43 espèces sur la moitié sud (cf. Annexe 10) au sein du site d'étude. Trois cortèges d'espèces se distinguent :

- Les oiseaux inféodés aux milieux ouverts : Tarier pâtre, Cisticole des joncs, Alouette des champs, Pipit farlouse, ... ;

- Les oiseaux des milieux forestiers/arbustifs : Pic épeiche, Grimpereau des jardins, Troglodyte mignon, Accenteur mouchet, Linotte mélodieuse, Mésanges, Rossignol philomèle, ... ;

- Les oiseaux inféodés aux milieux aquatiques : Héron cendré, Bihoreau gris, Martin-pêcheur d'Europe, Bergeronnette des ruisseaux, Grèbe huppé, Fuligule milouin…

La plupart de ces espèces sont protégées à l'échelle nationale, mais leur large distribution et leur statut de conservation favorable en font des espèces relativement communes et sans enjeu de conservation particulier.
Parmi le cortège identifié, **41 espèces sont considérées comme nicheuses** sur l'aire d'étude élargie. Les autres espèces fréquentent le plan d'eau et les milieux adjacents dans le cadre de leur alimentation, de leur déplacement, de leur halte migratoire ou de leur hivernage.
Huit espèces se distinguent par leur patrimonialité car elles sont inscrites dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux (espèces d'intérêt communautaire). Cependant, aucune d'entre elles n'est nicheuse au sein du site d'étude :

- ❖ L'Aigrette garzette ;
- ❖ La Grande Aigrette ;
- ❖ Le Martin-pêcheur d'Europe ;
- ❖ L'Alouette lulu ;
- ❖ Le Bihoreau gris ;
- ❖ La Bondrée apivore ;
- ❖ Le Milan noir ;
- ❖ Le Milan royal.

Plusieurs autres espèces sensibles sont également présentes. Il s'agit d'oiseaux nicheurs sur le site et présentant un statut de conservation défavorable selon la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France (statut « vulnérable ») : **la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.**

A. L'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) :

L'Aigrette garzette est présente en Afrique de l'Ouest et du Nord, en Asie et en Amérique centrale. En Europe, les populations les plus importantes sont situées par ordre décroissant en Italie, en France, en Espagne et en Russie. En France, après avoir été pratiquement exterminée pour satisfaire les besoins de l'industrie de la plumasserie au XIX^{ème} siècle, une progression spectaculaire des effectifs et une expansion ont lieu depuis les années 1980. En hiver, en tant que migratrice partielle, l'Aigrette garzette demeure présente dans la plupart des sites de reproduction côtiers français.

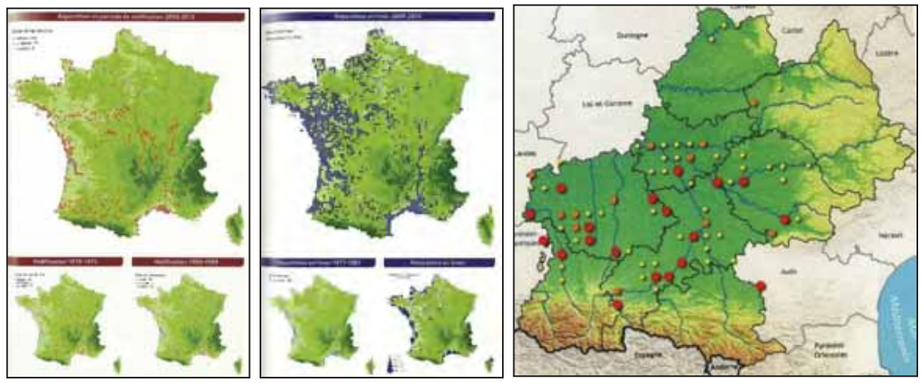


Figure 18 : Répartitions nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l'Aigrette garzette

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé.

L'Aigrette garzette, moins spécialisée que d'autres Ardéidés, fréquente aussi bien les marais doux que les marais salés. Elle recherche sa nourriture sur les rivages maritimes, les marais salants, les marais doux arrières-littoraux sillonnés de fossés et de canaux, les étangs, les rizières ou encore dans les vallées alluviales, à condition qu'il y ait en permanence de l'eau peu profonde. Les sites de reproduction sont également très variés. L'espèce marque toutefois une préférence pour des bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondé. En l'absence de boisements, les colonies s'installent dans des roselières, sur des îles rocheuses, des îles sableuses ou des îlots couverts de végétation basse.

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Plusieurs individus d'Aigrette garzette ont été observés à maintes reprises au sein du site d'étude. Aucun indice de reproduction n'a cependant été relevé. L'espèce fréquente le site uniquement dans le cadre de son alimentation. En effet, l'abondance de proies au sein du plan d'eau (poissons, Ecrevisse de Louisiane, amphibiens) est très propice à cette espèce. Des colonies nicheuses sont présentes le long du fleuve Adour, situé à proximité immédiate. L'enjeu associé à l'alimentation de l'Aigrette garzette au sein du site d'étude reste cependant faible.	Faible

B. La Grande aigrette (*Casmerodius albus*) :

La Grande aigrette occupe une grande partie du continent européen, à l'exception des pays scandinaves, des Iles britanniques, de l'Allemagne, de la Suisse, de la République Tchèque, de l'Estonie et de la Lituanie. En France, la Grande aigrette se reproduit en faible nombre en Loire-Atlantique, dans le Gard et dans l'Ain. Son aire de répartition est beaucoup plus étendue l'hiver et en période de migration, comprenant les principales zones humides de l'hexagone.

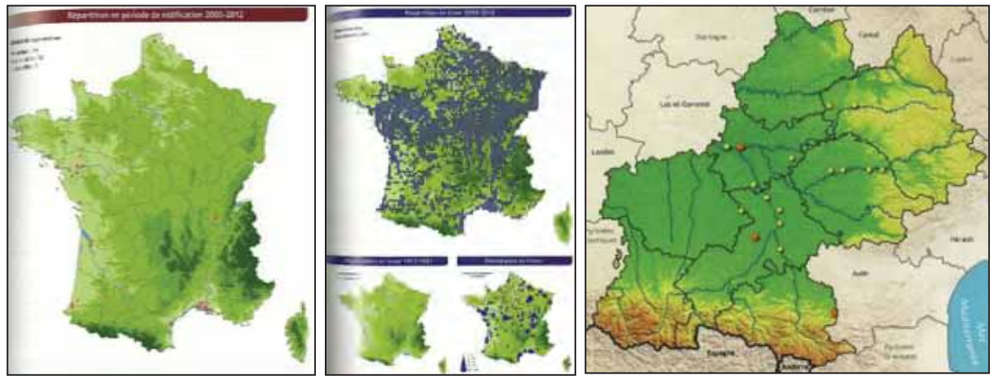


Figure 19 : Répartitions nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de la Grande aigrette

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé.

La Grande aigrette fréquente essentiellement les zones humides côtières et intérieures, plus rarement les habitats marins, du moins en France. Les marais doux, les prairies humides, les bords des cours d'eau, des lacs, des étangs et les lagunes constituent les sites d'alimentation préférentiels. Tous les milieux inondés ouverts sont susceptibles d'être occupés. Inféodée en Europe aux phragmitaies, l'espèce s'installe pour nicher sur les lacs et les étangs à grandes roselières déjà occupés par des colonies d'Ardéidés, notamment de Héron pourpré *Ardea purpurea*. Attirée par la présence du Héron cendré ou d'autres espèces, elle se reproduit également dans des arbres, surtout des saules ou des tamaris, comme c'est le cas pour la majorité des nicheurs installés en France.

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : La Grand aigrette a été observée à deux reprises durant l'hiver 2018. Tout comme pour l'Aigrette garzette, aucun indice de reproduction n'a été relevé. L'espèce fréquente le site d'étude uniquement dans le cadre de son alimentation. En effet, l'abondance de proies au sein du plan d'eau (poissons, Ecrevisse de Louisiane, amphibiens) est très propice à cette espèce. L'enjeu associé à l'alimentation de la Grande aigrette au sein du site d'étude reste cependant faible.	Faible

C. Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) :

L'aire de répartition du Martin-pêcheur d'Europe s'étend de l'Europe de l'Ouest jusqu'au Japon, incluant le bassin méditerranéen, la mer Noire, l'Inde, la Chine et l'Indonésie. En France, il se reproduit à peu près partout à l'exception des secteurs montagneux et des territoires urbains les plus denses.

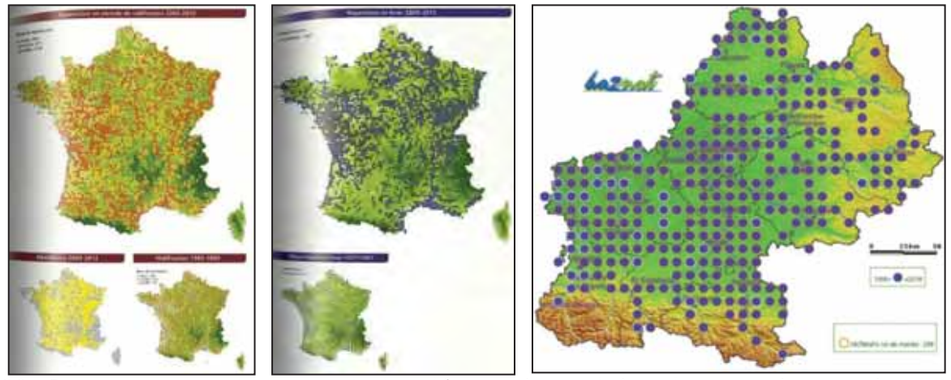


Figure 20 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Martin-pêcheur d'Europe

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ; Nature Midi-Pyrénées

Le Martin-pêcheur d'Europe fréquente le réseau hydrographique et les plans d'eau de la région, pourvu que les eaux soient suffisamment calmes et riches en proies aquatiques. Des berges abruptes et un substrat meuble sont aussi indispensables au creusement du nid. Les rives des grands étangs, les marais pourvus de canaux et anciennes gravières sont utilisées pour la reproduction. L'espèce s'installe sur les sites de nidifications à la fin de l'hiver (février-mars), puis les parades et les offrandes débutent. Les premiers nourrissages des poussins sont notés à partir de début mai, et les premiers jeunes volants s'observent à partir du 30 mai. Deux pontes (rarement trois) se succèdent les années favorables, les derniers envols se produisant aux alentours de la mi-août. Le Martin-pêcheur s'alimente d'invertébrés aquatiques, de tritons, grenouilles, têtards, mais avant tout de petits poissons facilement capturables. Les conditions climatiques et en particulier les vagues de froid et les printemps pluvieux sont connus pour affecter la survie des adultes. A ces causes naturelles s'ajoutent les perturbations anthropiques des milieux de vie de l'oiseau : pollutions des eaux, aménagement des berges, pêche de loisir, passages trop fréquents des canoës… représentent d'importants facteurs défavorables.

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Les inventaires de terrain de 2018 et de 2019 ont permis d'observer le Martin-pêcheur à six reprises sur le site d'étude. Les individus observés présentaient un comportement d'alimentation, de transit et d'émancipation des jeunes de l'année. Cependant, aucun comportement de reproduction au sein même du site n'a été observé. La totalité des berges du plan d'eau a été prospectée en kayak à deux reprises afin de détecter les nids éventuels. Aucun nid n'a été observé. Ceci s'explique par la présence de berges peu favorables (absence de paroi érodée, végétation dense). Ainsi, au vu de la multitude de plans d'eau situés à proximité, le Martin-pêcheur est très probablement nicheur à proximité. Il utilise le site d'étude uniquement pour l'alimentation et le transit. L'enjeu associé est faible.	Faible

D. L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) :

L'Alouette lulu est présente sur la majeure partie de l'Europe, mais absente du nord de la Grande-Betagne, du nord de la Scandinavie et de la toundra arctique russe. En France, sa répartition couvre presque la totalité du territoire à l'exception du bassin parisien et du Nord-Pas-de-Calais.

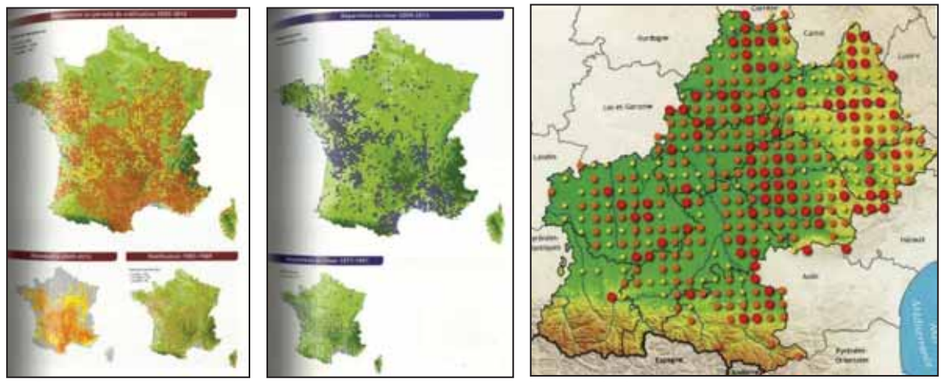


Figure 21 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l'Alouette lulu

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ;



L'Alouette lulu privilégie les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'une strate herbacée courte, discontinue, comportant des plages de sol nu. La présence d'insectes est nécessaire pour son alimentation. Les zones de polycultures lui sont très favorables. Les coupes rases en cours de reboisement ou les pares-feux représentent des sites propices à sa nidification, tout comme la pinède fragmentée d'arrière-dune. Les zones de maïsiculture dominante et les grandes agglomérations lui sont en revanche défavorables.

La reproduction s'étale de mi-avril jusqu'à juillet. Le nid est bâti à même le sol, généralement dans un creux.

Le développement des monocultures intensives au détriment de la polyculture et la perte de diversité paysagère sont en grande partie responsable de la disparition de l'espèce dans certains secteurs. La fermeture des milieux par embroussaillement naturels ou par plantations sylvicoles sont aussi des causes qui expliquent sa raréfaction locale.

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : L'Alouette lulu a été contactée à deux reprises aux mois d'octobre et de décembre 2018, au niveau d'une friche adjacente à l'aire d'étude. Cependant, aucun individu n'a été observé lors de la période de nidification. Ainsi, l'Alouette lulu est présente uniquement en migration et en hivernage. L'enjeu associé est faible.	Faible

E. Le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) :

Le Bihoreau occupe toutes les zones tropicales et tempérées, sauf l'Australie. En Europe, les pays abritant les populations nicheuses les plus importantes sont l'Italie, suivie de la Russie, la Roumanie, la Hongrie et la France. En période inter-nuptiale, les populations européennes traversent le Sahara pour hiverner en Afrique tropicale, voire plus au sud. En France, l'espèce se reproduit principalement dans les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine, qui hébergent 60% de l'effectif national. Bien que migratrice, l'espèce hiverne de plus en plus régulièrement en France, comme l'attestent les comptages d'oiseaux d'eau réalisés chaque année à la mi-janvier.

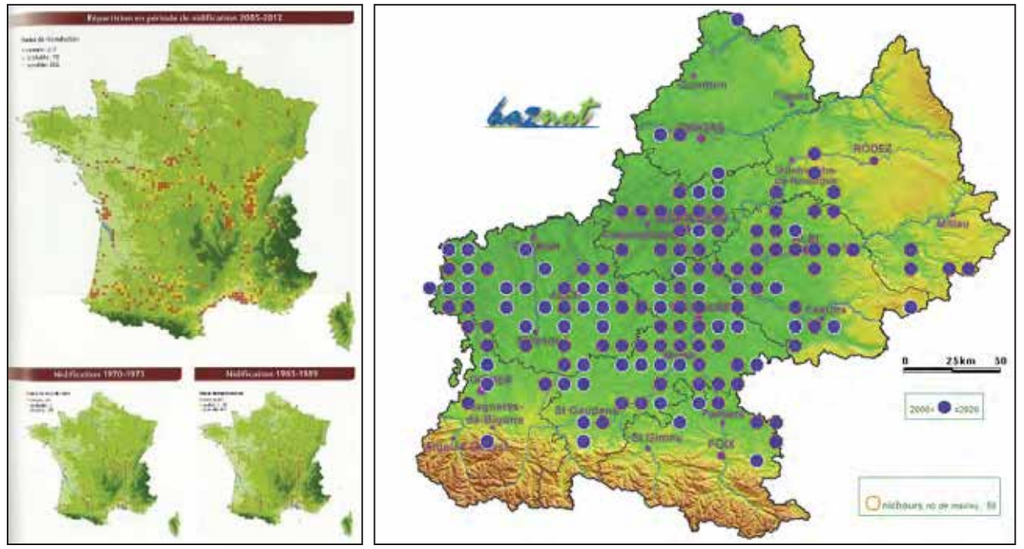




Figure 22 : Répartitions nationale et régionale du Bihoreau gris en période de reproduction et photographie d'un individu observé sur le site d'étude (© ETEN Environnement, 2019)

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ; Nature Midi-Pyrénées

Le Bihoreau occupe de préférence les abords des cours d'eau naturels ou peu aménagés bordés d'importantes ripisylves. Iles, îlots et bras morts y sont les biotopes les plus favorables. L'espèce fréquente également les zones

d'étangs peu profonds et les marais doux, à condition qu'ils comportent suffisamment de végétation, ainsi que les rizières.

Enjeu régional :	Fort
Enjeu local (aire d'étude) : L'espèce a été observée à deux reprises au bord du plan d'eau, en août 2018 puis en juin 2019. Aucun indice de reproduction n'a été relevé. L'espèce fréquente le site d'étude uniquement dans le cadre de son alimentation. En effet, l'abondance de proies au sein du plan d'eau (poissons, Ecrevisse de Louisiane, amphibiens) est très propice à cette espèce. Il est très probablement nicheur le long du fleuve Adour, qui est situé à proximité. L'enjeu associé à l'alimentation du Bihoreau gris au sein du site d'étude reste cependant modéré.	Modéré

F. Le Milan noir (*Milvus migrans*) :

Le Milan noir niche dans toute l'Europe à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale. Il niche sur l'ensemble du territoire français, à l'exception de la Corse et des régions du nord-ouest. L'hivernage en France de ce migrateur transsaharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années.

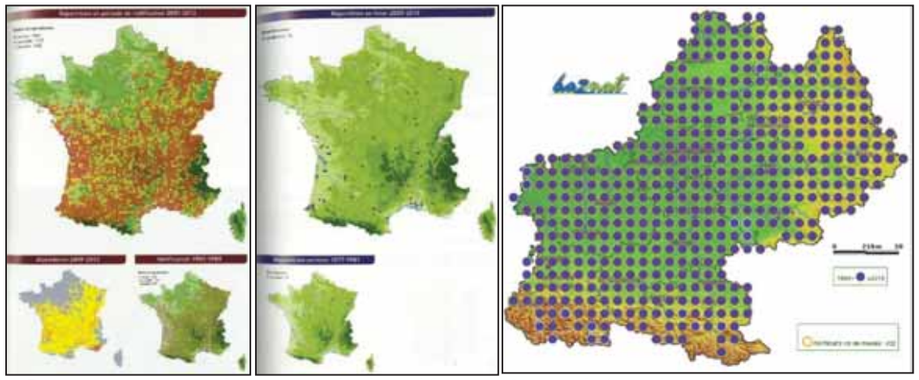


Figure 23 : Répartitions nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan noir

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ; ; Nature Midi-Pyrénées

Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus.



Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire (Frêne, Peuplier ou Chêne principalement). La proximité de l'eau est également un facteur important. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce. Il évite les massifs forestiers trop importants.

La construction du nid débute fin février, suivie des premières parades et des accouplements au début du mois de mars. Les premières éclosions se situent autour du 1er mai et les premiers envols des jeunes dès le 6 mai, même si des jeunes peuvent être encore présents à l'aire jusqu'à mi-juillet. Le Milan noir est une espèce principalement charognarde mais qui peut également capturer des proies vivantes.

Le Milan noir est actuellement en pleine expansion en Europe de l'Ouest, et les menaces anciennes qui pesaient sur l'espèce (tirs, empoisonnement, désairages) sont devenues aujourd'hui marginales.

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Plusieurs individus ont été aperçus en survol au-dessus de l'aire d'étude au mois de mai 2019 et mars 2020. Aucun indice de reproduction n'a été relevé. Le Milan noir est susceptible d'utiliser le site uniquement pour l'alimentation. L'enjeu associé à cette espèce au sein du site d'étude est donc faible.	Faible

G. Le Milan Royal (*Milvus milvus*) :

Le Milan royal est une espèce dont la répartition mondiale est exclusivement limitée au paléarctique occidental. Il est endémique à l'Europe. En période de nidification, il se rencontre dans les zones tempérées et méditerranéennes occidentales, dans une étroite bande reliant la péninsule ibérique à la Biélorussie. La quasi-totalité de la population mondiale hiverne en Espagne et, dans une moindre mesure, en France. En France, l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du sud-ouest au nord-est. L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen (près de 4 000 individus) et dans le Massif central. L'espèce est observée essentiellement dans les Pyrénées-Atlantiques, le Massif central et la Franche-Comté pendant la période de reproduction.

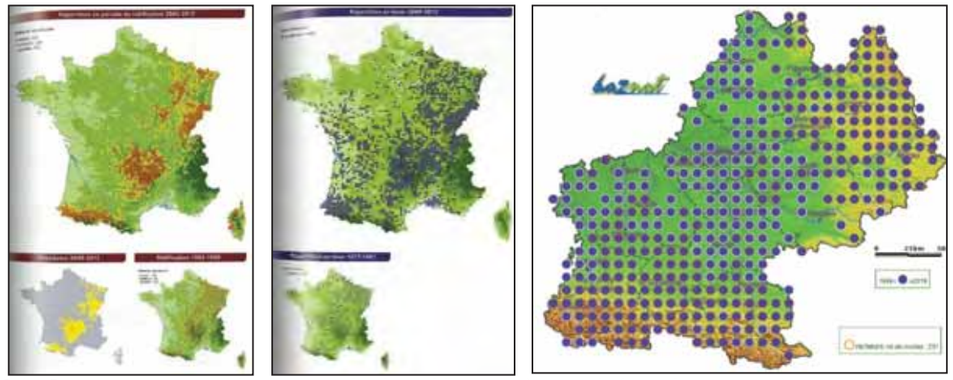


Figure 24 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan royal

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ; ; Nature Midi-Pyrénées



Le Milan royal est une espèce inféodée aux paysages ouverts associant l'élevage extensif et la polyculture. Ainsi, les zones de bocage lui sont particulièrement favorables. Son alimentation très variée comprend des mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles, poissons et invertébrés. La taille des boisements utilisés pour la reproduction varie entre 2,8 ha et plus de 200 ha. Le nid est très majoritairement situé dans un Chêne pédonculé. Les pontes s'étalent de mars à mai, pour un envol des jeunes généralement situé entre le 10 et le 27 juin, parfois début juillet. Actuellement, le succès reproducteur des couples aquitains suivis est plutôt faible (entre 0,86 et 1,5 juvénile), comparé aux chiffres des autres régions européennes (autour de 2,84 en Bavière et en Saxe).

Le statut de conservation du Milan royal apparaît défavorable sur le continent européen, en raison d'un déclin affectant les populations des trois pays les plus peuplés (Allemagne, France, Espagne) entre 1990 et 2008, et du fait également de la faiblesse des effectifs mondiaux (entre 21 000 et 25 000 couples). Les causes de ces régressions sont principalement liées aux changements des pratiques agricoles (disparition du système bocager), même si le tir illégal et l'empoisonnement restent encore d'actualité. L'utilisation d'un rodenticide anticoagulant (la Bromadiolone) pour limiter les populations de campagnols, encore utilisé aujourd'hui, occasionne la mort par empoisonnement de plusieurs centaines de Milans royaux.

Enjeu régional :	Fort
Enjeu local (aire d'étude) : Le Milan royal a été observé à deux reprises durant l'hiver 2018 en survol au-dessus de l'aire d'étude. Le Milan royal est susceptible d'utiliser le site uniquement pour l'alimentation durant sa période d'hivernage. L'enjeu associé à cette espèce au sein du site d'étude est donc modéré.	Modéré

H. La Bondrée apivore (Pernis apivorus) :

La Bondrée apivore se reproduit sur une grande partie de l'Europe hormis l'extrême sud du continent ainsi que les zones les plus septentrionales.
En France, elle se reproduit sur la quasi-totalité du territoire à l'exception de la Corse et de la bordure méditerranéenne. Migratrice, elle passe l'hiver en Afrique tropicale.

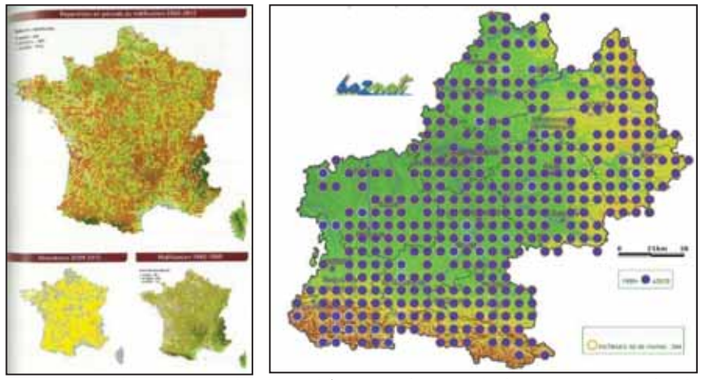


Figure 25 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) de la Bondrée apivore

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. LPO, Delachaux et Niestlé ; ; Nature Midi-Pyrénées



La Bondrée apivore se reproduit en milieu boisé, avec une préférence pour les boisements de feuillus, souvent dans des parcelles de quelques hectares alternant avec des prairies et des cultures. Le nid est généralement construit ou rechargé dans le tiers supérieur d'un gros arbre (chêne, hêtre, pin). Des cours d'eau, des plans d'eau et des zones humides occupent le plus souvent l'environnement proche de ses zones de reproduction. Son régime alimentaire très spécialisé consiste en couvains d'abeilles, de guêpes ou de bourdons. Elle recherche dans les landes les nids fixés sur les rameaux de Bruyère à balais ou les essaims enfouis dans le sol, qu'elle déterre avec ses serres. Les Bondrées arrivent dans le courant du mois de mai. Les parades s'observent dès l'arrivée. Le couple, monogame, est fidèle. Les deux partenaires se relaient pour la couvaison. Les jeunes naissent début juillet et s'envolent mi-août.
La disparition de vastes surfaces de chênaie-châtaigneraie pourrait à moyen terme affecter les populations de ce rapace hautement spécialisé. De même, la disparition progressive des haies et des prairies naturelles conduit sans doute à une raréfaction de ses proies, tout comme l'utilisation de produits phytosanitaires. Enfin, le braconnage affecte cette espèce sur certaines voies migratoires.

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Un individu a été aperçu le 21/08/2018 en vol au-dessus site. Compte-tenu des habitats présents, l'espèce utilise le site uniquement pour le transit lors de sa migration, voire pour l'alimentation. L'enjeu associé à cette espèce est faible.	Faible

I. Les autres espèces sensibles

Les inventaires ont permis de recenser **cinq espèces nicheuses vulnérables** : la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Ces espèces présentent des caractères nicheurs au sein du site d'étude. En effet, des mâles chanteurs ont été contactés durant la période de reproduction en milieu favorable à leur nidification.
La Cisticole des joncs affectionne les milieux herbacés avec une préférence pour les zones humides (prairies humides, cariçaies, mégaphorbiaies). La Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont associés aux milieux agricoles, bocagers et buissonnants.

Le site est composé d'une mosaïque de milieux ouverts (prairies, friches), d'un plan d'eau, de milieux buissonnants et de formations arborées particulièrement favorables à la nidification des passereaux. L'enjeu associé aux espèces sensibles est modéré compte-tenu de leur déclin avéré à l'échelle nationale. Cet enjeu concerne essentiellement la Cisticole, dont un couple a été observé comme nicheur possible sur le site ou à minima dans l'aire d'étude.

Enfin, autre élément remarquable à proximité du site d'étude, **une colonie mixte de Guêpier d'Europe et d'Hirondelle de rivage** était localisée niveau d'un talus en travaux qui borde le côté Sud du site. Plusieurs dizaines de nids, anciens et récents, parsemaient les talus de la gravière en 2018. Cependant, des travaux de récolement ont eu lieu en 2019, suite à la fin de l'exploitation de la gravière. Ces travaux ont été réalisés par la société Gaïa (ex – GAMA), propriétaire des parcelles, et ont entraîné l'altération, voire la disparition de ces habitats.



En haut : Nids et individus de Guêpier d'Europe ; En bas : altération des habitats suite aux travaux
© ETEN Environnement, 2019

Entre les passages réalisés en mai 2019 et ceux de mars 2020, la partie sud du site (ancienne carrière) où se trouvait la colonie de guêpier et d'hirondelles a été totalement remaniée.
Les talus servant à la nidification de ces espèces ont été détruits dans leur quasi-totalité, ne permettant plus la présence de ces espèces. Un talus présent au Sud-Ouest du site a été aménagé de façon à compenser la perte de cet habitat. Pour ce faire, la société Gaïa a fait appel à l'association Chorra, Groupe Ornithologique Gersois notamment pour les conseils de mise en œuvre.

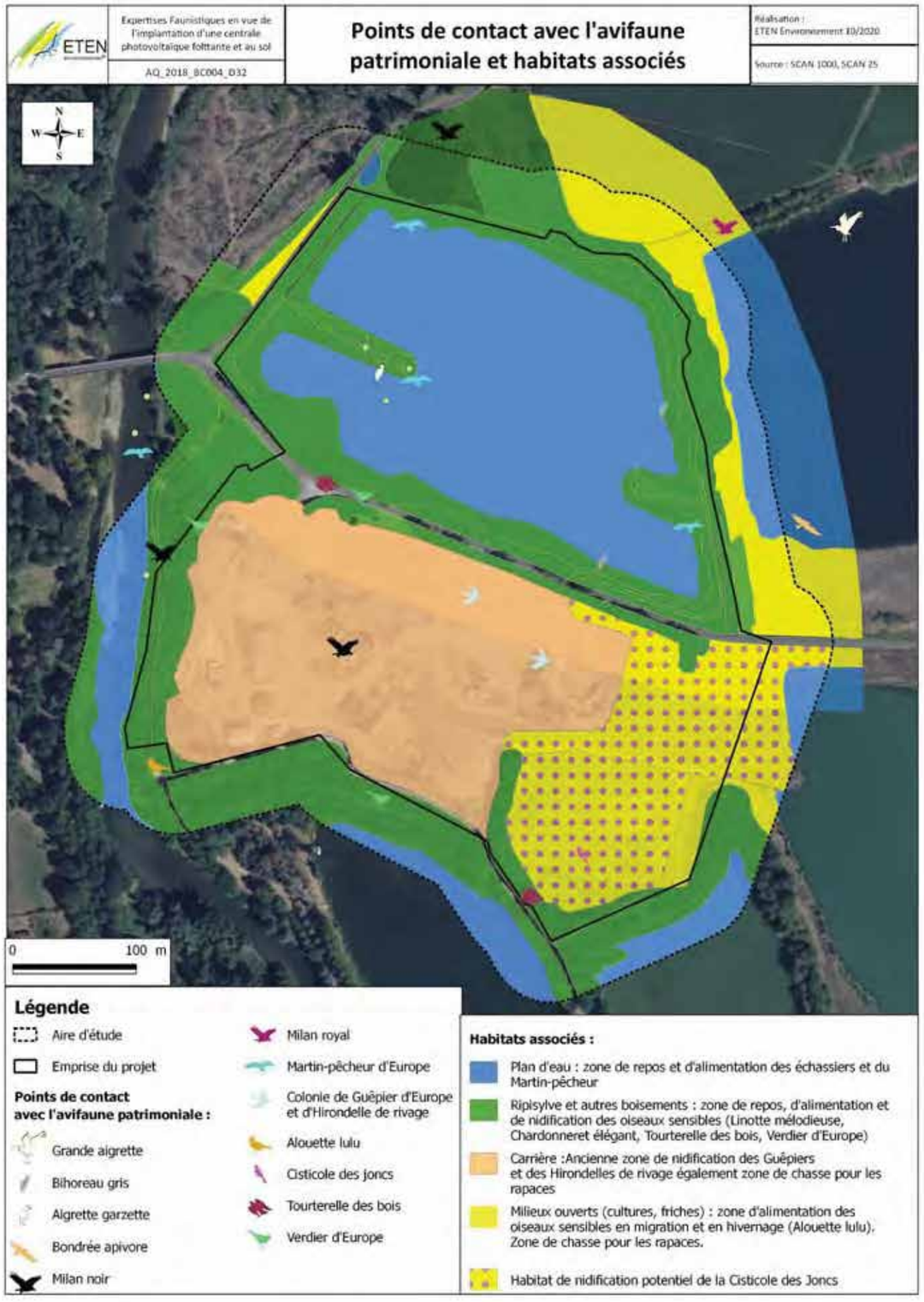




Carrière remaniée et dernier talus restant ©ETEN Environnement 2020

Les points de contact avec l'avifaune patrimoniale et les habitats associés sont présentés dans la carte ci-après.

Illustration 41 : Localisation des observations d'oiseaux
Source : ETEN Environnement



3.4.5. Chiroptères

Des investigations spécifiques aux chiroptères ont été réalisées en 2018, 2019 et 2020. Les expertises nocturnes ont consisté en la réalisation de points d'écoute à la BatBox répartis sur l'aire d'étude et préférentiellement ciblés à proximité des secteurs favorables au transit, à la chasse ou au gîte des chiroptères.
Une recherche de gîtes a également été menée dans l'objectif de mettre en évidence d'éventuelles colonies et d'identifier les habitats utilisés pour le gîte des chiroptères. **Aucun gîte n'a été mis en évidence.**

Enfin, des détecteurs enregistreurs d'ultra-sons de type SM2bat ont été posés sur l'aire d'étude. Un premier appareil a été posé du 21/08/2018 au 23/08/2018, et un deuxième du 25 au 26/07/2019 et la nuit du 18/05/2020. **Au total, 11 espèces ont été contactées**, ce qui représente une diversité considérable avec une activité modérée.
Les inventaires ont permis d'identifier 11 espèces :

- La Barbastelle d'Europe ;
- La Sérotine commune ;
- Le Murin de Daubenton ;
- La Noctule de Leisler ;
- La Pipistrelle commune ;
- La Pipistrelle de Kuhl ;
- Le Murin de Bechstein ;
- Le Murin à oreilles échancrées ;
- Le Murin à moustache ;
- La Noctule commune ;
- L'Oreillard gris.

Ces individus ont été identifiés en chasse et en transit au sein de l'aire d'étude et sont présentés ci-après.
Parmi elles, **quatre font l'objet du Plan National d'Action Chiroptère actuel** (2016-2025) et l'une d'entre elle est considérée comme **Vulnérable** sur la liste rouge Française.

Remarque **:** La légende couleur pour les cartes de répartition nationale des chiroptères est présentée ci-dessous :

Légende des Figures nationales des chiroptères *(Sources : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN, Biotope)*

- Espèce actuellement exceptionnellement observée
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

A. Barbastelle d'Europe, Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

La Barbastelle d'Europe est une espèce du Paléarctique occidental occupant toute l'Europe moyenne. En France, elle occupe l'ensemble du territoire avec des disparités régionales, régulière dans l'Ouest et le Sud-Ouest et l'Est du pays, elle est rare dans la région méditerranéenne et dans le Nord. Elle est présente dans toute la région, occupant l'ensemble des biotopes aquitains allant des habitats forestiers les plus hétérogènes au contexte bocager parfois ouvert jusqu'aux secteurs agricoles.
Elle utilise un large choix de gîtes. Les gîtes anthropophiles se composent d'espaces entre les linteaux de fenêtre ou de porte, de revers de volets ouverts et de joints et de fissures dans les tabliers de pont. Les arbres morts présentent un attrait particulier, quelle qu'en soit l'essence. Les terrains de chasse sont en général des parcelles boisées naturelles.



Figure 26: Répartition nationale de la Barbastelle d'Europe
Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

B. La Sérotine commune (Eptesicus serotinus) :

Ordre, Famille : Chiroptères, Vespertilionidés
La Sérotine commune est répandue dans toute l'Europe, où se trouve également en Russie, en Turquie et jusqu'en Chine. En France, elle est présente sur l'ensemble du territoire, avec une répartition majoritairement en plaine. A l'échelle régionale, la Sérotine commune fait partie des espèces le plus fréquemment contactées. C'est l'espèce la plus régulière dans le cortège d'espèce des boisements monospécifiques de Pins maritimes dans les Landes de Gascognes.
Elle cherche les habitations humaines pour se regrouper en colonie de mise-bas. Les individus utilisent également les cavités d'arbres ou les carrières souterraines. Les terrains de chasse sont très variés : elle peut s'observer autour des lumières, dans les milieux ouverts qu'elle affectionne particulièrement et peut se trouver au-delà de la canopée jusqu'à 40 m d'altitude.



Figure 27 : Répartitions nationale de la Sérotine commune
Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

C. Le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii) :

Cette espèce a une répartition paléarctique. En France elle occupe l'ensemble du territoire. Elle est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km.
Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestier. Il chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, dans une loge de Pic, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante. En hibernation, de la mi-octobre à début avril, elle est cavernicole, elle s'installe dans des fissures en solitaire dans les lieux saturés en humidité, dans les caves, grottes, carrières, mines, puits, tunnels, et occasionnellement les cavités arboricoles. Les colonies de mise-bas se forment dès la mi-mars, regroupant en moyenne 20 à 50 femelles dans des gîtes arboricoles ; les colonies de reproduction dans les ponts sont rares.

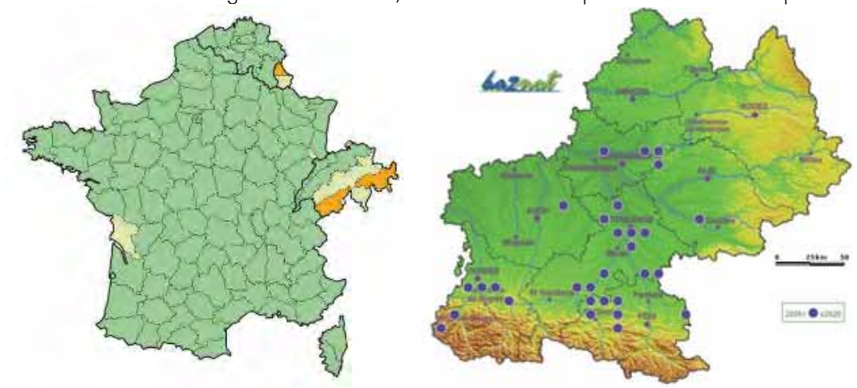


Figure 28 : Répartitions nationale et régionale du Murin de Daubenton
Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

D. La Noctule de Leisler (Nyctalus leisler) :

La Noctule de Leisler est une espèce à répartition eurasiatique. En France elle occupe tout le territoire avec une répartition plus irrégulière en allant vers l'Ouest où elle semble plus rare. Elle est très présente sur le plateau landais et dans les Pyrénées.
La noctule de Leisle est connue comme essentiellement arboricole en période estivale. L'espèce se contacte fréquemment en contexte forestier feuillu ou résineux. Elle chasse dans les airiaux de vieux chênes, les allées de platanes et au dessus des frondaisons dans les pinèdes.

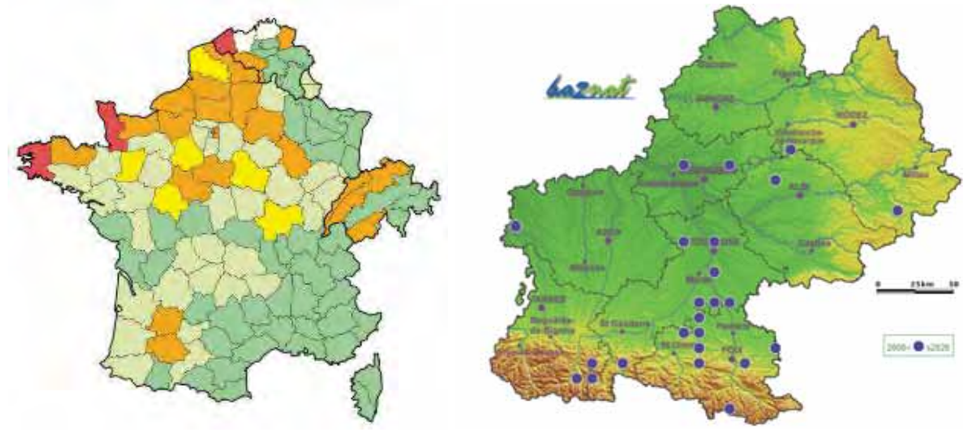


Figure 29 : Répartitions nationale et régionale de la Noctule de Leisler
Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

E. La Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) :

La Pipistrelle occupe toute l'Europe continentale. Elle peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune du pays. Elle occupe l'ensemble des biotopes aquitains des mieux conservés aux plus dégradés.
La Pipistrelle commune utilise une gamme de gîtes très large tout au long de l'année. Les colonies s'installent aussi bien dans les cavités d'arbres (trous, fissures, écorce décollée…) que les bâtiments. L'espèce occupe tout type de petits espaces, s'installant sous les tuiles, sous les auvents, derrière les volets… En hiver, la Pipistrelle commune ne semble pas occuper les cavités souterraines mais elle s'observe fréquemment dans les fissures des vieux murs de moellons. La Pipistrelle commune peut être considérée comme ubiquiste. Elle occupe une très large gamme d'habitats du plus forestier aux espaces très agricoles jusqu'aux zones urbaines très denses. L'espèce chasse aussi bien à la frondaison des arbres qu'autour des sources lumineuses anthropiques ainsi qu'au-dessus de l'eau.

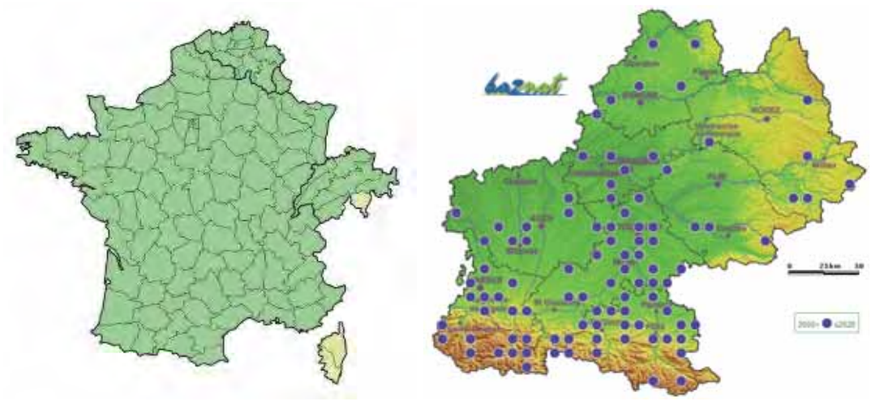


Figure 30 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle commune
Sources : Nature Midi-Pyrénées, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

F. La Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii) :

La Pipistrelle de Kuhl se trouve tout autour du bassin méditerranéen et dans l'Ouest de l'Asie, jusqu'au Pakistan et à la limite de l'Inde. En Europe occidentale, elle remonte au Nord tout le long de la côte Atlantique et est également présente en Grande-Bretagne. L'espèce étend sa répartition vers le Nord à travers toute l'Europe depuis les années 1980. Elle se trouve habituellement dans le Sud de la France.
La Pipistrelle de Kuhl fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre, à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Pour hiberner, elle s'installe préférentiellement dans des anfractuosités des bâtiments frais où elle peut se mêler à des essaims d'autres espèces de Pipistrelles. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. Les colonies de mise-bas occupent préférentiellement les bâtiments et s'insinuent dans tous types d'anfractuosités (fissures, volets, linteaux…), et occupent plus rarement une cavité arboricole ou une écorce décollée.

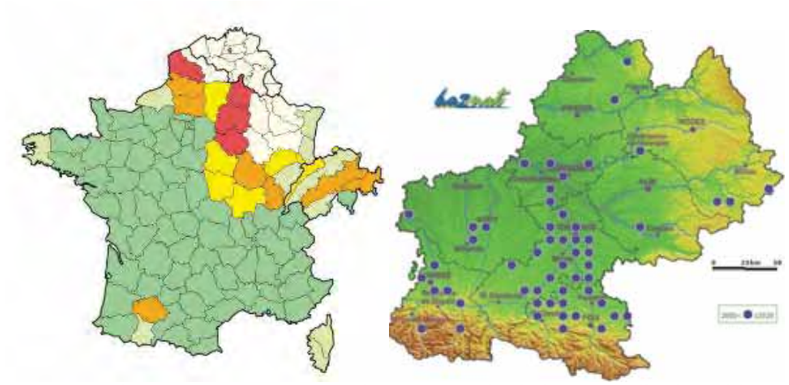


Figure 31 : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl
Sources : Nature Midi-Pyrénées, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Faible
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

G. Murin de Bechstein, Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817) :

Il s'agit d'une espèce européenne stricte, présent de l'Atlantique à la Mer Noire. Largement répartie, elle reste rare et localisée sur l'ensemble de son aire de présence. En France, l'espèce possède des populations localement communes sur l'arc atlantique étendu à quelques départements à l'intérieur des terres notamment en Aquitaine.
Espèce typiquement forestière, le Vespertilion de Bechstein semble préférer essentiellement les vieilles forêts de feuillus à strate buissonnante. Il se rencontre en plaine et en moyenne montagne. Il ne semble s'intéresser qu'aux cavités arboricoles, qu'il quitte rarement pour rejoindre les nichoirs, parfois certains bâtiments (pour se reproduire) ou certaines grottes (pour hiberner).

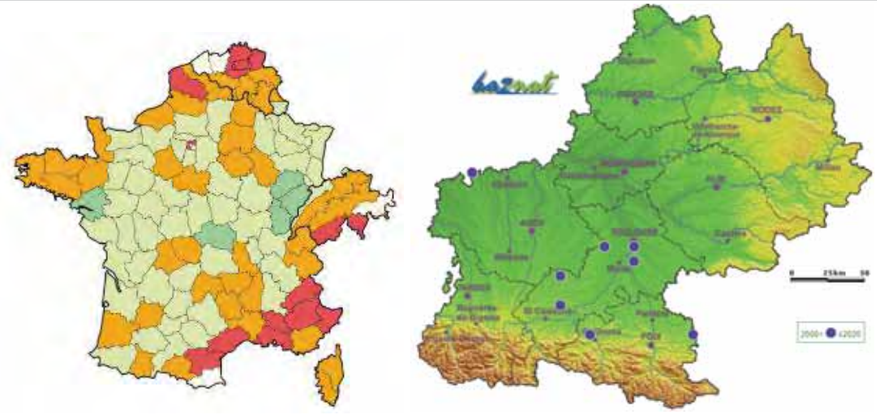


Figure 32: Répartition nationale et régionale du Murin de Bechstein
Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Fort
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Modéré

H. Le Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus) :

L'aire de répartition de l'espèce couvre l'ensemble de l'Europe au Sud de la Hollande et de la Pologne. En France, l'espèce est presque partout présente.
Typique des plaines et de la basse montagne, le Vespertilion à oreilles échancrées se rencontre à proximité des agglomérations avec des parcs, des jardins, de l'eau en abondance, et proche des paysages karstiques. Surtout dans les bâtiments, dans le nord de son aire de répartition, il s'accroche à découvert sur les chevrons ou sous le faîte de toits, pourvu qu'il y fasse chaud (proche des 40°).

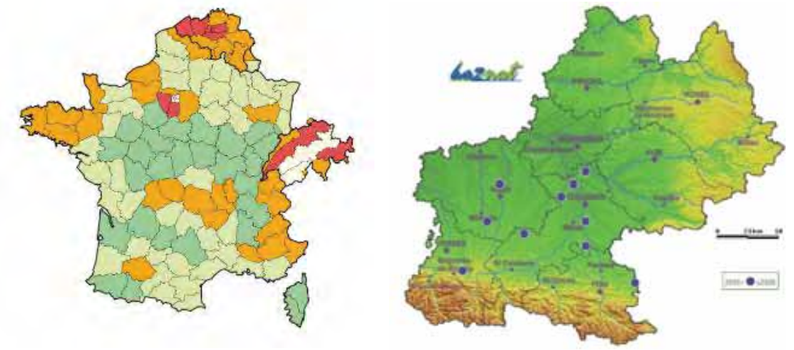


Figure 33 : Répartition nationale et régionale du Murin à oreilles échancrées
Sources : Nature Midi-Pyrénées ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

I. Murin à moustache, Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) :

Le Murin à moustaches est une espèce caractéristique du secteur biogéographique tempéré-humide du paléarctique occidental, se distribuant sur une large zone depuis l'Atlas marocain jusqu'à l'Oural sibérien recouvrant le continent. Il est fréquent dans le Nord du pays, plus discrète dans le Sud.
Le Vespertilion à Moustaches occupe principalement les parcs, les villages et les jardins. Les colonies se rassemblent dans les bâtiments (fentes, poutres, murs, combles, et derrière les volets), et rejoignent les quartiers d'hiver, les grottes, les galeries et les caves. Le Murin à moustaches apprécie fortement les petits espaces correspondant à des disjointements, petites cavités, fissures ou huisseries et bardages. Il ne fréquente pas ou peu les nichoirs arboricoles ronds mais colonise les nichoirs plats.

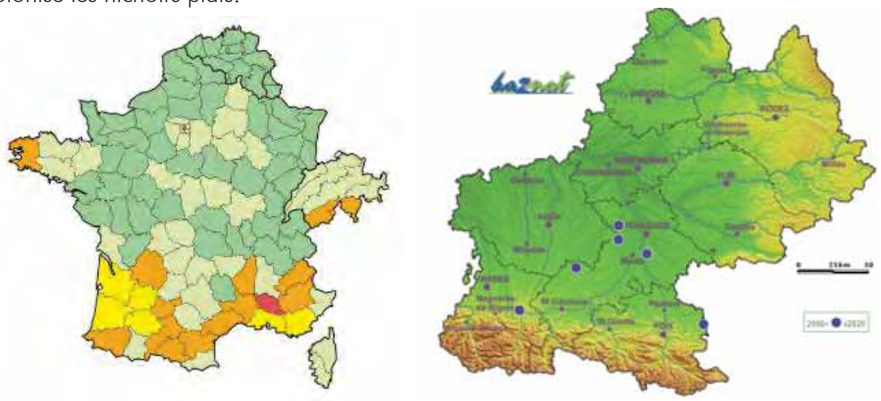


Figure 34: Répartition nationale et régionale du Murin à moustache

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

J. Noctule commune, Nyctalus noctula (Schreber, 1774) :

La Noctule commune est une espèce à répartition aurasiatique. En France elle est commune dans le centre-ouest et l'est elle est rare à très rare ailleurs. La Noctule commune semble plus présente sur le plateau landais et dans le Pays Basque.
Typiquement arboricole, elle occupe tout type de gîte. L'espèce se contacte plutôt en milieu forestier et chasse au niveau des plans d'eau littoraux et des frondaisons des pins. En plaine et dans le sud de la Garonne, l'espèce fréquente les airiaux de vieux chênes et les linéaires de platanes.

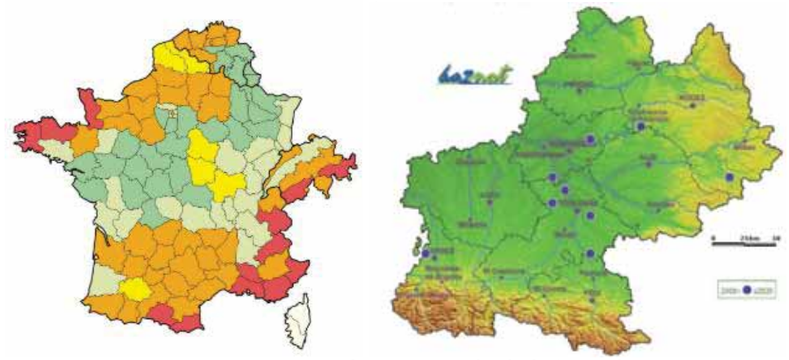


Figure 35: Répartition nationale et régionale de la Noctule commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Fort
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Modéré

K. L'Oreillard gris (Plecotus austriacus) :

L'Oreillard gris est une espèce strictement européenne. Ainsi, son aire de répartition s'étend de l'Atlantique jusqu'à l'Oural et le Caucase. Les températures hivernales et les précipitations estivales sont les facteurs limitant sa distribution. En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. Elle se rencontre au niveau de la mer et sur les premiers étages montagnards. Sans avoir une répartition homogène, l'Oreillard roux semble assez commun dans la plupart des départements. Il est présent dans l'ensemble des départements du Sud-Ouest.
L'espèce occupe une large gamme d'habitats allant des secteurs forestiers des Landes de Gascogne aux espaces agricoles du Lot-et-Garonne en passant par les coteaux béarnais et girondins. Moins forestier que l'Oreillard roux, l'Oreillard gris se retrouve tout de même dans les secteurs boisés, car celui-ci est moins sélectif. En hiver, l'Oreillard gris préfère les fissures de falaises et les trous des vieux murs qu'il occupe également en été. Dans une moindre mesure, il se retrouve en milieu souterrain. Une forte préférence pour les prairies naturelles est observée concernant les activités de chasse, les terres cultivées sont évitées.

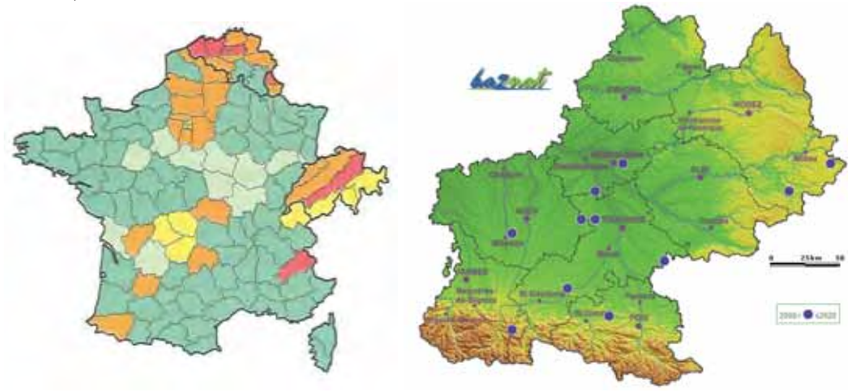


Figure 36 : Répartitions nationale et régionale de l'Oreillard gris

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN ; Nature Midi-Pyrénées

Enjeu régional :	Modéré
Enjeu local (aire d'étude) : Chasse et transit.	Faible

Avec 11 espèces, une diversité importante a été recensée sur le site d'étude.
Concernant la Noctule commune, il s'agirait de la deuxième mention uniquement dans le Gers. Très peu également concernent le Murin à moustache. Cette information est à relativiser avec la faible pression d'observation du département.

Illustration 42 : Localisation des observations de chiroptères et habitats utilisés

Source : ETEN Environnement

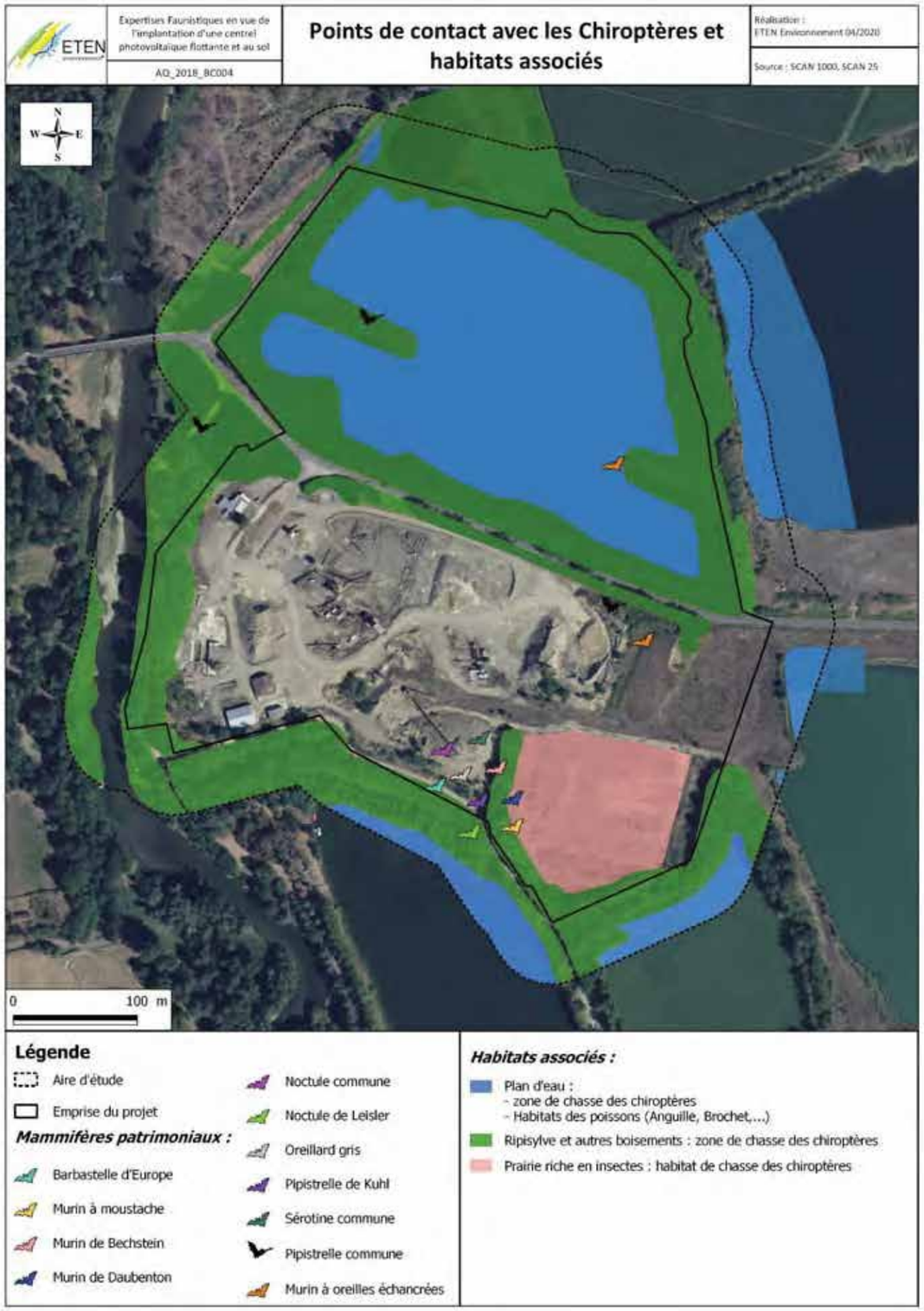
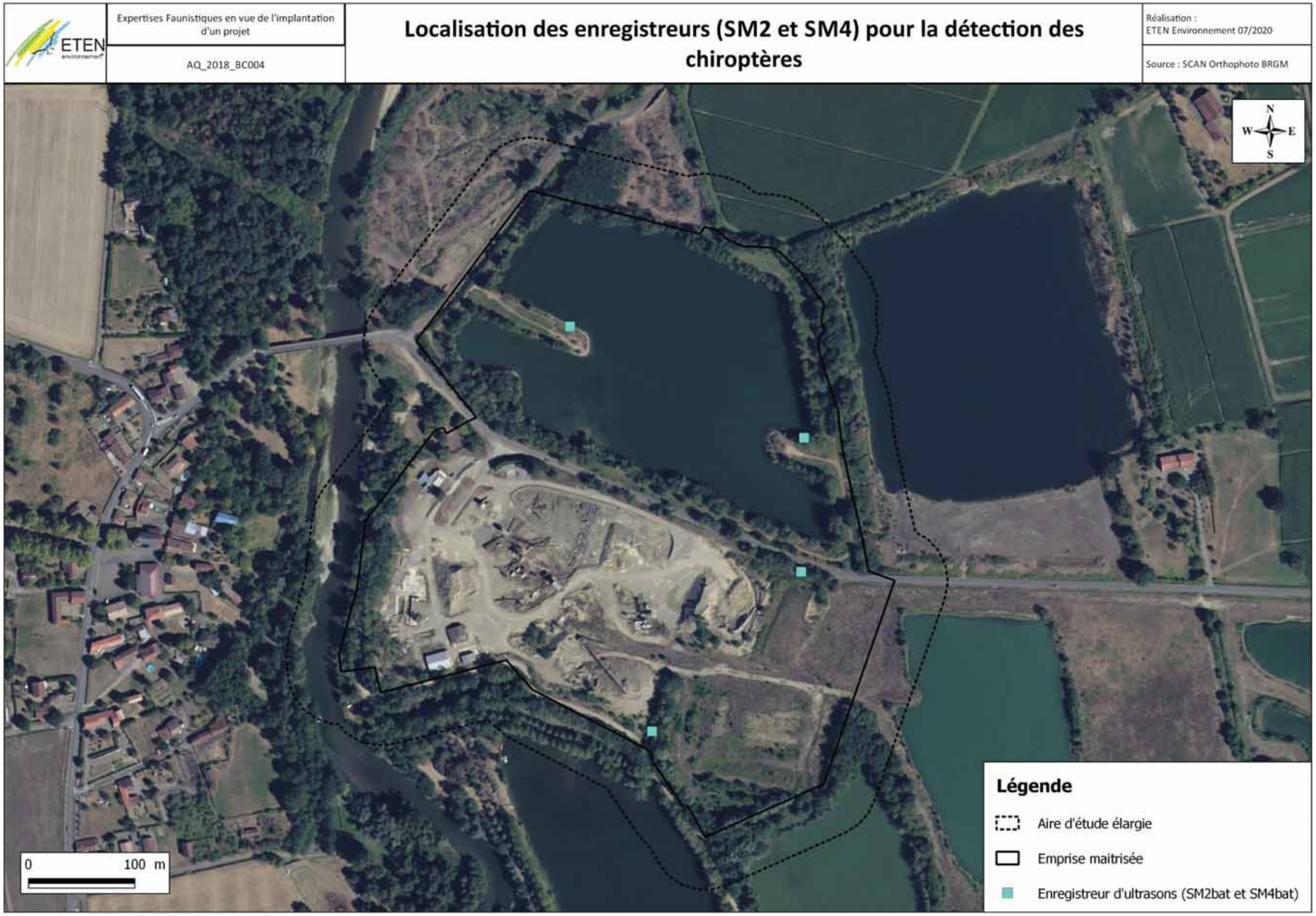


Illustration 43 : Localisation des enregistreurs pour la détection des chiroptères
Source : ETEN Environnement



3.4.6. Autres mammifères

L'emprise maîtrisée est favorable à l'accomplissement du cycle biologique des mammifères communs. Cinq espèces ont été inventoriées lors des inventaires : le Sanglier, le Chevreuil européen, le Ragondin, le Renard roux et le Vison d'Amérique. Aucune de ces espèces n'est protégée à l'échelle nationale, il s'agit principalement d'espèces chassables.
Deux espèces sont considérées comme **exotiques envahissantes** : le Ragondin et le Vison d'Amérique, qui effectuent leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude.

Le secteur est favorable à des espèces de mammifères patrimoniales de la région comme la Loutre d'Europe ou le Vison d'Europe. Cependant, aucun indice de présence n'a été relevé. L'enjeu de conservation concernant les mammifères reste faible.

3.4.7. Poissons et autres espèces aquatiques

12 espèces de poissons ont été inventoriées avec certitude dans le cadre des analyses d'ADN environnemental, réalisées par la société Aquascop :

- Ablette (*Alburnus*),
- Poisson chat (*Ameiurus melas*),
- Anguille (*Anguilla anguilla*),
- Carassin (*Carassius sp.* – espèce précise restant indéterminée),
- Carpe commune (*Cyprinus carpio*),
- Gambusie (*Gambusia affinis*),
- Perche soleil (*Lepomis gibbosus*),
- Perche commune (*Perca fluviatilis*),
- Gardon (*Rutilus*),
- Sandre (*Sander lucioperca*),
- Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*),
- Tanche (*Tinca tinca*),
- Chevaine (*Squalius cephalus*).

5 autres espèces pourraient être présentes, mais ces résultats ne permettent pas de le certifier :

- Brème bordelière (*Blicca bjoerkna*),
- Brochet (*Esox lucius*),
- Black bass (*Micropterus salmoides*),
- Espèce indéterminée du groupe *Leuciscus sp.*
    - Vandoise commune (peu probable)
    - Vandoise rostré
    - Ide mélanote (peu probable).

Beaucoup de ces espèces ne proviennent pas de France, et certaines sont même considérées comme exotiques envahissantes : Black-bass à grande bouche, Carassin argenté, Carassin commun, Carpe commune, Gambusie, Perche soleil, Poisson-chat, Sandre. Les pêcheurs utilisent le plan d'eau du site. La présence de ces espèces a été confirmée par les données transmises par la Fédération de pêche.
De plus, les prospections nocturnes ont également permis d'observer une grande quantité d'Ecrevisse de Louisiane, une espèce de crustacées exotique envahissante également.

Parmi le cortège inventorié, l'Anguille représente un enjeu de conservation notable, ainsi que le Brochet, l'Ide mélanote et la Vandoise commune, en cas de présence avérée. Le plan d'eau est favorable à ces espèces de poissons patrimoniaux (cycle biologique et maturation), mais il est fortement dégradé par les espèces exotiques.
Par ailleurs, le brochet a besoin de prairies inondées pour frayer, ces habitats ne sont pas présents sur le site d'étude.

3.4.8. Les espèces animales exotiques

Au terme des inventaires de terrain, il s'avère qu'un grand nombre d'espèces exotiques peuple le site d'étude, et plus particulièrement le plan d'eau artificiel. Il s'agit de mammifères (Vison d'Amérique et Ragondin), de poissons (8 espèces recensées), de reptiles (Tortue de Floride) et d'une espèce de crustacés, l'Ecrevisse de Louisiane.
La colonisation est particulièrement avancée, avec la reproduction avérée de la plupart de ces espèces.
L'impact sur la faune locale est difficilement quantifiable. Certaines espèces comme les poissons et les crustacés constituent des ressources alimentaires importantes pour les oiseaux, mais de manière générale, les espèces exotiques dégradent fortement l'écosystème dont fait partie le site de Cahuzac-sur-Adour.



Banc Poissons-chats juvéniles et Ecrevisse de Louisiane observés sur le site d'étude © ETEN Environnement, 2019.



Tortue de Floride sur le site d'étude ©ETEN Environnement, 2020

3.4.9. Bioévaluation de la faune et des habitats d'espèces faunistiques

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés au niveau :

❖ **Du plan d'eau et de sa ripisylve** : ces milieux accueillent un grand nombre d'oiseaux en alimentation et en reproduction, d'amphibiens, de poissons et de reptiles dans le cadre de leur cycle biologique, et d'insectes communs mais néanmoins diversifiés. L'enjeu associé à ces habitats est modéré ;

❖ **Des boisements bordant l'aire d'étude au sud :** Cette ripisylve ancestrale de l'Adour accueille des espèces sensibles et diversifiées de passereaux ainsi que 11 espèces de chiroptères pour la chasse et l'alimentation.
L'enjeu associé à ce milieu pour la faune est modéré ;

❖ **Des arbres remarquables** : il s'agit d'arbres sénescents (chênes, châtaigniers, …) présentant des traces d'insectes saproxyliques, de l'écorce décollée, du lierre, des cavités… Ces arbres présentent de multiples micro-habitats propices à la faune en général, et notamment pour le Grand Capricorne. Leur enjeu est modéré ;

❖ **Du cours d'eau qui borde le site du côté Est (canal d'Alaric)** : cet élément hydrographique accueille des amphibiens en reproduction, et permet surtout de faire le lien entre le fleuve Adour (zone Natura 2000) et le plan d'eau. Son enjeu de conservation est fort ;

❖ **Les milieux ouverts (prairies, cultures et friches)** sont utilisés par les rapaces et les oiseaux en halte migratoire ou en hivernage dans le cadre de leur repos ou de leur alimentation. L'enjeu associé est faible.

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les enjeux vis-à-vis des espèces identifiées au sein de l'aire d'étude et dans la bibliographie.

A RETENIR

Les milieux présentant les plus forts enjeux sont principalement localisés en bordure de l'emprise du projet au niveau des boisements et certains vieux arbres morts. Le réseau hydrographique présente également un intérêt certain pour la continuité écologique (trame bleue) du site N2000.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux relatif à la faune patrimoniale sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR Occitanie (oiseaux nicheur, reptiles, amphibiens), LR France (chiroptères, odonates, poissons)	Enjeu régional (Occitanie)	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation local (aire d'étude)
		PN	Berne	DO/DH					
Oiseaux									
Espèces d'intérêt communautaire									
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Art. 3	An. II	An. I	NT	Modéré	Transit, alimentation	Plan d'eau et ripisylve	**Faible**
Lullula arborea	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	Faible	Halte migratoire, hivernage	Milieux ouverts (prairies, friches, cultures)	**Faible**
Nycticorax	Bihoreau gris, Héron bihoreau	Art. 3	An. II	An. I	CR	Fort	Transit, alimentation	Plan d'eau et ripisylve	**Modéré**
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Art. 3	An. II	An. I	LC	Faible	Transit, alimentation	Milieux ouverts et boisés	**Faible**
Ardea alba	Grande Aigrette	Art. 3	An. II et III	An. I	/	Modéré	Transit, alimentation	Plan d'eau et ripisylve	**Faible**
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Transit, alimentation	Plan d'eau et ripisylve (absence de nids au niveau des berges de la ZIP)	**Faible**
Milvus migrans	Milan noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Transit, alimentation	Milieux ouverts (prairies, friches, cultures)	**Faible**
Milvus milvus	Milan royal	Art. 3	/	An. I	EN	Fort	Transit, alimentation		**Modéré**
Autres espèces nicheuses sensibles									
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	LC	Faible	Nidification au sein de l'aire d'étude	Milieux arbustifs et boisés	**Modéré**
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	Modéré		Milieux humides ouverts (friches, prairies)	**Modéré**
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	Modéré		Milieux arbustifs et boisés	**Modéré**
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	LC	Modéré		Milieux boisés	**Modéré**
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	Modéré		Milieux arbustifs et boisés	**Modéré**
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Art. 3	An. II et III	/	/	Modéré		Gravière en travaux (talus)	Nul
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	Modéré		Présence uniquement en 2019 avant aplanissement des talus.	
Chiroptères									
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	NT	Modéré	Alimentation, transit	Plan d'eau et boisements	**Faible**
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Faible			**Faible**

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR Occitanie (oiseaux nicheur, reptiles, amphibiens), LR France (chiroptères, odonates, poissons)	Enjeu régional (Occitanie)	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation local (aire d'étude)
		PN	Berne	DO/DH					
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Modéré			Faible
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Modéré			Faible
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Modéré			Faible
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré			Faible
Nyctalus noctula	Noctule commune	Art. 2	An. II	An. IV	VU	Fort			Modéré
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Modéré			Faible
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	Fort			Modéré
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré			Faible
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré			Faible
Reptiles									
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	EN	Fort	Transit éventuel (individu identifiée hors aire d'étude : habitats non favorables)	Plan d'eau et ripisylve	Faible
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Faible	Cycle biologique	Plan d'eau, fourrés, lisière	Modéré
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Modéré			Modéré
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Art. 3	An. III	/	LC	Modéré			Modéré
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Faible			Modéré
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	NT	Modéré			Modéré
Amphibiens									
Bufo calamita	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Faible	Cycle biologique	Plan d'eau et réseau hydrographique	Modéré
Bufo spinosus	Crapaud épineux	/	An. III	/	LC	Faible			Modéré
Rana temporaria	Grenouille rousse	Art. 5 et 6	An. III	An. V	LC	Faible			Modéré
Rana dalmatina	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré			Modéré
Pelophylax sp.	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V	DD	Modéré			Modéré

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR Occitanie (oiseaux nicheur, reptiles, amphibiens), LR France (chiroptères, odonates, poissons)	Enjeu régional (Occitanie)	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation local (aire d'étude)
		PN	Berne	DO/DH					
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Faible			**Modéré**
Insectes									
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	Art. 2	An. II	II et IV	LC	Modéré	Transit alimentation		**Faible**
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	Faible	Cycle biologique	Arbres sénescents	**Modéré**
Poissons									
Anguilla anguilla	Anguille européenne	/	/	/	CR	Fort	Alimentation, transit, maturation	Plan d'eau et réseau hydrographique	**Modéré**
Esox lucius	Brochet	Art. 1	/	/	VU	Modéré	Transit éventuel (présence non avérée et absence d'habitat favorable)		**Très faible**

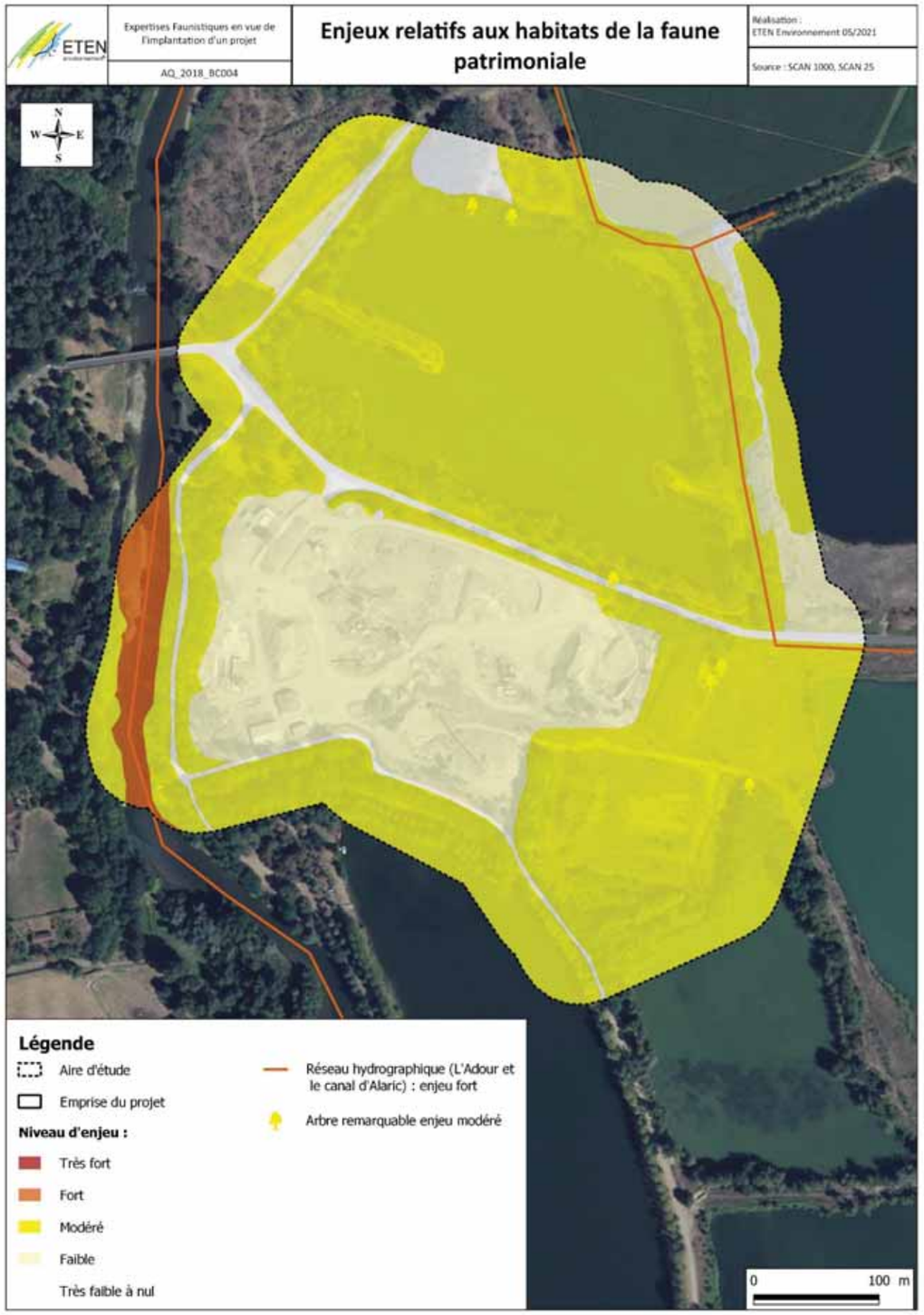
Légende :

***PN* : Protection nationale avifaune**
Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
***PN* : Protection nationale reptiles / amphibiens**
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite
***PN* : Protection nationale piscifaune**
Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs
***PN* : Protection nationale mammifère**
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
***PN* : Protection nationale entomofaune**
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
***DO* : Directive Oiseaux**
An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
***DH* : Directive Habitats**
*An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire*
An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure) ; NA : non applicable (catégorie réservée à un taxon considéré comme impossible à évaluer au niveau régional).

La carte ci-dessous présente les enjeux des habitats d'espèces.

Illustration 44 : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune
Source : ETEN Environnement



3.5. Description et évaluation des fonctionnalités écologiques

3.5.1. Rappel des éléments de la TVB aux différentes échelles

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.
Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.
Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.
Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.
La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.

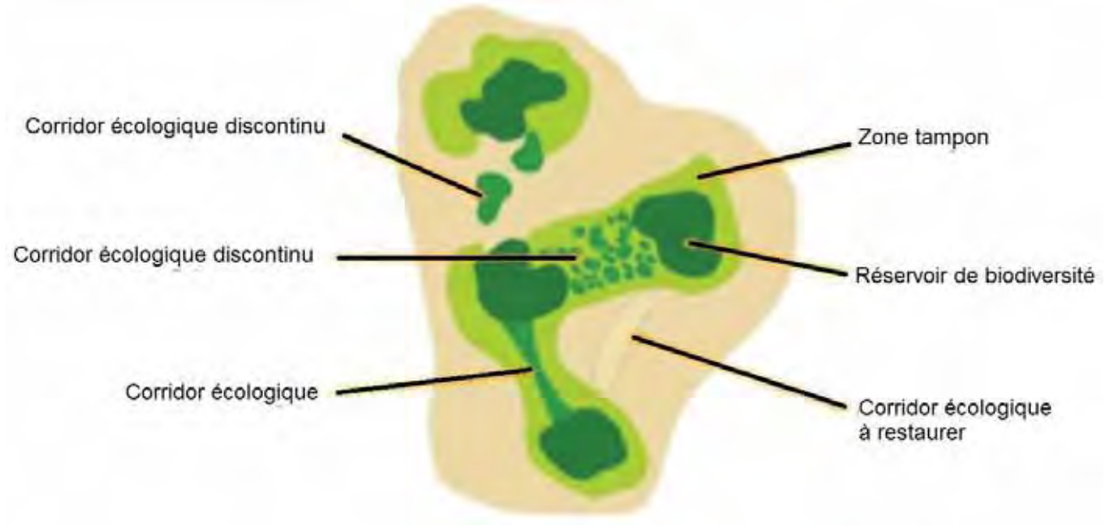


Figure 37 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

3.5.2. La TVB régionale : le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Définition juridique

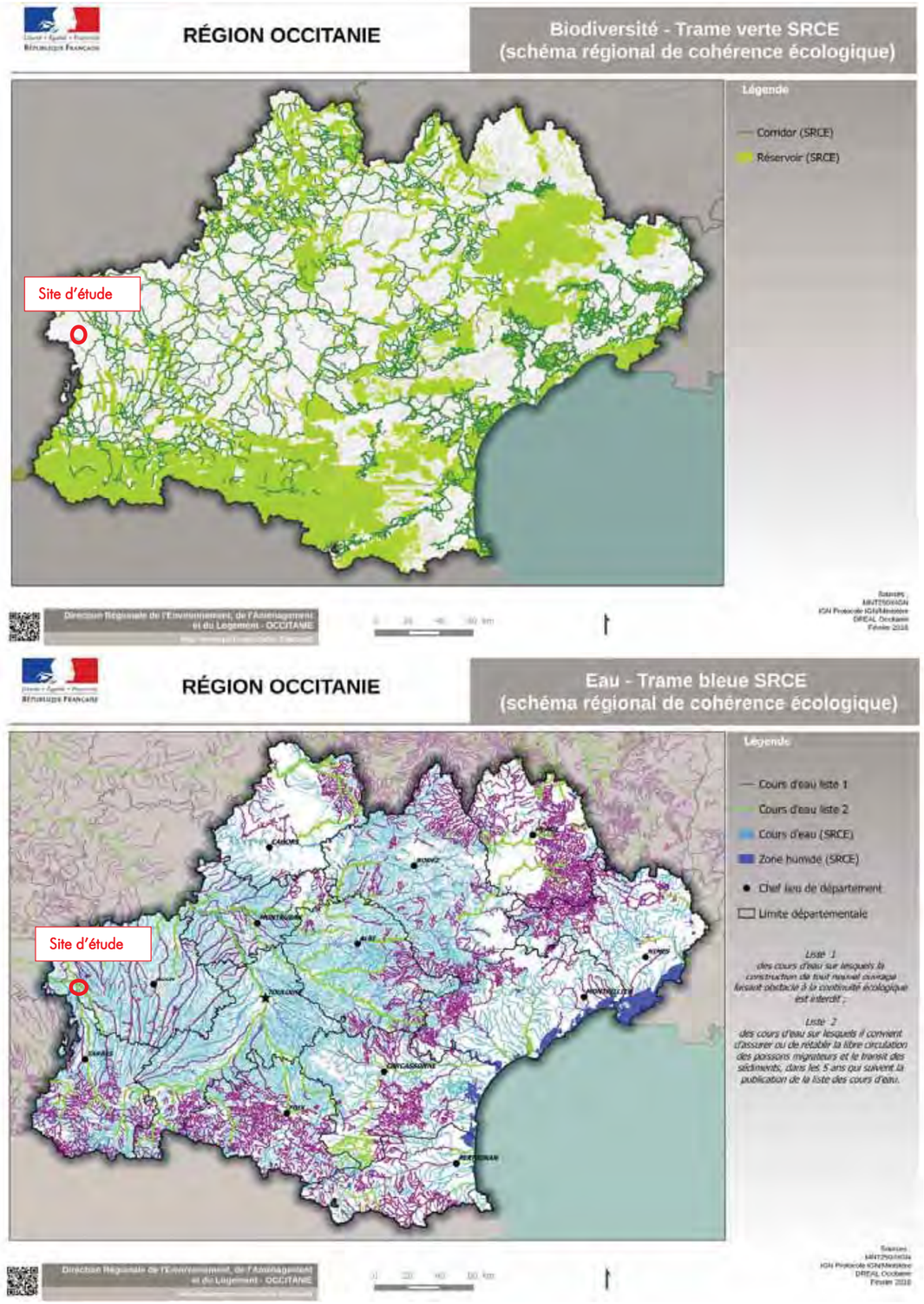
La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.
La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

Le dispositif régional en faveur de la Biodiversité est un des outils proposés par la Région pour contribuer à la Stratégie régionale pour la biodiversité (SrB) et mettre en œuvre le Plan « Arbre et carbone vivant ».

Il contient 6 sous-dispositifs qui visent à permettre :
1 - L'amélioration, la valorisation et l'appropriation des connaissances sur la biodiversité,
2 - La promotion des sciences participatives pour l'implication des citoyens dans l'amélioration des connaissances,
3 - Le conseil et l'animation pour améliorer la gestion des milieux naturels et l'intégration de la biodiversité dans les activités humaines et les projets d'aménagement, l'émergence de projets territoriaux de restauration des trames verte et bleue,
4 - La gestion, l'accueil du public et la valorisation des sites naturels littoraux dans le cadre de la convention avec le Conservatoire du Littoral,
5 - La gestion conservatoire et la restauration des milieux constitutifs des trames vertes et bleues d'Occitanie, dans le cadre de projets territoriaux ambitieux ou d'approches cohérentes par grands types de milieux,
6 - La restauration de la trame arborée hors forêt.

Dans un souci de conservation des continuités écologiques du territoire, la région Occitanie dispose de divers outils en faveur de la prise en compte, de la gestion et la restauration de celles-ci.

Illustration 45: Cartographies du SRCE de la région Occitanie
Sources : Picto-Occitanie



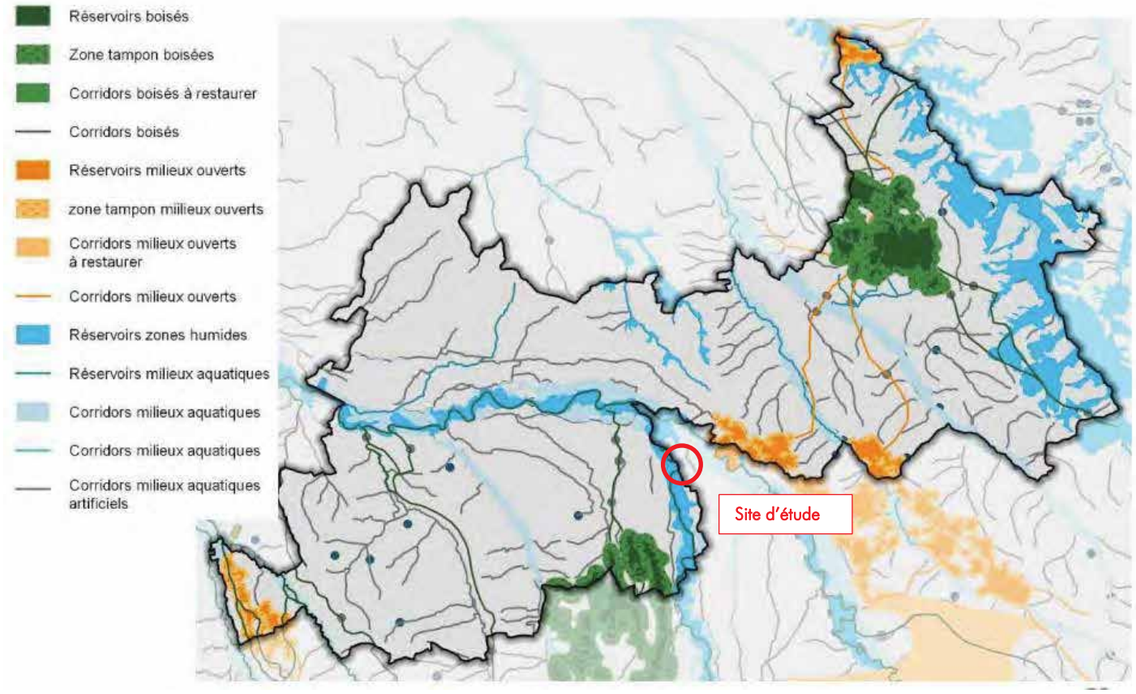
3.5.3. La TVB à l'échelle locale :

A. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Définition juridique

La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle existe la biodiversité. La commune de Cahuzac-sur-Adour est concernée par le projet de centrale est intégrée au SCoT Armagnac Adour. Ce dernier a été approuvé 2 février 2016.

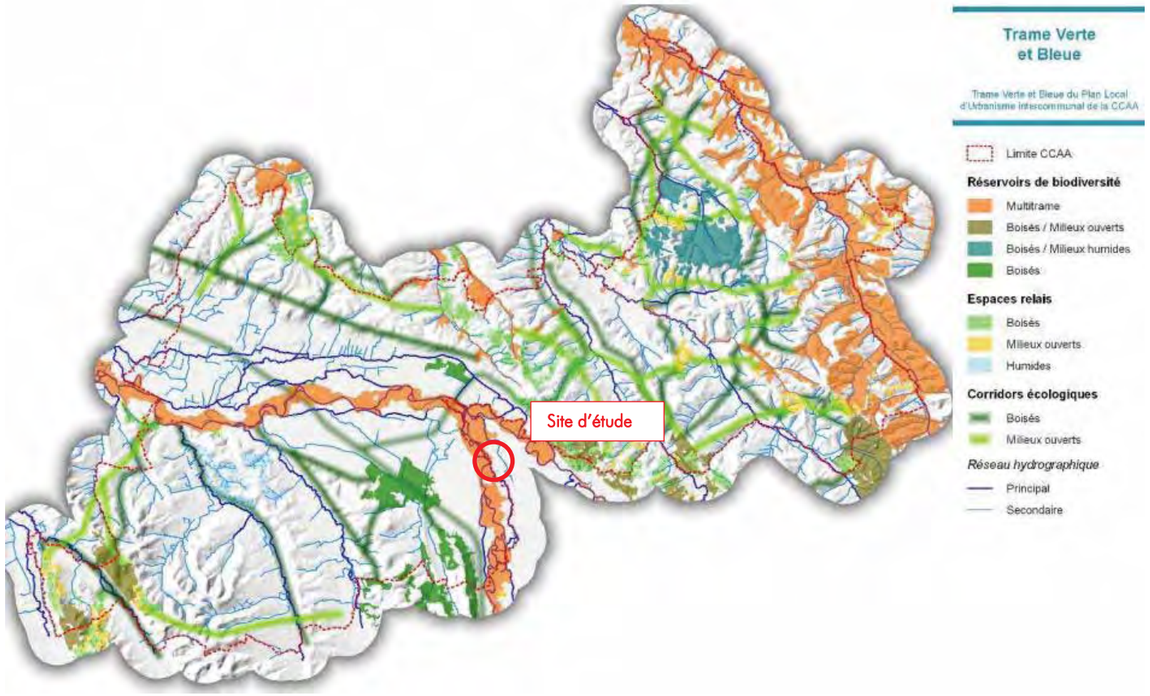
La TVB du SCoT Val d'Adour



B. Le plan local d'urbanisme intercommunal (en cours d'élaboration)

Illustration 46: Cartographie du SCoT au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : Armagnacadour.fr



Une des grandes articulations du PADD affiche sa volonté de préserver les continuités écologiques et les réservoirs de biodiversité en compatibilité avec la Trame Verte et Bleue.

3.5.4. La TVB à l'échelle du projet

A. Corridors et discontinuités écologiques

L'aire d'étude appartient au domaine lacustre de Cahuzac-sur-Adour, qui est composé d'une mosaïque de plans d'eau issus de l'exploitation des gravières alluvionnaires de la commune. Le fleuve Adour et sa ripisylve associée sont situés à proximité immédiate, et sont reliés directement aux habitats du site d'étude, notamment via le canal d'Alaric.

Cette physionomie est favorable à la présence d'un cortège faunistique spécifique riche. Ces milieux humides omniprésents sont utilisés par les espèces aquatiques dans le cadre de leur cycle biologique (oiseaux, amphibiens, insectes, mammifères, poissons).
La mosaïque de boisements et de milieux ouverts (friches, prairies) est favorable à la faune terrestre (renard, chevreuil, sanglier).

Hormis les flux locaux des petites espèces, présents sur la totalité de l'aire d'étude, trois types de flux principaux ont pu être mis en évidence :
- les flux migratoires pré et post nuptial de l'avifaune,
- les flux des espèces aquatiques (amphibiens, poissons, reptiles, odonates, oiseaux), fréquentant le secteur,
- les flux des Chiroptères sur la zone d'étude.

À une échelle élargie, le principe de continuité écologique est en partie assuré via la connexion entre le réseau hydrographique ainsi que par les milieux boisés favorisant les flux diffus au sein du territoire. À contrario, plusieurs barrières écologiques ont également été mises en évidence au sein du territoire :

- ❖ Le réseau routier principal (RD 935) localisé à l'Ouest à 200 m du site d'étude ainsi que la RD180 traversant la zone d'étude;
- ❖ Des obstacles à l'écoulement, qui fragmentent le réseau hydrographique : il s'agit de seuils, de ponts et de barrages. Plus particulièrement, un pont traverse l'Adour à Cahuzac-sur-Adour, et altère légèrement sa continuité écologique.



Pont de Cahuzac-sur-Adour © ETEN Environnement, 2019

Ces barrières écologiques, résultant d'une anthropisation du secteur, constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique du territoire.

B. Réservoirs de biodiversité

Selon le SRCE Midi-Pyrénées, le site d'étude fait partie d'un vaste réservoir de biodiversité humide, qui s'inscrit au sein de la vallée de l'Adour, classée en site Natura 2000. Ce secteur est préservé principalement pour ses forêts de bois dur (Chênaies de l'Adour) intéressantes pour la région et ses habitats terrestres et aquatiques abritant une flore et une faune remarquable et diversifiée (odonates protégés, Cuivré des marais, poissons migrateurs, Cistude d'Europe, chiroptères, Loutre d'Europe, …).
L'ancienne gravière présente au Sud du plan d'eau étudié fait partie de ce vaste réservoir aquatique et humide. Plusieurs espèces s'y développent comme les oiseaux (Cisticole des Joncs) et les amphibiens.

A RETENIR

Le site d'étude fait partie d'un vaste réseau de corridors et de réservoirs humides, appartenant à la vallée de l'Adour. Un cortège d'espèces animales diversifié circule et réalise son cycle biologique dans le secteur. Le maintien des flux biologiques à l'échelle du site est important pour la pérennité des espèces présentes. Bien qu'identifié dans le SRCE Midi-Pyrénées comme corridor aquatique et humide, le secteur de l'ancienne gravière ne présente aucun milieu aquatique ou humide et ne peut-être ainsi directement considéré comme un corridor de trame bleue.

Illustration 47 : Cartographie des ensembles de végétation au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : ETEN Environnement

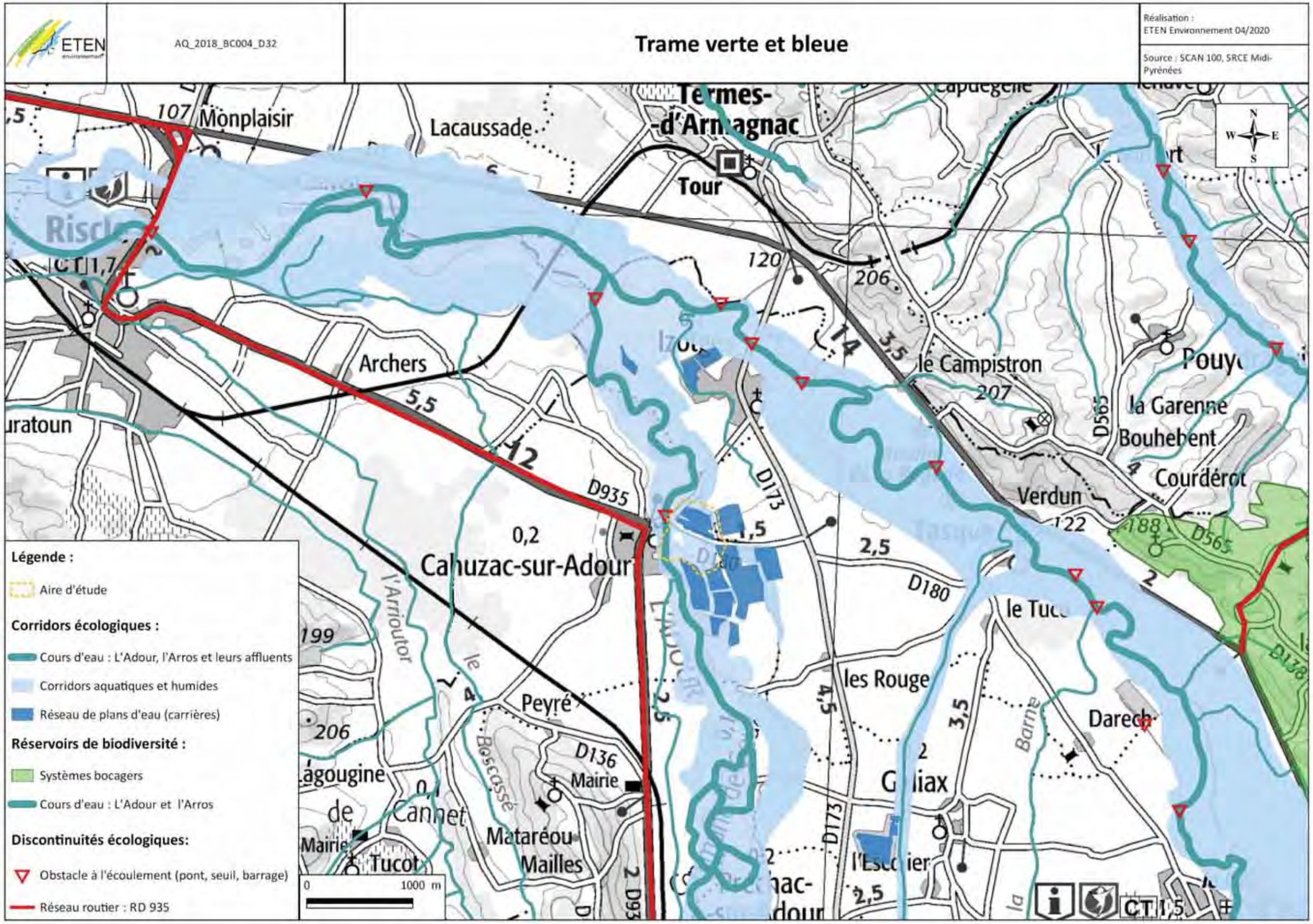
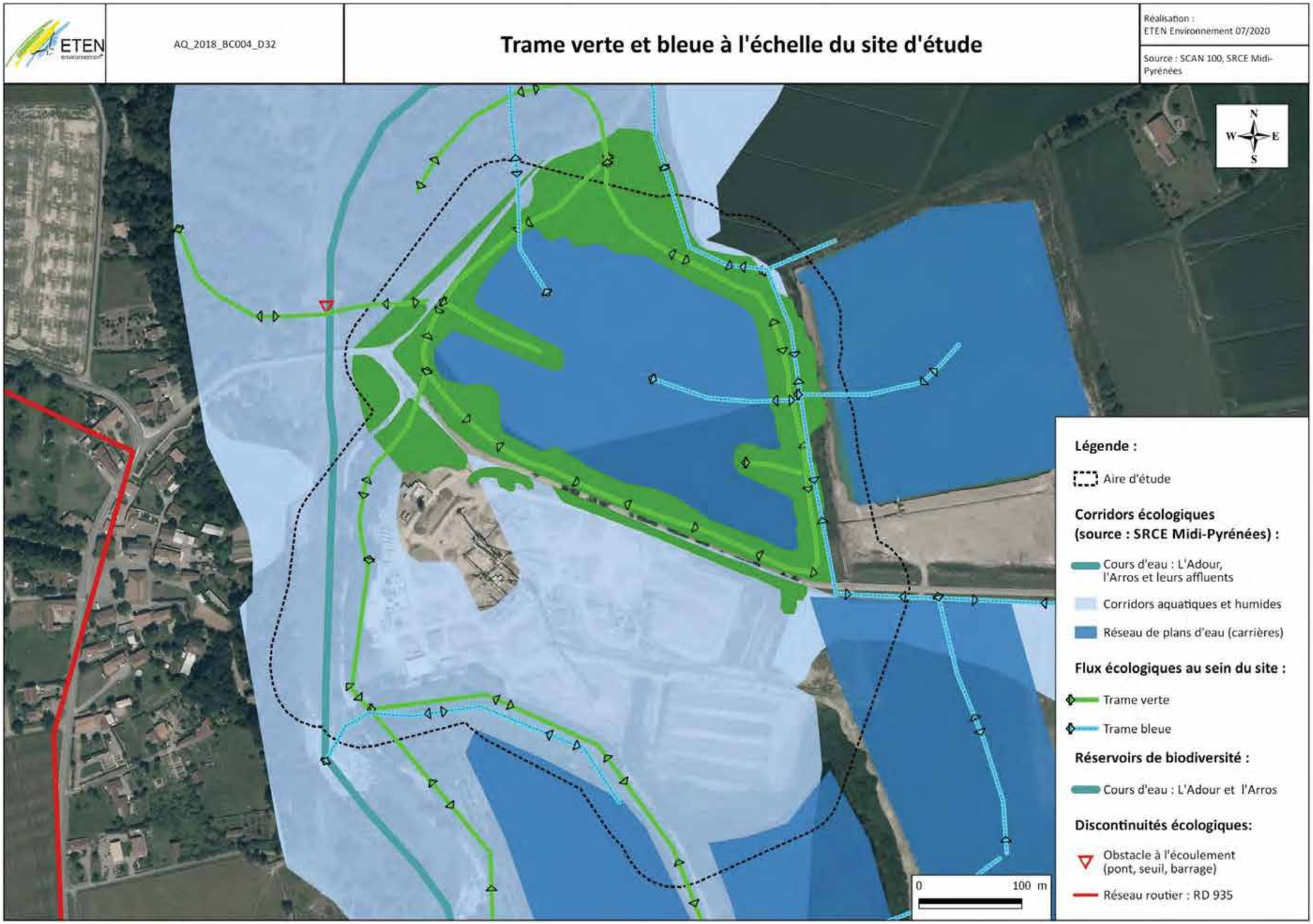


Illustration 48 : Cartographie des ensembles de végétation au sein de l'aire d'étude immédiate

Sources : ETEN Environnement



4. Synthèse des enjeux du milieu naturel

Comme spécifié précédemment, le site se compose de milieux à dominante anthropique, influencés par les anciennes exploitations de gravières. Les principaux enjeux des habitats naturels se concentrent sur l'Adour, les milieux d'intérêt communautaire (ripisylve de l'Adour et aulnaie-frênaie rivulaire) mais aussi secondairement sur les milieux humides (boisements riverains, prairies humides, mare temporaire).

Bien que le site ait fait l'objet de remaniements lors de son exploitation passée (gravière), des zones humides demeurent en périphérie. Les zones humides représentent 2,72 ha au sein de l'aire d'étude (floristiques et pédologiques). Ces milieux sont en corrélation avec les principaux enjeux relatifs aux habitats naturels.

La flore du site est commune et relativement diversifiée. La présence de nombreuses plantes exotiques envahissantes traduit une certaine perturbation liée à l'exploitation passée et au remaniement du site.
Aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site.

Concernant la faune, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés au niveau :

- **Du plan d'eau et de sa ripisylve** : ces milieux accueillent un grand nombre d'oiseaux en alimentation et en reproduction, d'amphibiens, de poissons et de reptiles dans le cadre de leur cycle biologique, et d'insectes communs mais néanmoins diversifiés. L'enjeu associé à ces habitats est modéré ;

- **Des boisements bordant l'aire d'étude au sud et ronciers :** cette ripisylve ancestrale de l'Adour accueille des espèces sensibles et diversifiés de passereaux ainsi que 11 espèces de chiroptères pour la chasse et l'alimentation. Les ronciers en sous-bois et le long des clôtures servent à la reproduction de plusieurs espèces de reptiles.
L'enjeu associé à ce milieu pour la faune est modéré ;

- **Des arbres remarquables** : il s'agit d'arbres sénescents (chênes, châtaigniers, …) présentant des traces d'insectes saproxyliques, de l'écorce décollée, du lierre, des cavités… Ces arbres présentent de multiples micro-habitats propices à la faune en général, et notamment pour le Grand Capricorne. Leur enjeu est fort ;

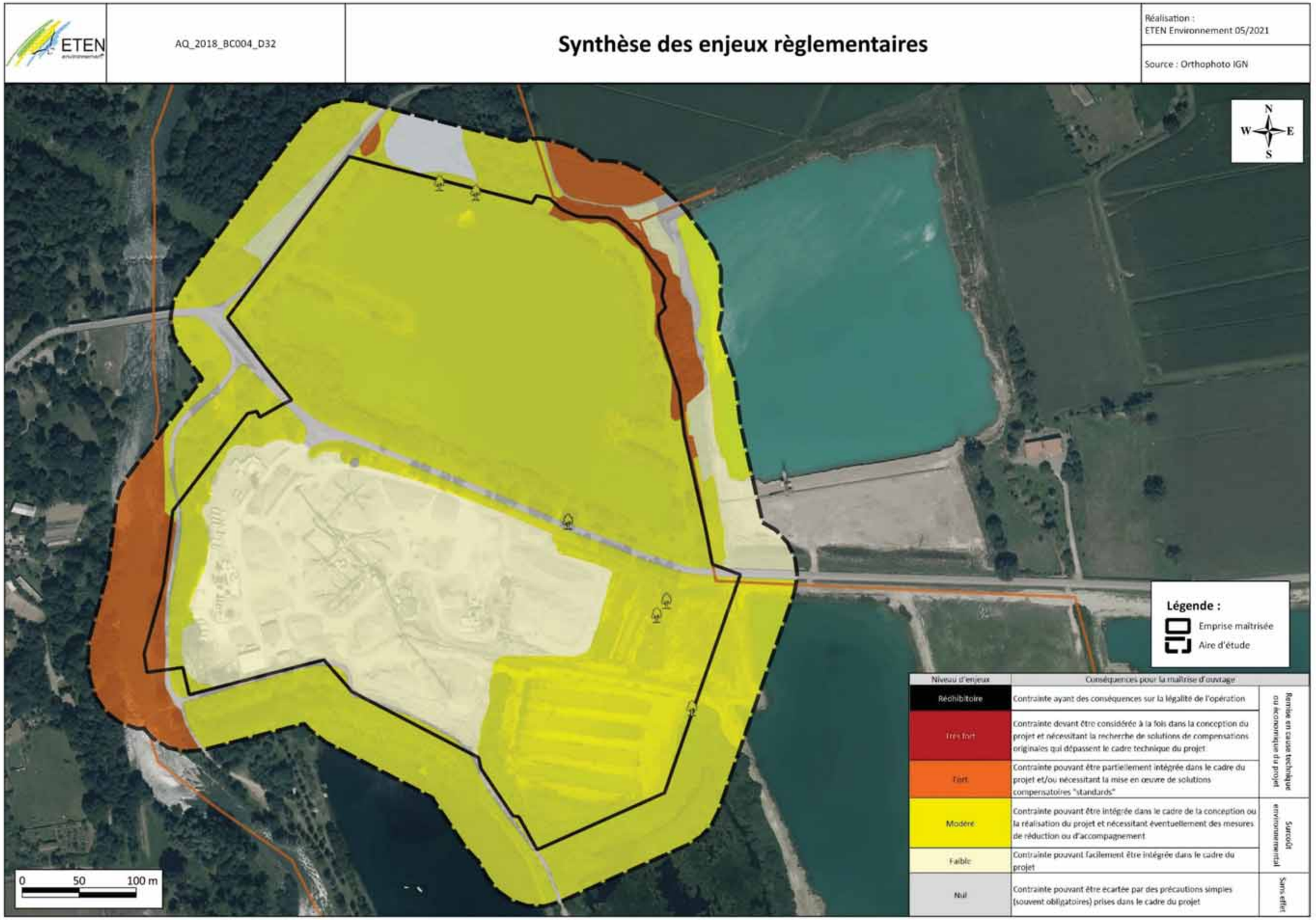
- **Du cours d'eau qui borde le site du côté Est (canal d'Alaric)** : cet élément hydrographique accueille des amphibiens en reproduction, et permet surtout de faire le lien entre le fleuve Adour (zone Natura 2000) et le plan d'eau. Son enjeu de conservation est fort ;

- **Les milieux ouverts (prairies, cultures et friches)** sont utilisés par les rapaces et les oiseaux en halte migratoire ou en hivernage dans le cadre de leur repos ou de leur alimentation. L'enjeu associé est faible.

La carte page suivante présente les enjeux cumulés des milieux naturels.

Illustration 49: Synthèse des enjeux écologiques

Source : ETEN Environnement



IV. MILIEU HUMAIN

1. Définition des périmètres de l'étude

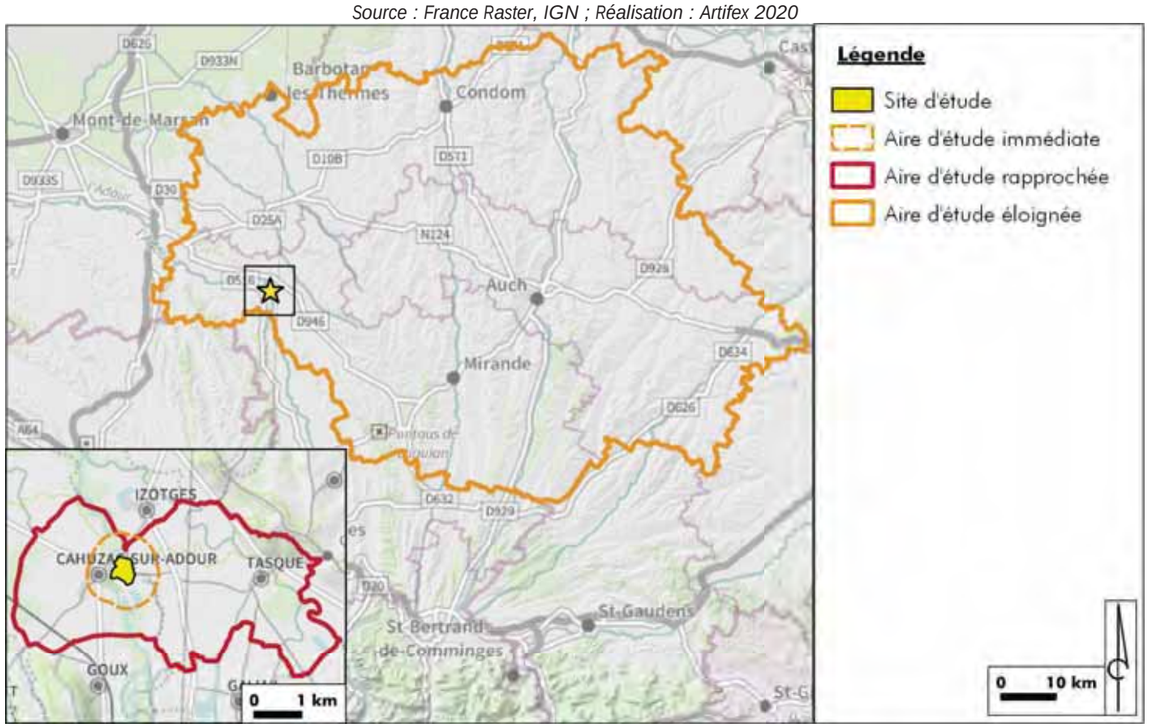
Le milieu humain regroupe l'ensemble des aspects relatifs aux activités socio-économiques du territoire. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l'organisation du territoire et le développement humain associé.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude du milieu humain. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Milieu humain*
Aire d'étude éloignée	Département du Gers
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude rapprochée	Communes de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 50 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain

Source : France Raster, IGN ; Réalisation : Artifex 2020



2. Socio-économie locale

2.1. Démographie

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude : Cahuzac-sur-Adour.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Occitanie	**Gers**	Mirande	Adour-Gersoise	Communauté de communes d'Armagnac Adour	**Cahuzac-sur-Adour**

Le **département du Gers** comprend 461 communes, 17 cantons et 3 arrondissements. En 2016 (INSEE)[15], la population s'élevait à 190 664 habitants avec une densité 30,5 habitants au km². Le Gers correspond au 4ème département le moins peuplé, après la Lozère, l'Ariège et le Lot sur les 13 départements d'Occitanie.

Le Gers montre des disparités dans la répartition de la population. L'Est du département est en effet plus peuplé car il profite de la dynamique toulousaine. Ce sont des villes comme l'Isle Jourdain, Samatan et Gimont qui sont à l'Est du département, qui attirent le plus la population. Le Gers ne gagne des habitants que depuis le début des années 2000.

Son urbanisation s'organise principalement autour de la RN12, qui traverse le département d'Est en Ouest, et de la RN21 du Nord au Sud du département. Au carrefour de ces deux axes, la préfecture **Auch**, regroupe plus de 21% de la population et abrite 41 470 habitants (population de l'aire urbaine). Cela fait d'elle la ville la plus peuplée du Gers. Les sous-préfectures du Gers, Mirande et Condom montrent une population respective de 3 483 et 6 554 habitants.

A contrario, l'Ouest du Gers est moins peuplé. En effet, du fait de sa distance éloignée avec la ville de Toulouse, cette partie du département ne profite pas de son dynamisme.

La **communauté de communes d'Armagnac Adour** couvre une superficie de 297,3 km². Elle regroupe 24 communes et compte 6 821 habitants en 2016. Le siège se situe sur la commune de **Riscle**, commune limitrophe à celle de Cahuzac-sur-Adour.

La commune de **Cahuzac-sur-Adour** couvre une superficie de 6,6 km². La densité de population est de 34,7 hab/km², soit une densité supérieure à la densité de la communauté de communes qui est de 22,9 hab/km², et à celle du département qui est de 30,5 hab/km². La surface de la commune est donc peu étendue, et le bourg est assez peuplé, en comparaison aux communes du département.

Le site d'étude étant localisé à la frontière avec la commune de **Tasque**, cette dernière sera prise en compte dans ce présent volet. La commune de Tasque fait partie du département du Gers, mais n'appartient pas à la communauté de communes d'Armagnac Adour. Elle couvre une superficie de 10 km². La densité de population est de 25,5 hab/km², soit une densité supérieure à la densité de la communauté de communes dont elle dépend, mais inférieure à celles de la commune du site d'étude et du département, citées précédemment.

Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur du site d'étude, le tableau suivant présente l'évolution de la population entre 1975 et 2016, sur les communes du secteur du site d'étude, comparée au département et à la communauté de commune.

	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Département du Gers	175 366	174 154	174 587	172 335	181 375	188 893	190 664
Communauté de communes Armagnac-Adour	7 491	7 328	7 020	6 796	6 920	6 852	6 821
Commune de Cahuzac-sur-Adour	180	165	145	171	248	240	230
Commune de Tasque	258	216	217	216	209	285	256

La population du Gers était globalement en baisse de 1975 à 1999 puis a augmenté de 10% jusqu'en 2011. La communauté de commune Armagnac-Adour connait quant à elle une diminution de population de 9% entre 1975 et 1999, puis elle s'est globalement stabilisée. Enfin, la population de Cahuzac-sur-Adour connait une diminution de la population mais a augmenté de 59% de 1990 à 2006. Celle de Tasque fluctue de manière relativement stable.

2.2. Contexte économique et industriel

2.2.1. Dynamique économique locale

L'économie du département du **Gers** repose sur l'emploi dans le **secteur tertiaire**, mais il reste le premier département de province pour l'emploi agricole. Un tiers des emplois correspond au secteur public (administration publique, enseignement, santé, action sociale). Le **secteur agricole** arrive en 3ème position avec 12 % des emplois auquel il faut rajouter la part liée aux industries agroalimentaires et au tertiaire agricole[16]. En effet, l'exploitation de céréales est une branche agricole très développée, s'en suit également l'aviculture et le vin, très réputés dans cette région.

D'autre part, des entreprises ont vu le jour autour de l'aéroport Auch-Gers, dont JCB Aéro, premier employeur privé d'Auch avec 150 salariés. En outre, Latécoère, équipementier aéronautique spécialiste des Aérostructures et des Systèmes d'Interconnexion, compte notamment un site à Gimont.

Cette dynamique laisse entrevoir des perspectives de croissance dans le département du **Gers**. De plus, la proximité avec Airbus et avec la ville de Toulouse à l'Est permet de créer un vrai tissu local aéronautique.

Il fait partie des territoires à la fois ruraux, agricoles et âgés, selon la typologie des 88 départements de province. Le **Gers** trouve sa plus grande part de population classée par catégories socioprofessionnelles à 35,5% de retraités. Cependant, le chômage y est moins présent que dans de nombreux autres départements.

La dynamique économique de la commune de **Cahuzac-sur-Adour** est portée par le secteur des **commerces, des transports et des services divers**. La commune de **Tasque** a cependant plus d'établissements actifs dans le secteur de **l'agriculture, sylviculture et pêche**, au 31 décembre 2015.

Le tableau suivant répertorie les établissements actifs par secteur d'activités au 31 décembre 2015.

	Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 *Source : INSEE*					
Commune	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	Total
Cahuzac-sur-Adour	*5 23,8%*	*3 14,3%*	*1 4,8%*	*10 47,6%*	*2 9,5%*	*21 établissements*
Tasque	*12 41,4%*	*2 6,9%*	*5 17,2%*	*8 27,6%*	*2 6,9%*	*29 établissements*

[15] https://www.insee.fr/fr/accueil

[16] https://gers.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Occitanie/Productions_techniques/Agriculture-en-bref_32_crao2017.pdf

Au niveau de la commune de **Cahuzac-sur-Adour**, l'emploi salarié représente 91% de l'emploi total, pour près de 78 % dans le Gers. Ces taux élevés se traduisent par le poids des commerces, transports et services divers dans le département. En effet, ces établissements représentent la plus grande part de l'emploi total dans le département à hauteur de 35,7 %.

La part du secteur agricole est importante en représentant plus de 40% et presque 24% des établissements actifs dans les communes de Tasque et de Cahuzac-sur-Adour. Cela se traduit aussi par plus de 33% et 50% des postes salariés dans ce domaine.

Par ailleurs, la part du secteur de la construction dans la commune de Cahuzac-sur-Adour de 4,8% est faible en comparaison avec les moyennes de la commune de Tasque et du département qui sont respectivement de 17,2% et 10,5%.

2.2.2. Contexte industriel

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

D'après les données de l'INSEE, le département du Gers comporte 1 237 industries, ce qui représente une part de 9% des entreprises du département. D'après la base de données de Géorisques, 193 ICPE sont recensées au sein du département du Gers.

Les ICPE identifiées les plus proches du site d'étude sont sous **le régime de l'Enregistrement et de l'Autorisation**.

Le tableau ci-dessous présente ces ICPE.

Commune	Société	Activité	Régime	Statut Seveso	Distance du site d'étude
Riscle	EARL DES ARCHERS	Elevage de porcs	Enregistrement	Non Seveso	3,3 km au Nord-Ouest
Termes d'Armagnac	EARL DE L'ARROS	Elevage de porcs et autres installations	Enregistrement	Non Seveso	3 km au Nord
Cahuzac-sur-Adour	GAMA	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin – **à l'arrêt**	Autorisation	Non Seveso	Juxtaposée à l'Est
Cahuzac-sur-Adour	GAMA	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin – **en procédure d'arrêt**	Enregistrement	Non Seveso	Au droit du site

Dans l'aire d'étude immédiate, deux carrières exploitées par la société GAÏA (anciennement GAMA) sont renseignées sur la base de données de Géorisques.
Il s'agit d'**anciennes carrières** qui ne sont aujourd'hui plus en activité. On les retrouve référencées sur la carte suivante. L'ICPE localisée plus à l'Est, correspond à une ancienne carrière à l'Est du site d'étude. Celle localisée plus à l'Ouest correspond à l'ancienne carrière de la zone B du site. La cessation d'activité a été déclarée le 29/01/2021 par la préfecture du Gers. On peut noter que le plan d'eau était également une ancienne gravière classée ICPE.

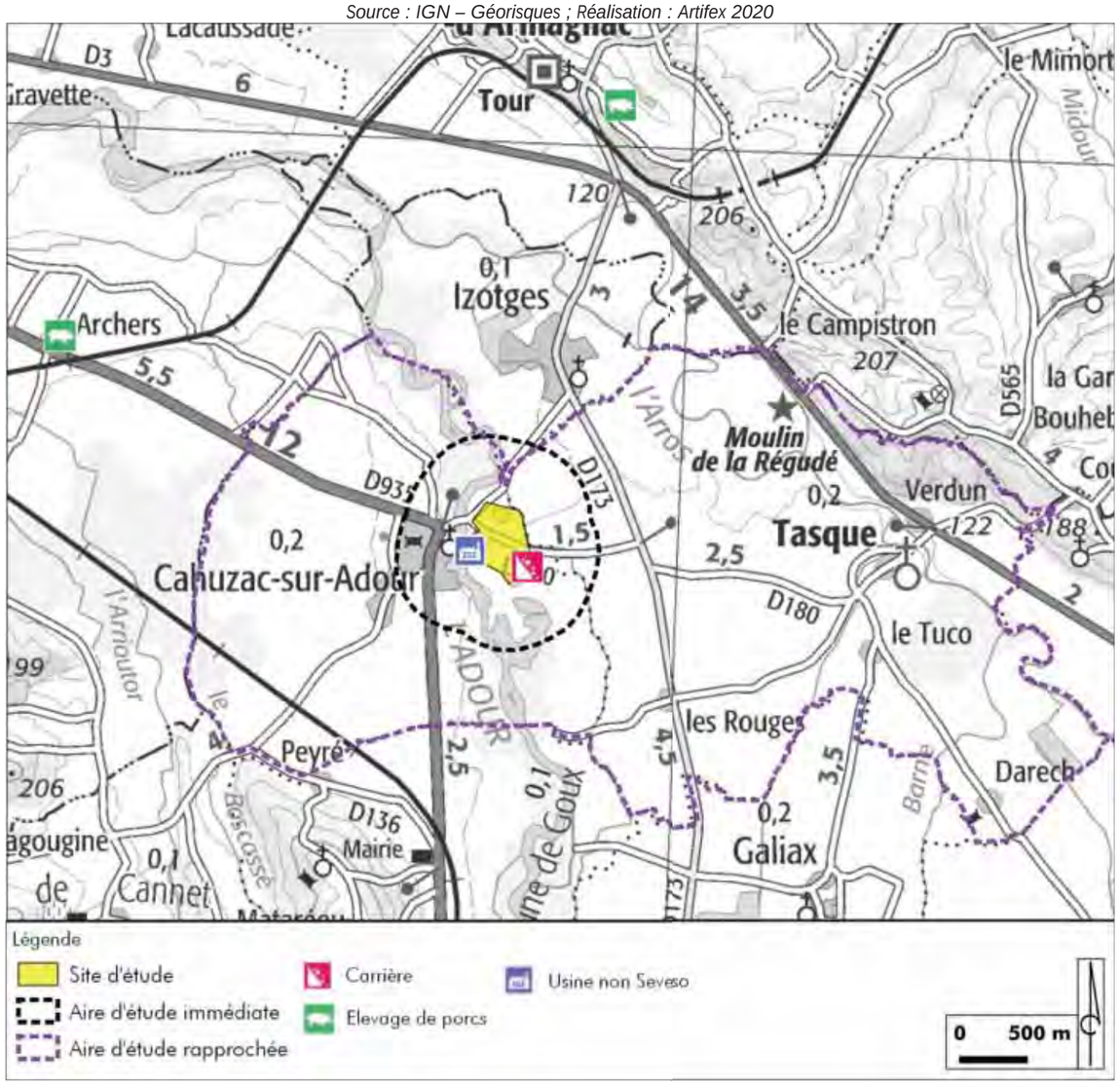
Les deux ICPE les plus proches sont présentes dans un périmètre de 3,5 km du site d'étude. Il s'agit de deux élevages de porcs localisés sur les communes de Riscle et de Termes-d'Armagnac.

Les aires d'étude immédiate et rapprochée ne sont donc pas marquées par la présence d'industries.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont présentées sur la carte en suivant.

Illustration 51 : Localisation des ICPE dans le secteur du site d'étude

Source : IGN – Géorisques ; Réalisation : Artifex 2020



- Anciennes carrières GAÏA sur la commune de Cahuzac-sur-Adour

Le site d'étude est présent au droit d'**anciennes gravières** exploitées par la société GAÏA.

L'exploitation en carrière alluvionnaire consiste à extraire les sables, graviers et galets présents dans le sol en creusant une fosse d'excavation mettant à jour la nappe d'eau souterraine. L'exploitation se fait en eau, c'est-à-dire que les matériaux sont extraits au sein de la nappe. Les matériaux sont ensuite lavés et triés (criblage).

En fin d'exploitation, la zone A a évolué en un **plan d'eau**. La zone est maintenant végétalisée tout autour du plan d'eau. Aucune autre trace de l'activité de l'ancienne gravière n'est présente.

La société GAÏA possédait également une carrière dans la zone B du site d'étude. Le terrain a été remis en état depuis peu. Un remblaiement du sol a été réalisé. Le terrain est maintenant globalement plat, et est composé de terre de remblais.

Les illustrations suivantes présentent les anciennes carrières au droit du site d'étude.



Ancienne carrière au droit de la zone A du site d'étude
Source : Artifex 2020



Ancienne carrière au droit de la zone B du site d'étude
Source : Artifex 2020

2.2.3. Services, commerces

La commune de **Cahuzac-sur-Adour** présente plusieurs services publics dans son centre bourg : une église, une mairie, une école élémentaire, un foyer rural et des chambres d'hôtes.

La commune ne possède aucun commerce de proximité.



Eglise de Cahuzac-sur-Adour
Source : Artifex 2020



Ecole et Maire de Cahuzac-sur-Adour
Source : Artifex 2020



Foyer rural de Cahuzac-sur-Adour
Source : Artifex 2020

La commune de **Tasque** possède plusieurs types de services publics et de commerces.

Des commerces de commodités sont présents sur la commune : un relais de Poste et des services bancaires, un café, un restaurant.

On retrouve également sur la commune une mairie, une église et une école élémentaire.



Commerces sur la commune de Tasque
Source : Artifex 2020

Localement, les services publics de Cahuzac-sur-Adour se trouvent dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

2.3. Les énergies renouvelables

2.3.1. Energie photovoltaïque

Au 31 décembre 2020, en France, la puissance du parc solaire photovoltaïque français s'élève à 10 860 MW.

En région Occitanie, 75 230 installations sont en fonctionnement (4eme trimestre 2020), soit une puissance de 2 195 MW.

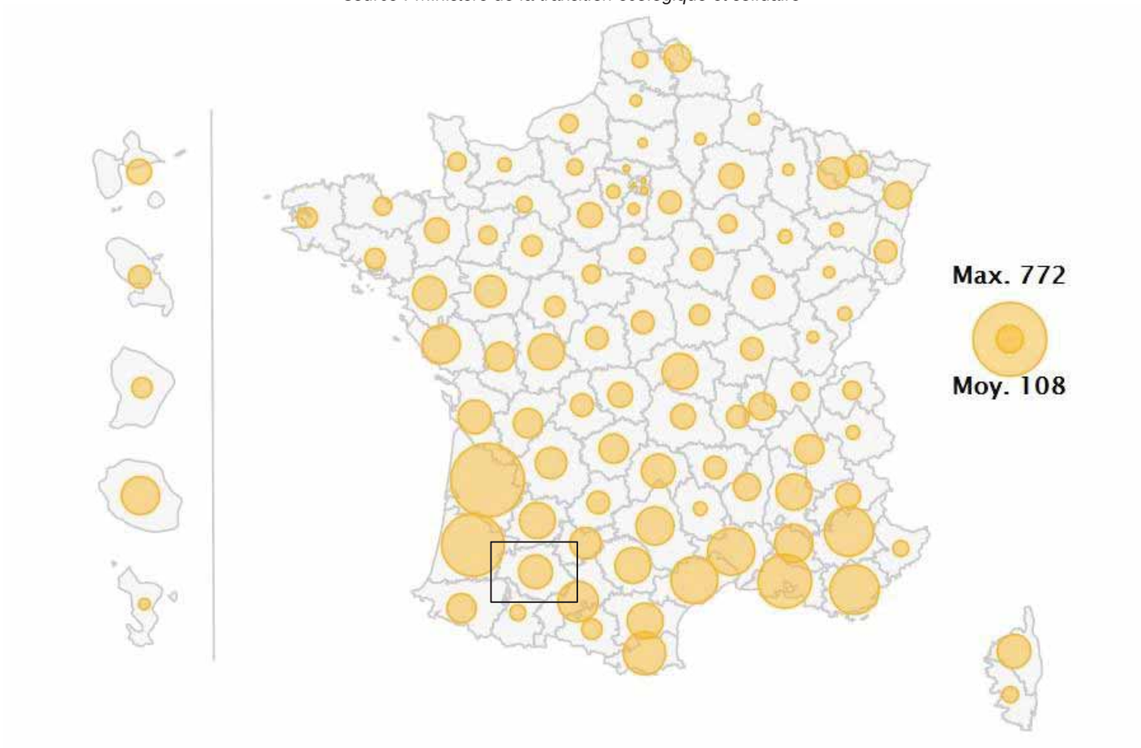
La carte ci-dessous met en évidence la puissance raccordée pour les installations photovoltaïques par département.

Le département du Gers regroupe 3 973 installations pour une puissance de 153 MW.

Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun parc photovoltaïque n'est recensé. Toutefois, le territoire est sensibilisé à la production d'énergie renouvelable avec la construction d'ombrières et de hangars agricoles à la toiture photovoltaïque.

Illustration 52 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2020

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire



2.3.2. Energie éolienne

La puissance du parc éolien français franchit le seuil des 16 GW au cours de 2019, pour atteindre 17 610 MW au 31 décembre 2020.

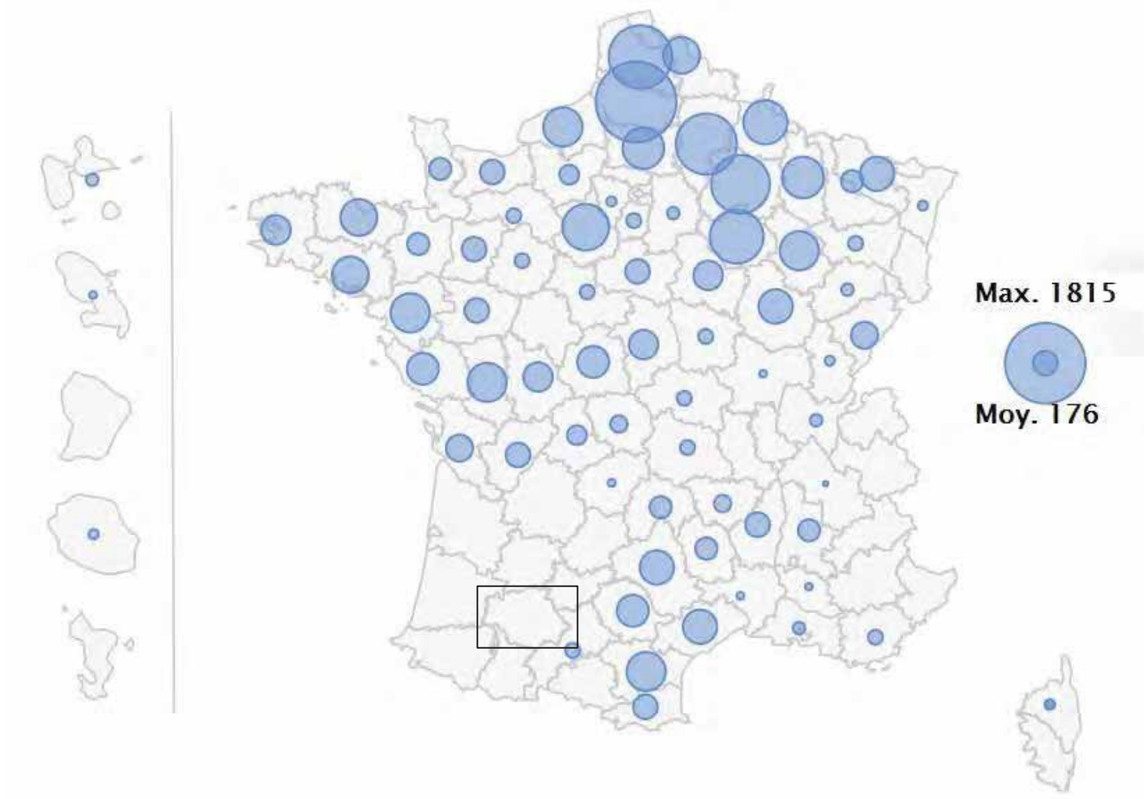
En région Occitanie, 189 installations sont en fonctionnement (4eme trimestre 2020), soit une puissance de 1 659 MW.

La carte ci-dessous met en évidence la puissance raccordée pour les parcs éoliens par département.

Aucun parc éolien n'est recensé dans le département du Gers.

Illustration 53 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2020

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire



2.4. Tourisme, loisirs

- **Le tourisme dans le Gers**

Le département du Gers est localisé au cœur de la **Gascogne**. Ce département est riche de son patrimoine culturel et bénéficie d'une belle renommée autour du tourisme de bouche.

En effet, le Gers compte 3 **monuments** reconnus au patrimoine mondial de l'UNESCO : la Cathédrale d'Auch, la Collégiale de La Romieu, et le Pont d'Artigues. Il est également représenté par ses trois Grands sites d'Occitanie qui sont ses Abbaye et cités d'Armagnac, sa ville de Auch et celle de Marciac.

Le département attire des touristes également avec ses 293 monuments historiques, ses 3 **centres thermaux** et ses 7 **musées publics**. La rivière de **La Baïse** longue de 22 km, du port de Valence sur Baïse jusqu'à la limite Nord du département permet de naviguer. Elle crée également des loisirs nautiques comme le canoé et le kayak.

Ce département est également réputé pour sa **gastronomie.** De nombreux marchés au gras sont répertoriés dans tout le département où il est possible de retrouver des produits autour du canard gras.
Les terres gersoises sont également riches de nombreux vignobles pour la fabrication de vins et de spiritueux (Floc de Gascogne, Armagnac, …). L'**œnotourisme** prend une part importante dans l'économie du département avec de nombreux domaines comme le vignoble de Saint-Mont ou Plaimont.

Cette terre en cœur de Gascogne est aussi appréciée pour ses paysages vallonnés et connue pour ses **festivals** d'été de renommée internationale comme le Jazz in Marciac, le Tempo Latino à Vic-Fezensac, et le festival country de Mirande.

- **Le tourisme aux abords du site d'étude**

La commune attire des promeneurs sur le circuit de petite randonnée du **sentier de l'Adour**. Il longe l'Adour, le site d'étude et passe autour de plusieurs plans d'eau. Il se dirige notamment en direction d'un plan d'eau anciennement réaménagé en **base nautique,** au Sud.

En outre, deux **aires de Pique-Nique** sont présentes de part et d'autre de l'Adour, et offrent un cadre agréable.



Sentier de l'Adour
Source : Artifex 2020



Aire de Pique-Nique
Source : Artifex 2020



Plan d'eau anciennement réaménagé en base nautique
Source : Artifex 2020

A 6 km de Cahuzac-sur-Adour, sur la commune de Termes d'armagnac, la **Tour de Termes** est un monument historique du XIII[e] siècle. La tour attire des visiteurs grâce aux animations proposées telles que des spectacles, fêtes médiévales et journées du patrimoine.



Tour de Termes à Termes d'Armagnac
Source : Artifex 2020

- **Les activités de loisirs**

La pratique de la **pêche** est autorisée sur la commune de **Cahuzac-sur-Adour**, notamment sur le plan d'eau anciennement réaménagé en base nautique. Cette activité sportive était autorisée sur le plan d'eau au droit du site, depuis la rive au Sud. Cependant, la convention entre la fédération de pêche du Gers et la mairie donnant droit de pêcher, a expiré le 31 décembre 2019 et n'a pas été renouvelée.

La commune de Cahuzac-sur-Adour possède un **club** de gymnastique (Cahuzac sports loisirs culture) et un club d'art Martiaux (USP Soleil Levant).

La commune de **Tasque** présente une association dans le secteur d'activités récréatives et de loisirs : Diane de l'Arros et l'Adour. La commune offre 4 équipements sur ses installations sportives dont un boulodrome, un court de tennis, un terrain de grands jeux et un terrain extérieur de petits jeux collectifs.

Deux centres touristiques sont attractifs à proximité de Cahuzac-sur-Adour, dans le département des Hautes-Pyrénées :

- Un parc aux rapaces / fauconnerie situé à Saint-Lanne, à 8,5 km de Cahuzac-sur-Adour,
- La maison des chameaux située à Castelnau Rivière Basse, à 6,2 km de Cahuzac-sur-Adour.

A RETENIR

Le site d'étude se place à l'extérieur du centre-bourg de la commune de Cahuzac-sur-Adour, dans un contexte péri-urbain.

Le contexte économique est principalement porté par le secteur du commerce, des transports et des services divers, même si le secteur de l'agriculture, la sylviculture et la pêche est bien représenté.

Il n'existe plus aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en activité sur le territoire communal. Le site d'étude correspondant à des anciennes carrières, témoigne d'un contexte industriel passé.

Aucun parc photovoltaïque, ni parc éolien n'est répertorié dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

Le tourisme sur la commune est tourné vers les activités de plein-air, notamment par la présence du sentier de petite randonnée, et du plan d'eau réaménagé en base nautique.

3. Biens matériels

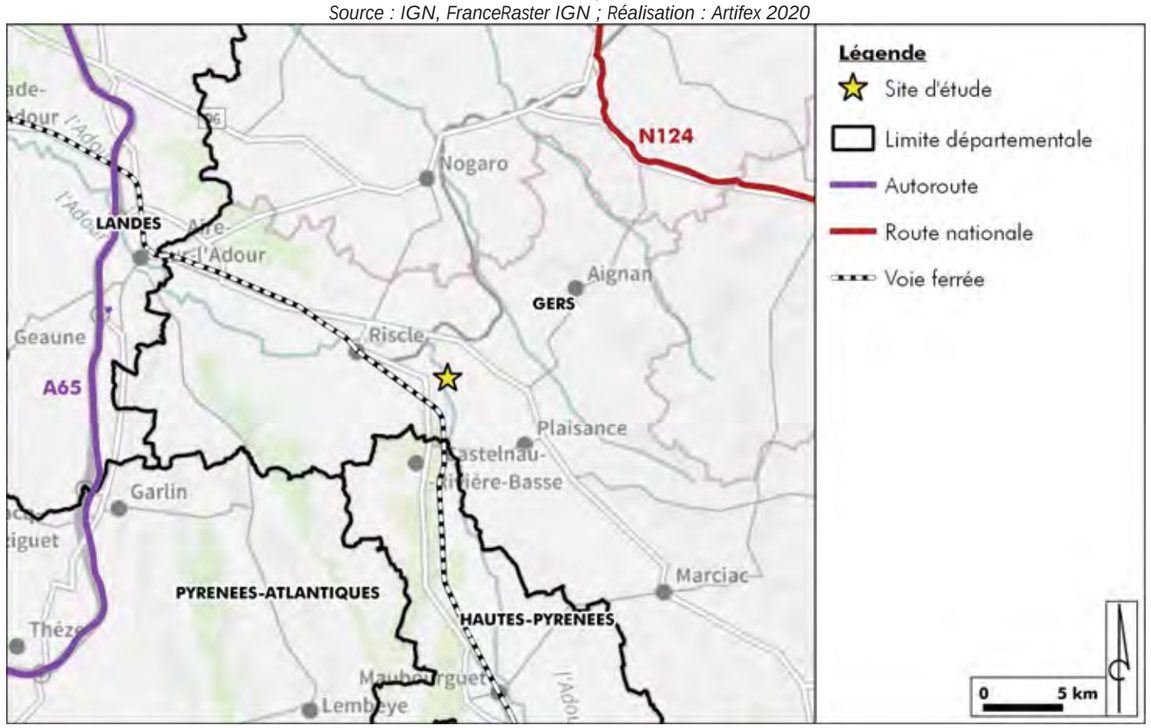
3.1. Infrastructures de transport et servitudes

3.1.1. Voies de circulation et trafic – Autoroutes, routes nationales et voies ferrées

La carte suivante permet de localiser les différentes infrastructures de transport à proximité relative du site d'étude. Ces dernières seront plus précisément décrites dans les paragraphes ci-après.

Illustration 54 : Infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude

Source : IGN, FranceRaster IGN ; Réalisation : Artifex 2020



- Autoroutes

Aucune autoroute ne traverse le département du Gers. L'autoroute la plus proche est l'**A65** qui passe à environ 22 km à l'Ouest du site. Elle relie Aire-sur-l'Adour à Pau, du Nord au Sud.

- Routes nationales

Aucune route nationale n'est située à proximité du site d'étude. La plus proche est la **RN124** située à 32 km au Nord de Cahuzac-sur-Adour.

- Voies ferrées

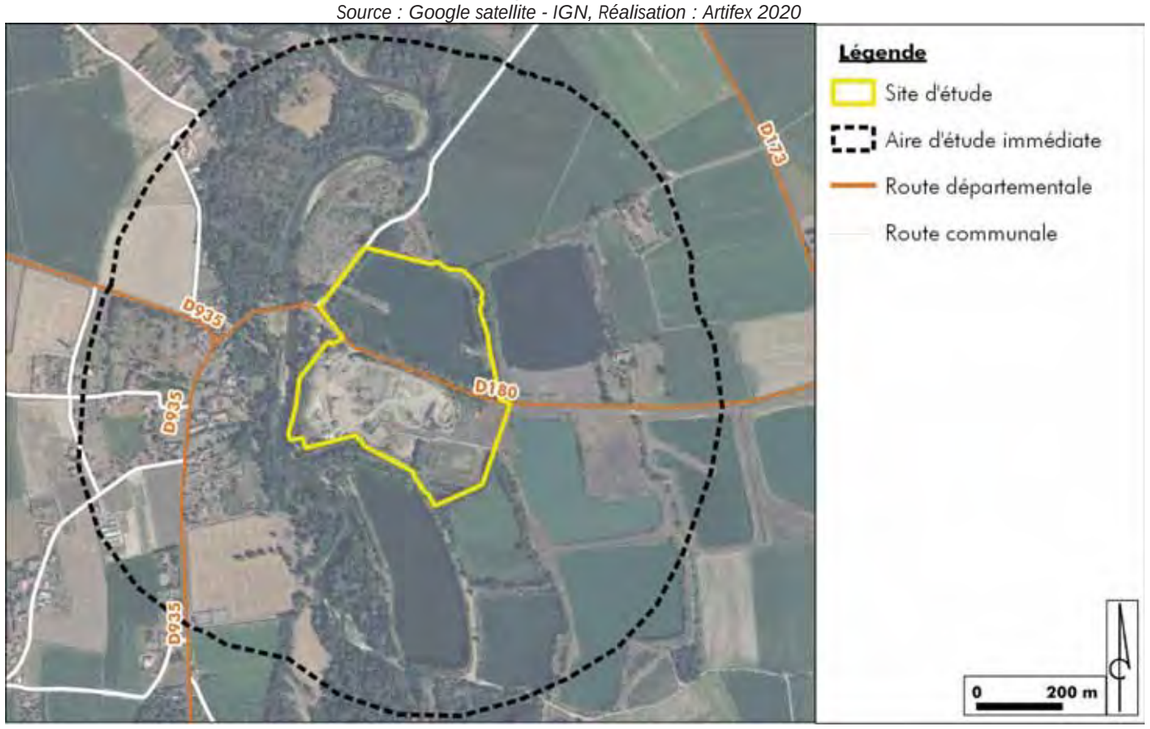
A environ 2 km au Sud du site d'étude, une voie ferrée relie Tarbes à Mont-de-Marsan. Une autre voie ferrée part de Riscle jusqu'à Eauze.

3.1.2. Voies de circulation et trafic – Routes départementales et autres voies

L'illustration suivante présente les infrastructures de transport dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

Illustration 55 : Infrastructures de transport dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

Source : Google satellite - IGN, Réalisation : Artifex 2020



- Routes départementales

Dans l'aire d'étude rapprochée, à environ 850 m à l'Est du site d'étude, la **RD173** circule du Nord au Sud.

La route départementale **RD935** circule au sein de l'aire d'étude immédiate, et traverse Cahuzac-sur-Adour du Nord-Ouest au Sud de la commune.

Au centre de la commune, la **RD180** vient croiser la RD935 depuis l'Est et traverse ensuite le site d'étude.



RD935 à Cahuzac-sur-Adour

Source : Artifex 2020



RD180 au droit du site

Source : Artifex 2020

- Autres voies routières

Localement, une **route communale** carrossable goudronnée est identifiée dans l'aire immédiate du site d'étude.

Elle longe le flanc Ouest de la zone A du site.



Route communale à l'Ouest de la zone A du site d'étude
Source : Artifex 2020

3.1.3. Transport aérien

- Aéroports et aérodromes

Les deux aéroports les plus proches du site d'étude sont ceux de **Tarbes-Lourdes Pyrénées**, et de **Pau-Pyrénées**. Ils sont situés respectivement à Juillan et à Uzein, tous deux à 58 km au Sud-Est et Sud-Ouest du site d'étude. Celui de Tarbes-Lourdes Pyrénées compte en moyenne 460 000 passagers par an. Cela fait de lui le troisième aéroport d'Occitanie. L'aéroport de Pau-Pyrénées compte lui 612 580 passagers en 2018. Il est alors le troisième aéroport d'Aquitaine.

Les aérodromes de **Nogaro** et d'**Aire sur l'Adour** sont respectivement situés à 16 km et 23 km du site d'étude. L'aérodrome de Nogaro, construit en1932 est géré par l'aéroclub du Bas-Armagnac André-Malibos. Il propose la pratique à la fois planeur, avion, ULM et hélicoptère.
L'aérodrome d'Aire sur l'Adour est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et montgolfière).

- Servitudes aéronautiques

En ce qui concerne l'aviation civile, le site Géoportail a été consulté. **Le site d'étude n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile**.

3.1.4. Transport fluvial

Selon les données de Voies Navigables de France, **la Baïse** est navigable jusqu'à Valence sur Baïse. Dans l'aire d'étude éloignée du site, une infrastructure portuaire est présente à Condom.

Toutefois, **au niveau de l'aire d'étude rapprochée du site d'étude, aucun cours d'eau navigable n'est répertorié.**

3.1.5. Accès au site d'étude

Le secteur d'étude est relativement bien desservi par le réseau routier.

Deux accès permettent d'atteindre la **zone A** du site, à savoir les berges du plan d'eau. L'accès n°1 se fait depuis la route RD180 au droit du site et l'accès n°2, depuis la route communale à l'Ouest de la zone.

Deux **chemins carrossables** non goudronnés, qui peuvent être empruntés par un véhicule léger sont présents au droit de la zone A du site. Ils permettent de parcourir en partie le Sud de la zone. En effet, le reste des berges n'est pas accessible car la présence de broussailles denses bloque la progression du chemin.



Accès n°1 à la zone A du site
Source : Artifex 2020



Accès n°2 à la zone A du site
Source : Artifex 2020



Chemin au droit de la zone A du site
Source : Artifex 2020

Deux autres accès permettent d'atteindre la **zone B** du site. L'accès n°3 est possible depuis la RD180, au Nord de la zone, avec un portail électrique fermé. Un potentiel accès n°4 est présent au Sud depuis le sentier de l'Adour. Il est aujourd'hui fermé par une clôture à moutons.



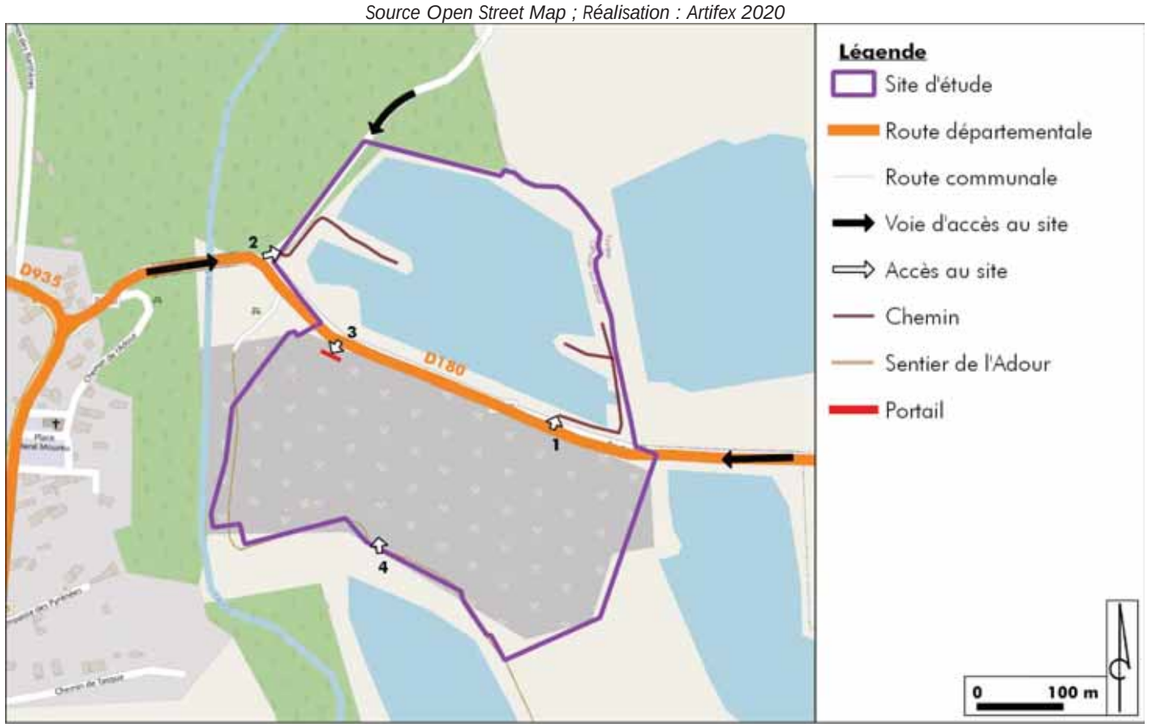
Accès n°3 à la zone B du site
Source : Artifex 2020



Accès n°4 à la zone B du site
Source : Artifex 2020

L'illustration suivante présente les accès du site d'étude.

Illustration 56 : Localisation des accès au site
Source Open Street Map ; Réalisation : Artifex 2020



3.2. Réseaux et servitudes

Dans le cadre de la présente étude, les gestionnaires des différents réseaux pouvant potentiellement se trouver au droit du site d'étude et présenter des sensibilités vis-à-vis de la mise en place d'un parc photovoltaïque ont été consultés. Leurs réponses aux courriers de consultations sont fournies en Annexe 1.

Des repérages terrains ont permis de relever les principaux réseaux en complément des réponses aux courriers de consultations.

L'illustration ci-après localise les différents réseaux identifiés dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

Illustration 57 : Localisation des principaux réseaux du secteur du site d'étude

Sources : Google Satellite, Réponses aux consultations ; Réalisation : Artifex 2020



3.2.1. Réseau électrique

Selon le gestionnaire de transport d'énergie électrique RTE, aucune ligne aérienne ou souterraine appartenant au réseau public (ouvrage de tension supérieure à 50 000 Volts) ne traverse le site d'étude.

D'après le gestionnaire ENEDIS, **deux lignes électriques haute tension aériennes (HTA)** se situent au droit du site. Une ligne démarre depuis la zone B du site et se prolonge sur la limite Ouest de la zone A, le long de la route communale. Une autre traverse d'Est en Ouest la zone A du site, et passe au-dessus du plan d'eau.
Une **ligne basse tension (BT)** souterraine est également présente au droit de la zone B du site. Cette ligne n'est plus sous tension depuis la remise en état du site et la démolition des bâtiments et installations du site.

Des **servitudes** liées à ces réseaux devront être prises en compte, notamment concernant la distance à respecter lors des travaux. Ces dernières sont données en Annexe 5.

Il est prévu que cette ligne aérienne soit démantelée et enfouie par le gestionnaire ENEDIS.

3.2.2. Réseau d'eau potable

D'après le gestionnaire Siebag, une **canalisation d'eau potable souterraine** traverse la zone B du site d'étude. Elle se prolonge depuis la station de pompage au Sud du site, jusqu'à l'Ouest.

Des servitudes sont liées à cette canalisation. En effet, une **bande de protection** de 6 m, doit être prise en compte, soit 3 m de part et d'autre tout le long de la canalisation.

3.2.3. Réseau d'assainissement

A ce jour, aucune réponse de gestionnaire de réseau d'assainissement n'a permis de localiser un éventuel réseau d'assainissement au droit ou dans le secteur du site d'étude.

3.2.4. Réseau de gaz

D'après la société Teréga, aucune servitude liée au réseau de canalisations de transport de gaz naturel à haute pression n'est présente au droit du site.

Lors du passage sur le terrain le 24 février 2020, aucune borne de réseau de gaz n'a pas observée.

3.2.5. Réseau téléphonique

D'après le gestionnaire Orange, une artère aérienne et une artère pleine terre sont présentes au droit du site. L'artère aérienne correspond à la ligne électrique aérienne déjà présente sur la zone B du site. Une conduite enrobée longe également l'Ouest du site. Aucune servitude n'a été mentionnée par le gestionnaire.

A ce jour, aucune autre réponse de gestionnaire de réseau téléphonique n'a permis de localiser un éventuel autre réseau télécom au droit ou dans le secteur du site d'étude.

3.2.1. Réseau de télécommunication

Un réseau hertzien qui relie la commune de Riscle à Gazax et Bascarisse, circule au milieu du site.

Il s'agit d'un réseau de télécommunication de catégorie PT2[17] qui concerne les servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.

Aucune indication de construction n'est décrite dans le plan de servitude. En effet, les constructions inférieures à 10 mètres de hauteur n'ont aucune incidence sur les faisceaux hertziens.

Le site n'est pas concerné par des servitudes liées au réseau de télécommunication PT2.

[17] https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/servitudes-de-protection-des-centres-radio-electriques-emetteurs-recepteurs-contre-les-obstacles-du-gers/

A RETENIR

Le site d'étude est relativement bien desservi par le réseau de transport local. La route RD180 traverse le site d'étude. Une route communale longe la limite Ouest de la zone A du site et le sentier de l'Adour longe la limite Sud de la zone B. Le site est accessible depuis ces trois voies.

Au sein de la zone A du site, deux chemins permettent d'accéder en partie au Sud de la zone. Actuellement, le reste des berges n'est pas accessible, compte tenu de la densité importante de broussaille.

Une ligne électrique aérienne haute tension démarre depuis la zone B du site et se prolonge sur la limite Ouest de la zone A, le long de la route communale. Une autre traverse d'Est en Ouest la zone A du site, et passe au-dessus du plan d'eau. Une ligne électrique basse tension souterraine est également présente au droit de la zone B du site.

Plusieurs artères souterraines d'un réseau téléphonique sont présente au droit et aux abords directs du site.

Une liaison de télécommunication radioélectrique traverse le site d'étude d'Est en Ouest. Aucune servitude n'est liée à ce réseau.

Une canalisation souterraine d'eau potable est présente au droit de la zone B du site. Des servitudes liées à cette canalisation sont à respecter. Une bande de protection de 3 m de part et d'autre de la canalisation est à prendre en compte.

4. Terres

4.1. Agriculture

4.1.1. L'agriculture du Gers

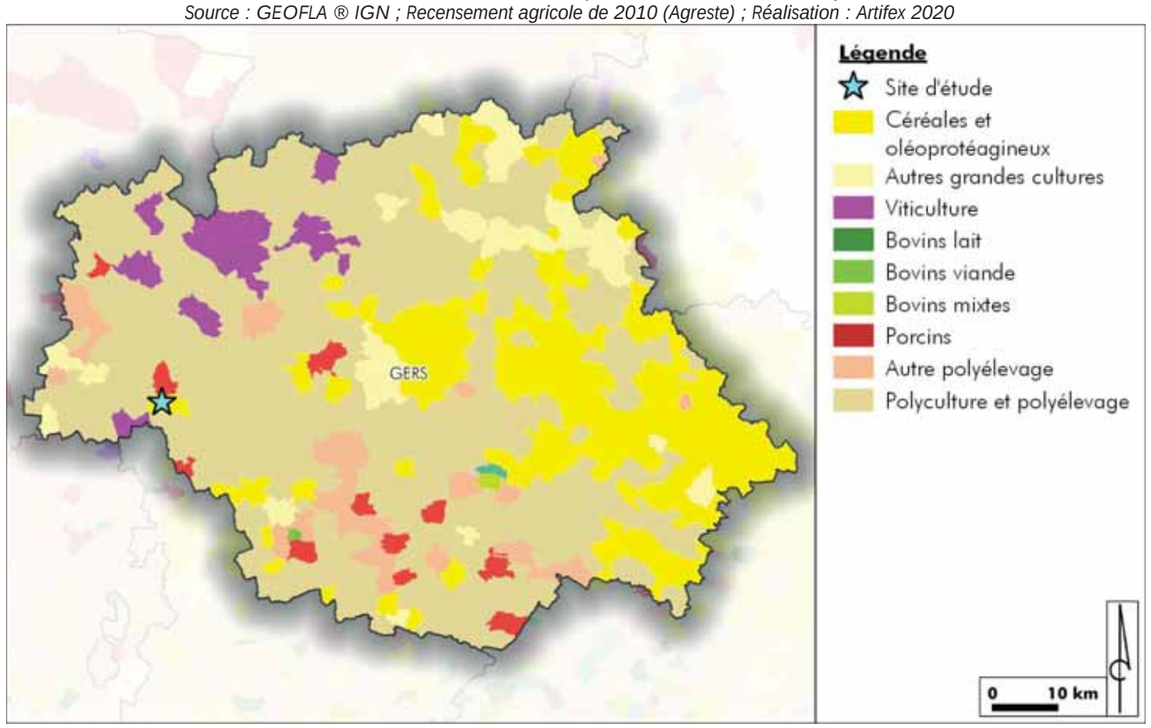
La surface agricole du Gers représente une grande part de la superficie du département à hauteur de 71%. Le secteur agricole est majoritairement représenté par les **grandes cultures** avec notamment la production de céréales dont le blé tendre et le maïs, mais également le tournesol, le colza et la navette. Les exploitations agricoles s'étendent de manière homogène sur le territoire, autour des plus grandes villes.

Sur la partie Est du département, la production de **céréales et d'oléoprotéagineux** est majoritaire. Les **vignes** du département sont localisées au Nord-Ouest. C'est au Sud qu'on retrouve principalement des **élevages** dont les élevages porcins. Dans le reste du département, on retrouve des polycultures et polyélevages, dont l'élevage de canards et d'oies.

La carte suivante montre les orientations technico-économiques des exploitations du Gers en 2010.

Illustration 58: Orientations technico-économique des communes du département du Gers

Source : GEOFLA ® IGN ; Recensement agricole de 2010 (Agreste) ; Réalisation : Artifex 2020



4.1.2. Le contexte agricole local

L'espace agricole de la commune de **Cahuzac-sur-Adour** couvre 65 % du territoire communal. La commune de **Tasque** consacre, quant à elle, 98 % de sa superficie à l'exploitation agricole.



Contexte agricole local

Source : Artifex 2020

Concernant la commune de **Cahuzac-sur-Adour**, le nombre d'exploitations agricoles a fortement baissé depuis la fin des années 1980 (passant de 10 exploitations à seulement 5). Néanmoins, la Surface Agricole Utilisée (SAU) a augmenté de 26 % environ.

La commune de **Tasque** suit la même tendance avec une baisse du nombre d'exploitations de 33 % entre 1988 et 2010. De même, la SAU a augmenté de 36 % depuis la fin des années 1980.

L'orientation technico-économique de ces communes correspond à la catégorie **Céréales et oléoprotéagineux** (COP).

Le tableau suivant présente le contexte agricole des communes de Cahuzac-sur-Adour et Tasque lors du recensement de 2010.

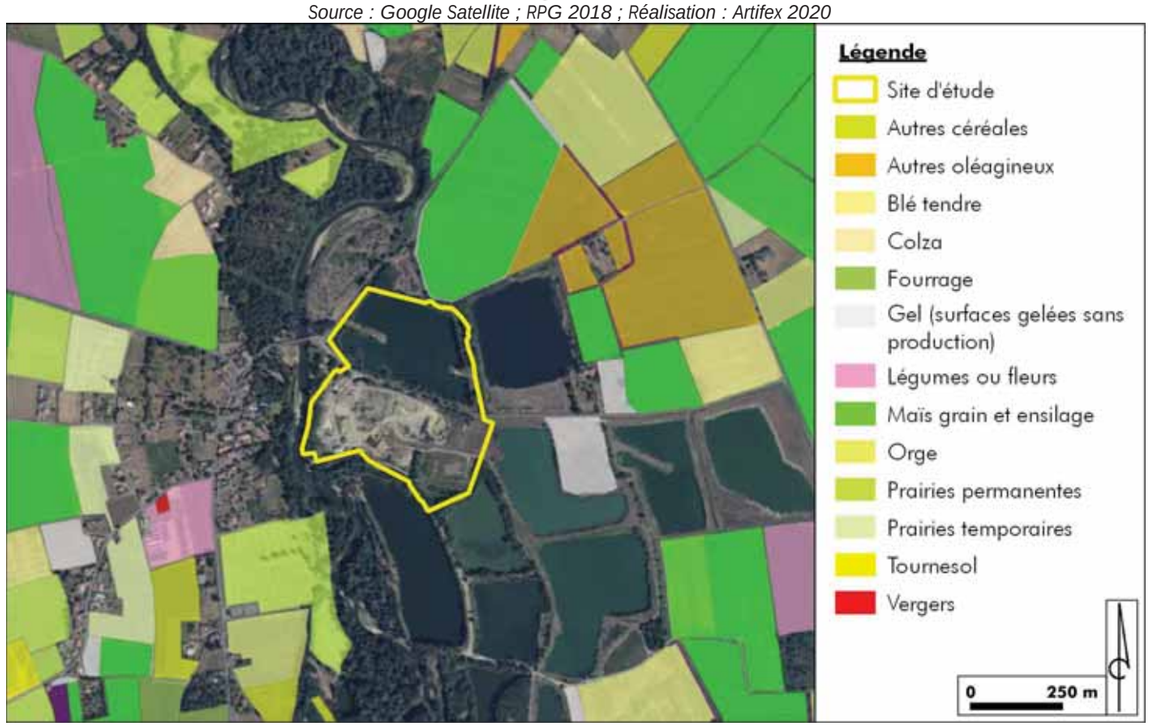
	Exploitations agricoles	Superficie agricole utile	Unité de travail annuel	Cheptel	Superficie en terres labourables	Superficie en cultures permanentes	Superficie toujours en herbe
Cahuzac-sur-Adour	5 exploitations	431 ha	7 UTA*	202 UGB**	427 ha *99,1 %*	0 ha *0 %*	-
Tasque	16 exploitations	980 ha	20 UTA	241 UGB	979 ha *99,9 %*	-	0 ha *0 %*

**UTA : Unité de Travail Annuel – **UGB : Unité Gros Bétail*

La carte, ci-après, illustre le contexte agricole dans le secteur du site d'étude.

Illustration 59 : Contexte agricole du secteur du site d'étude

Source : Google Satellite ; RPG 2018 ; Réalisation : Artifex 2020



Compte tenu de ses anciennes exploitations en carrière, aucune parcelle agricole n'est recensée sur le site d'étude.

4.1.3. Servitudes agricoles

D'après l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), les communes de Cahuzac-sur-Adour et Tasque sont concernées par les aires agricoles des produits suivants :

Communes concernées	Nom du produit sous servitude agricole	Type de protection
Cahuzac-sur-Adour - Tasque	Armagnac	AOC / IG
	Armagnac Blanche Armagnac	AOC / IG
	Armagnac Ténarèze	AOC / IG
	Bas Armagnac	AOC / IG
	Canard à foie gras du Sud-Ouest	IGP
	Comté Tolosan Bigorre	IGP
	Comté Tolosan blanc	IGP
	Comté Tolosan Cantal	IGP
	Comté Tolosan Coteaux et Terrasses de Montauban	IGP
	Comté Tolosan Haute-Garonne	IGP
	Comté Tolosan mousseux de qualité	IGP
	Comté Tolosan primeur ou nouveau	IGP
	Comté Tolosan Pyrénées Atlantiques	IGP
	Comté Tolosan (rosé, rouge, surmûri blanc)	IGP
	Comté Tolosan Tarn et Garonne	IGP
	Côtes de Gascogne	IGP
	Floc de Gascogne	AOC / AOP
	Gers (blanc, rosé, rouge, surmûri blanc rosé et rouge)	IGP
	Gers mousseux de qualité	IGP
	Gers primeur ou nouveau	IGP
	Haricot tarbais (IG/15/96)	IGP
	Haut Armagnac	AOC / IG
	Jambon de Bayonne (IG/01/95)	IGP
	Kiwi de l'Adour (IG/01/00)	IGP
	Porc du Sud-Ouest (IG/14/01)	IGP
	Volailles de Gascogne (IG/15/94)	IGP
	Volailles du Gers (IG/17/94)	IGP
Tasque	Jambon noir de Bigorre	AOC / AOP
	Porc noir de Bigorre	AOC / AOP
	Saint-Mont (blanc rosé et rouge)	AOC / AOP

AOC : Appellation d'origine contrôlée
AOP : Appellation d'origine protégée
IG : Indication géographique
IGP : Indication géographique protégée

L'aire d'étude immédiate du site n'est pas concernée par ce type de labels.

4.2. Espaces forestiers

4.2.1. Contexte forestier général

La **région Occitanie** couvre 7 350 000 hectares dont 2 640 000 boisés : c'est la deuxième région forestière de France. Le taux de boisement de la région Occitanie est de 36 % du territoire, soit significativement supérieur au taux moyen national de 25,4 %. La forêt privée représente 79 % des boisements et les essences majoritaires sont le chêne pour les feuillus et le pin sylvestre pour les conifères.

Si son taux de boisement est de 36%, celui-ci varie beaucoup selon les départements : l'Ariège est le plus boisé (53%) suivi par les Pyrénées-Orientales (48%) et la Lozère (45%) alors qu'à l'inverse, dans le Tarn-et-Garonne et le Gers, la forêt est moins présente (respectivement 19% et 13% du territoire).

Concernant **la forêt gersoise**, il s'agit à 90% d'espaces privés, dont la propriété est très morcelée. Les forêts du département sont majoritairement composées de chênes sessiles et de pins Laricio.

Trois forêts sont classées **Espaces Naturels Sensibles** (Saint-Blancard, Sérilhac et le Moura) dans le département et bénéficient d'une protection et d'une ouverture au public spécifiques. L'Espace Naturel Sensible le plus proche du site est le Moura, localisé à 16 km au Nord-Est du site. Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un espace dit naturel quand il est non bâti, fragile et qu'il possède une valeur écologique, paysagère ou sociale. On le définit comme sensible quand son caractère naturel est menacé et rendu vulnérable.
Les ENS sont classifiés comme étant des sites remarquables grâce à leur richesse floristique, faunistique ou paysagère représentative du Département.

Dans la région naturelle de la **Rivière Basse**, la structure forestière est composée à majorité de Futaie et le sol est couvert principalement par des parcelles agricoles ou des peupleraies.

4.2.2. Les boisements du site d'étude

Le site d'étude appartient aux sylvoécorégions **F 52 : Collines de l'Adour et L4 : Vallées du bassin Adour-Garonne**, qui est majoritairement occupé par des forêts de feuillus.

Aux abords directs du site d'étude, on recense des **boisements** au Nord, à l'Ouest et au Sud.

Selon la carte forestière, ce sont des forêts fermées de feuillus, de différents types.



Forêt au Nord-Ouest du site
Source : Artifex 2020

Au droit de la **zone A** du site, la **ripisylve** est composée de **boisements**. Elle est présente autour du plan d'eau de manière discontinue.



Ripisylve des berges de la zone A
Source : Artifex 2020

Des boisements encadrent la **zone B** du site, à l'Ouest au Sud et à l'Est. D'après la carte forestière, il s'agit ici également de forêt de feuillus.

D'après les observations sur le terrain, une **haie de conifères** artificielle est recensée à l'entrée de la zone du site et des boisements longe la route départementale au Nord de la zone.



Boisement au Sud de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Boisement à l'Est de la zone B du site
Source : Artifex 2020



Haie de conifères à l'entrée de la zone B du site
Source : Artifex 2020

Localement, la zone A, ainsi que les limites de la zone B du site d'étude sont majoritairement occupées par des formations arborées.

Illustration 60 : Boisements aux abords du site d'étude

Source : Google satellite 2017 ; Inventaire forestier IGN ; Réalisation : Artifex 2020



A RETENIR

Le contexte agricole des communes de Cahuzac-sur-Adour et Tasque est fort et est représentatif de la place de l'agriculture dans le département. L'orientation technico-économique de la commune du site d'étude correspond à la catégorie céréales et oléoprotéagineux.

Dans l'aire d'étude immédiate, des cultures de maïs et d'oléagineux sont présentes. Aucune culture n'est recensée au droit du site.

Des boisements sont présents aux abords directs du site d'étude. Il s'agit de forêt de feuillus. Des boisements sont également localisés au droit du site. Ils forment une ripisylve autour du plan d'eau de manière discontinue, et encadrent la zone B. Cependant, aucun espace forestier exploité n'est recensé au sein du site d'étude.

5. Population et santé humaine

5.1. Habitat

5.1.1. Implantation de l'habitat

La majorité de la population est regroupée au niveau du **centre-bourg** des communes alentour. Pour exemple, le site d'étude est localisé à environ 350 m du centre-bourg de la commune de Cahuzac-sur-Adour et 2,8 km de la commune de Tasque.



Habitations au centre-bourg de Cahuzac-sur-Adour
Source : Artifex 2020



Habitations au centre-bourg de Tasque
Source : Artifex 2020

L'habitat, hors des centres-bourgs, est dispersé en petits **hameaux** ou habitations isolées. Quatre lieux-dits se trouvent dans l'aire immédiate du site :

- A 400 m au Sud-Ouest au lieu-dit « Francézat »;
- A 420 m au Nord-Ouest au lieu-dit « Jouet » ;
- A 300 m à l'Est au lieu-dit « Cantaou », dans la commune de Tasque ;
- A 430 m au Nord-Est au lieu-dit « Iragues », dans la commune de Tasque ;



Habitation au lieu-dit « Cantaou »
Source : Artifex 2020



Habitation au lieu-dit « Iragues »
Source : Artifex 2020

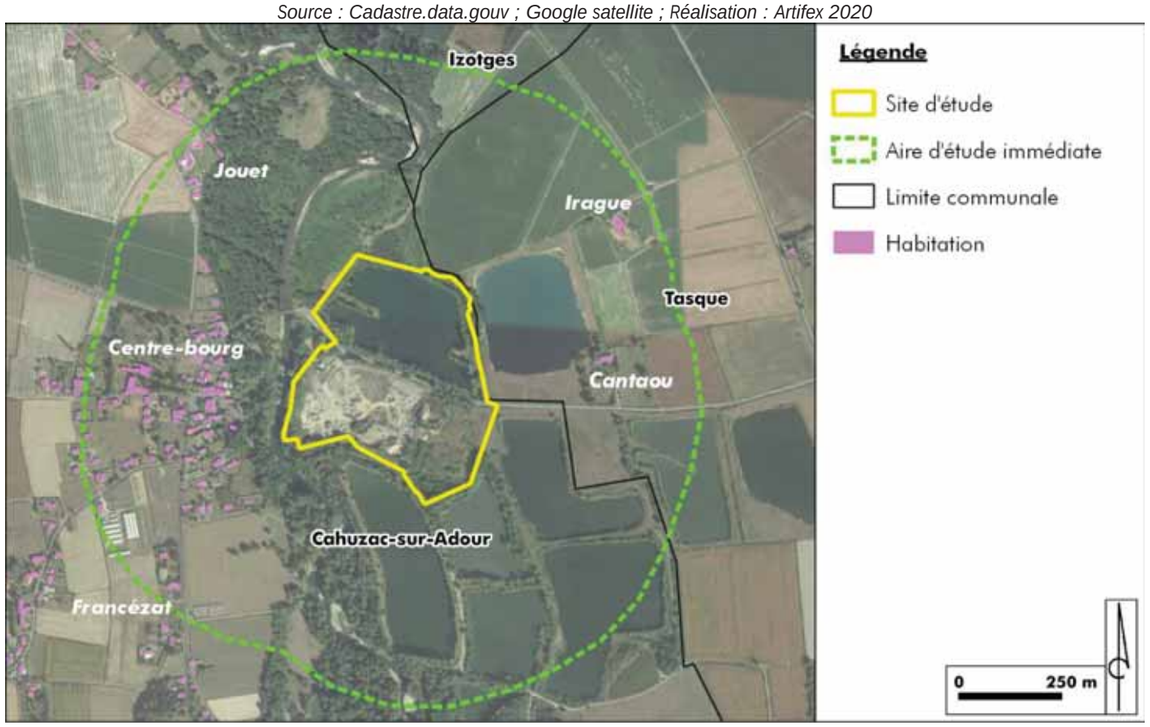


Habitation au lieu-dit « Jouet »
Source : Artifex 2020

Aucune habitation n'est présente au sein du site d'étude. Les habitations les plus proches du site sont localisées à 250 m à l'Ouest du site d'étude dans le bourg de Cahuzac-sur-Adour.

L'illustration suivante présente les habitations dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

Illustration 61 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude
Source : Cadastre.data.gouv ; Google satellite ; Réalisation : Artifex 2020



5.1.2. Evolution future de l'habitat

Selon le Plan de zonage de la carte communale de Cahuzac-sur-Adour, des zones à urbaniser sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Elles sont localisées principalement au niveau du bourg de Cahuzac-sur-Adour, de l'autre côté de l'Adour.

Le site d'étude se trouve au niveau d'une ZNi (Zone Naturelle inondable). Les parcelles juxtaposées au site d'étude sont également répertoriées ZNi.

Une évolution du document d'urbanisme est prévue : un PLUi est en cours de réalisation. Le site d'étude correspondra potentiellement à une zone AUph. Ce zonage est dédié aux projets d'énergies renouvelables.

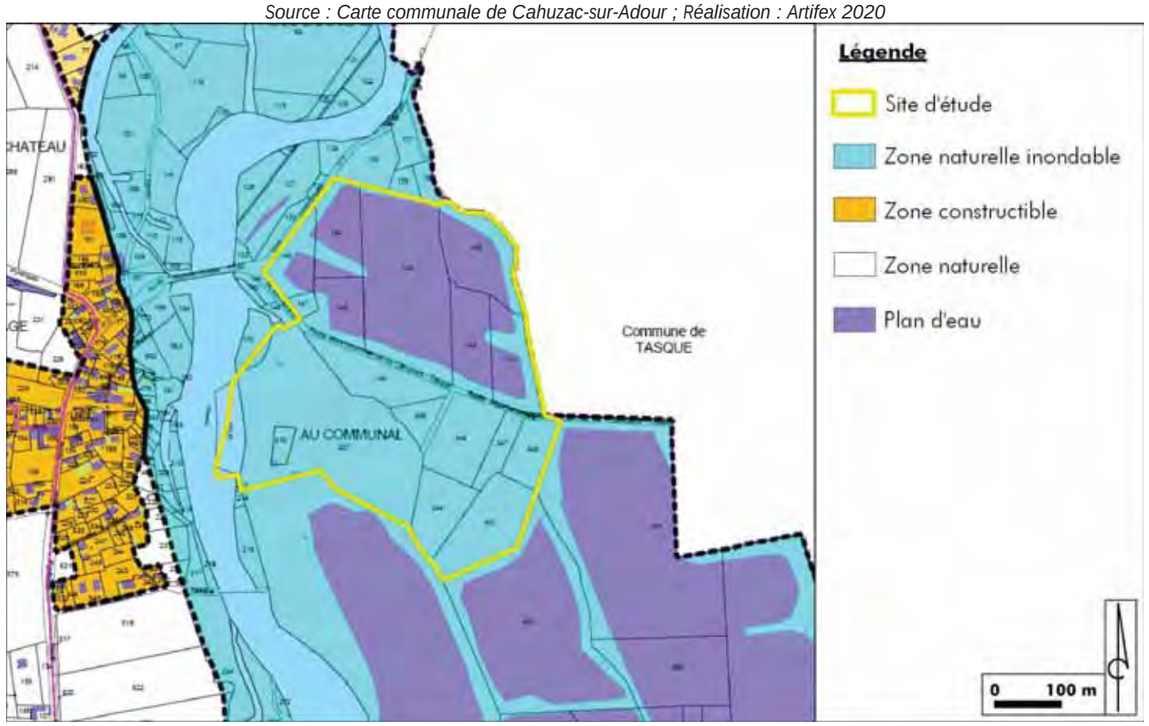
La zone à urbaniser la plus proche se situe donc de l'autre côté de l'Adour à 110 m à l'Ouest du site d'étude.

Aucune zone à urbaniser (AU), n'est identifiée au droit du site d'étude.

L'illustration suivante présente le zonage de la carte communale de Cahuzac-sur-Adour.

Illustration 62 : Extrait du zonage de la carte communale au droit et aux abords du site

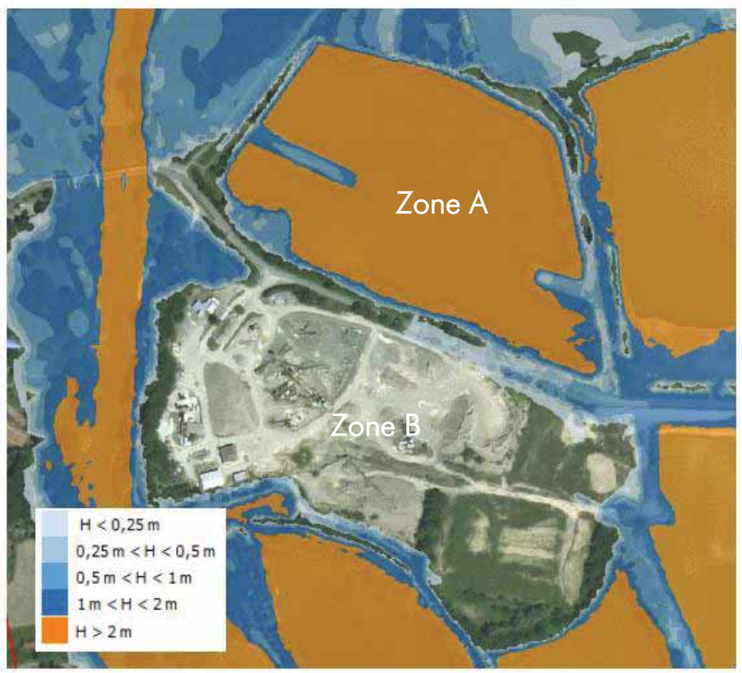
Source : Carte communale de Cahuzac-sur-Adour ; Réalisation : Artifex 2020



Vis-à-vis du caractère inondable du zonage du site d'étude, il est à noter que d'après l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'étude ISL, la zone B du site est hors d'eau pour un débit de 711 m^3/s. L'illustration suivante présente les hauteurs d'eau au niveau du site d'étude pour un débit de 711 m^3/s.

Illustration 63 : Hauteurs d'eau au niveau du site d'étude pour un débit de 711 m3/s

Source : Etude hydraulique ; Réalisation : Bureau d'étude ISL



5.2. Contexte acoustique

Le site d'étude se trouve dans un secteur péri-urbain avec des exploitations agricoles à proximité. L'activité au niveau des exploitations agricoles est source de nuisances sonores liées au fonctionnement des engins.

Plus localement, le contexte acoustique est marqué par la route départementale **RD180** qui traverse le site d'Est en Ouest.

D'après les observations faites sur le terrain, il a été repéré un **passage d'hélicoptères** au-dessus du site d'étude. Une potentielle structure pourrait alors être à l'origine de ces passages fréquents. A ce jour, aucun retour des servitudes militaires n'a permis de localiser un éventuel réseau au droit ou dans le secteur du site d'étude
Cette infrastructure routière et ces passages aériens sont une cause de pollution sonore.

5.3. Qualité de l'air

5.3.1. Contexte régional

L'ATMO Occitanie assure la surveillance de la qualité de l'air sur la totalité du territoire d'Occitanie.
Le dispositif de surveillance en place met en évidence des dépassements de valeurs limites pour le dioxyde d'azote et les particules à proximité du trafic. On observe également une augmentation des particules sur le territoire régional. Si les sources fixes représentent la principale émission en dioxyde de soufre (SO_2) et en dioxyde de carbone (CO_2), ce sont les transports routiers qui émettent le plus d'oxydes d'azote (NOx).

L'analyse des données enregistrées dans les principales agglomérations de la région Occitanie met en évidence des niveaux de concentration globalement homogènes en situation de fond. Concernant les indices de qualité de l'air relatifs aux particules dans l'air, les moyennes annuelles comprises entre 15 et 18 µg/m^3 sont nettement inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité fixé respectivement à 40 et 30 µg/m^3.

5.3.2. Qualité de l'air dans le secteur du site d'étude

Selon l'ATMO Occitanie[18] , il n'existe pas de station de mesure fixe à proximité du site d'étude. La plus proche est localisée à Peyrusse-Vieille à 16 km à l'Est du site d'étude. Etant située en contexte rural, elle n'est pas représentative du site d'étude.

La situation du département vis-à-vis des polluants est présentée dans le tableau suivant :

	PM10	PM2,5	NO2	O3	CO	SO2	Benzène	B(a)P	Métaux
Urbain									
Trafic									

Réglementation respectée	Objectif de qualité non-respectée	Valeur limite dépassée

La pollution de fond dans le département du Gers respecte les seuils réglementaires et les niveaux moyens sont en légère diminution pour la majorité des polluants réglementés.

Au sein du département du Gers, la station « Peyrusse-Vieille rural » fait partie des quelques sites nationaux fortement isolés des activités humaines. Les concentrations de polluants y sont parmi les plus faibles de la région.

Seules les concentrations d'ozone ne respectent pas les objectifs de qualité en certaines périodes de l'année, comme sur l'ensemble de l'Occitanie.

À proximité des axes de circulation, la valeur limite pour le dioxyde d'azote et l'objectif de qualité pour les particules PM2,5 sont respectés.

Localement, les principales sources de pollution sont liées aux transports routiers et aux activités agricoles. Par ailleurs, selon la synthèse annuelle d'ATMO Occitanie de 2018, l'air de la commune de Cahuzac-sur-Adour est évalué comme bon.

Lors du passage sur le site le 24 février 2020, aucune odeur particulière ni gène olfactive n'a été relevée.

[18] https://www.atmo-occitanie.org/sites/default/files/publications/2019-06/ATMO%20OCCITANIE%20RA%202018%20BD.pdf

5.3.3. Gaz à effet de serre

- Gaz à effet de serre en région Occitanie

L'effet de serre est un phénomène naturel vital à notre existence. Sans l'effet de serre, la température moyenne de la Terre serait de -18 °C. Une partie du rayonnement solaire pénètre dans l'atmosphère et est renvoyé par le sol. Les composants de l'atmosphère retiennent en partie l'énergie renvoyée, ce qui permet de réchauffer la température à la surface de la Terre.

Or, la modification anthropique de la concentration des composants de l'atmosphère perturbe cet équilibre et engendre une augmentation de la température à la surface de la Terre, provoquant le réchauffement climatique.
En 2017, selon les synthèses de l'Observatoire Régional de l'Energie d'Occitanie, les émissions anthropiques de gaz à effet de serre en Occitanie s'élèvent à 21 210 kteqCO_2[19].

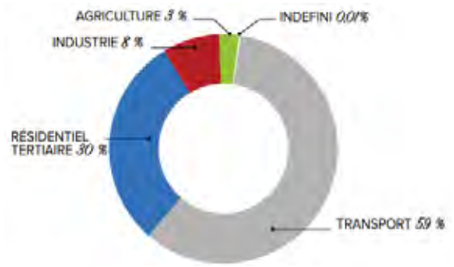
Rapportées au nombre d'habitants de la région, les émissions de gaz à effet de serre (GES) annuelles s'élèvent à 3,6 tonnes équivalents de CO_2. Ce chiffre est inférieur à la moyenne nationale de 11 tonnes équivalents de CO_2 par habitant en 2018.

Les émissions directes des secteurs productifs (agriculture, industrie, transport) représentent plus de deux tiers des émissions régionales. Les émissions directes des ménages (résidentiel tertiaire) couvrent près d'un tiers du total.

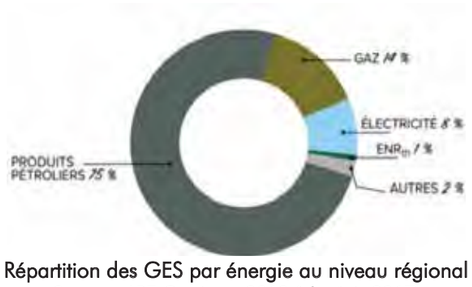
Il s'agit exclusivement d'émissions d'origine énergétique, pour lesquelles la contribution du mode routier est supérieure à toutes les autres émissions. Cela explique l'importance du secteur du transport.

Ces émissions sont fortement dépendantes du mix énergétique et du poids des produits pétroliers dans le mix (75 % issues des produits pétroliers, et 60 % attribuées au secteur transports)

La proportion régionale des émissions de gaz à effet de serre (GES) et leur répartition par énergie sont représentées sur les graphiques ci-après.



Parts des émissions de GES au niveau régional
Source : ARE Occitanie 2019 (résultats 2017)



Répartition des GES par énergie au niveau régional
Source : ARE Occitanie 2019 (résultats 2017)

Dans le secteur du site d'étude, les activités anthropiques liées à l'agriculture et au transport, émettent des GES.

Localement, les principales activités sources de gaz à effet de serre sont liées aux transports routiers et aux activités agricoles.

[19] Chiffre clés de l'énergie en Occitanie, édition 2019, Agence régionale Energie Climat. Disponible sur : https://www.arec-occitanie.fr/sites/default/files/chiffres_cles_energie_occitanie_2019.pdf

5.4. Pollution lumineuse

Le site d'étude se trouve dans un secteur péri-urbain avec une densité de population moyenne.

Le site d'étude présente une **émission lumineuse moyenne**. Les sources lumineuses présentes dans ce secteur sont liées à l'éclairage des habitations et des voiries.

Pour comparaison autour du site d'étude, la commune de Tasque émet une luminosité plus faible mais la commune de Plaisance émet une luminosité plus intense.

Illustration 64 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur de la zone d'étude

Source : avex-asso.org, Google Earth ; Réalisation : Artifex 2020



A RETENIR

La majorité de la population est regroupée au niveau des centres-bourgs des communes alentour. Les habitations les plus proches du site sont localisées à 250 m à l'Ouest du site d'étude dans le bourg de Cahuzac-sur-Adour. D'autres habitations sont isolées dans un rayon de 430 m du site, aux lieux-dit « Cantaou»,« Iragué », « Francézat » et « Jouet ».

Le contexte acoustique est marqué l'activité agricole et par la présence de la RD180 traversant le site, qui induisent une nuisance sonore. Des passages aériens d'hélicoptères ont été relevés durant les observations du terrain. Une structure pourrait être à l'origine de ces passages fréquents qui sont sources de pollution sonore.

La qualité de l'air de la commune de Cahuzac-sur-Adour est évaluée comme bonne en 2018. Les principales sources de pollution sont liées aux transports routiers et aux activités agricoles.

Les émissions lumineuses au sein du site d'étude sont moyennes, elles sont liées à l'éclairage des habitations et des voiries.

6. Synthèse des enjeux du milieu humain

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 276.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu humain.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Socio-économie locale	Démographie	L'état des lieux de la démographie présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique démographique du territoire.	-
	Contexte économique et industriel	L'aire d'étude immédiate n'est pas marquée par la présence d'industries. Le site d'étude se place au droit d'anciennes carrières dans un contexte péri-urbain.	Modéré
	Les énergies renouvelables	L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique de développement des énergies renouvelables.	-
	Tourisme et loisirs	Localement, l'activité touristique est représentée principalement par les activités de plein air (sentier de petite randonnée, base nautique). Le sentier de l'Adour est présent au droit du site.	Très fort
Biens matériels	Infrastructures de transport	Le site d'étude est assez bien desservi par des routes départementales aux abords. La RD180 traverse le site d'étude d'Est en Ouest.	Fort
	Réseaux	Quatre types de réseaux sont répertoriés au sein du site d'étude. Une ligne électrique aérienne haute tension est présente au droit et aux abords directs du site. Les servitudes doivent être respectées dans le cadre de travaux réalisés à proximité d'ouvrages électriques. Des artères souterraines d'un réseau téléphonique est localisé au droit et aux abords directs du site. Le site est également traversé au Sud par un réseau hertzien PT2 mais n'est pas concerné par une servitude de télécommunication. Une canalisation souterraine d'eau potable est enfin présente au droit de la zone B du site. Des servitudes liées à cette canalisation sont à respecter.	Exceptionnel
Terres	Agriculture	Le contexte agricole est fort autour du site. Néanmoins, aucune activité agricole n'est présente sur le site d'étude.	Pas d'enjeu
	Espaces forestiers	Aucune activité sylvicole n'est identifiée au droit du site d'étude.	Pas d'enjeu
Population et santé humaine	Voisinage et nuisances	Le bourg de Cahuzac-sur-Adour et quatre lieux dits sont présents dans l'aire immédiate du site. Les habitations les plus proches du site sont localisées à 250 m au Sud-Ouest, dans le bourg de Cahuzac-sur-Adour.	Modéré
	Pollution lumineuse	Les émissions lumineuses au sein du site d'étude sont moyennes.	Modéré
	Contexte acoustique	Le contexte acoustique est marqué l'activité agricole et par la présence de la RD180 traversant le site, qui induisent une nuisance sonore. Des passages aériens d'hélicoptères ont été relevés durant les observations du terrain.	Modéré

La localisation des enjeux est représentée sur les cartes précédentes, dans chacune des parties concernées.

V. Paysage et patrimoine

1. Grandes caractéristiques du territoire d'étude

1.1. Définition des périmètres de l'étude paysagère

Une approche cartographique a permis, après une approche complémentaire *in situ*, de convenir d'aires d'études à différentes échelles. Elles correspondent à des distances de perceptions préalablement théoriques, puis redessinées en fonction de la réalité du terrain, incluant des éléments paysagers (boisements, milieux ouverts, prairies...), topographiques (massifs, lignes de crête, vallées, cours d'eau...) ou encore urbains (villages, réseau routier...). Ces éléments caractérisent la lecture de l'espace et permettent d'identifier des écrans visuels ou des ouvertures paysagères. La carte ci-contre présente les aires d'étude redéfinies selon ces particularités :

- L'aire d'étude à l'**échelle éloignée** s'inscrit dans un rayon d'environ 4 km autour du site d'étude, au sein des unités paysagères «Val d'Adour» et «Bas-Armagnac» décrites dans les pages suivantes. Elle est élargie à l'Est pour prendre en compte un Monument Historique classé (cf. partie «Patrimoine»).
- L'aire d'étude à l'**échelle immédiate** intègre les abords du site d'étude sur un rayon de 350 à 550 m autour du site. Cette aire permet d'étudier la nature des occupations du sol, les infrastructures, les usages, mais aussi le patrimoine protégé ou non. Elle permet de préciser les relations visuelles entre le site d'étude et son environnement direct.
- Enfin, le **site d'étude** comprend le site circonscrit dans ses limites foncières. Cette échelle permet de définir les éléments du paysage et du patrimoine d'intérêt dans le site d'étude-même. Le site d'étude est ici composé d'un plan d'eau d'une ancienne gravière (projet flottant) et du terrain d'une ancienne carrière (projet terrestre).

La plaine de l'Adour et de son affluent l'Arros offre un paysage plat où les boisements constituent des écrans visuels efficaces qui réduisent notablement les perceptions. Elle est bordée au Nord et au Sud par des coteaux qui offrent quant à eux des ouvertures visuelles sur la plaine, comme le montrent la coupe ci-dessous et la carte ci-contre.

Pour rappel, dans la suite de l'étude, le terme **visibilité** correspond à la partie (partielle ou totale) d'un parc photovoltaïque visible depuis un espace donné. La **covisibilité** correspond à la partie (partielle ou totale) d'un parc photovoltaïque visible conjointement avec un élément de paysage ou de patrimoine depuis un même point. Elle peut être **directe**, c'est-à-dire que la partie de parc se superpose à l'élément de paysage ou de patrimoine, ou **indirecte**, c'est-à-dire que la partie de parc et l'élément de paysage ou de patrimoine sont visibles au sein d'un angle de 50° *(Source : définition sortie du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2017 » qui reste applicable dans le cas de parcs photovoltaïques).*

Illustration 65 : Coupe de principe d'organisation du relief

Les altitudes sont indiquées en mNGF

Réalisation : Artifex

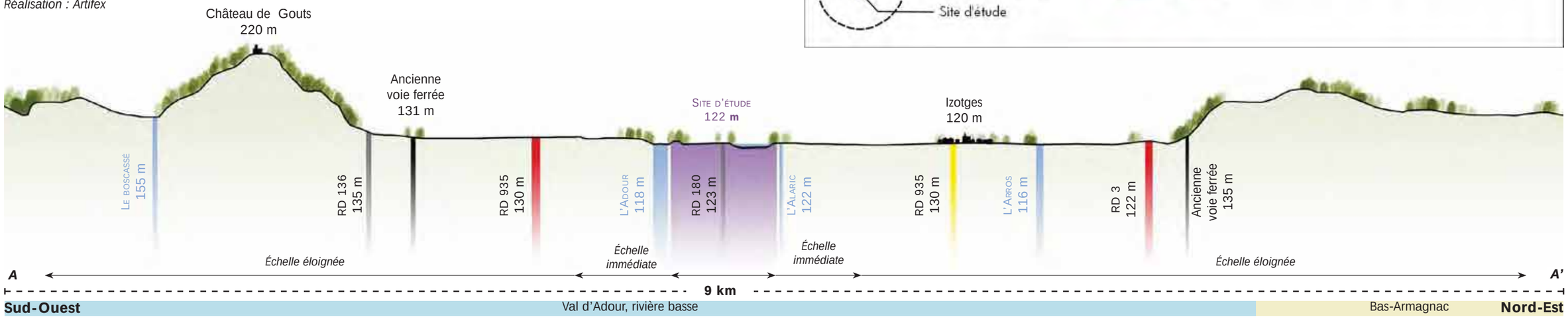
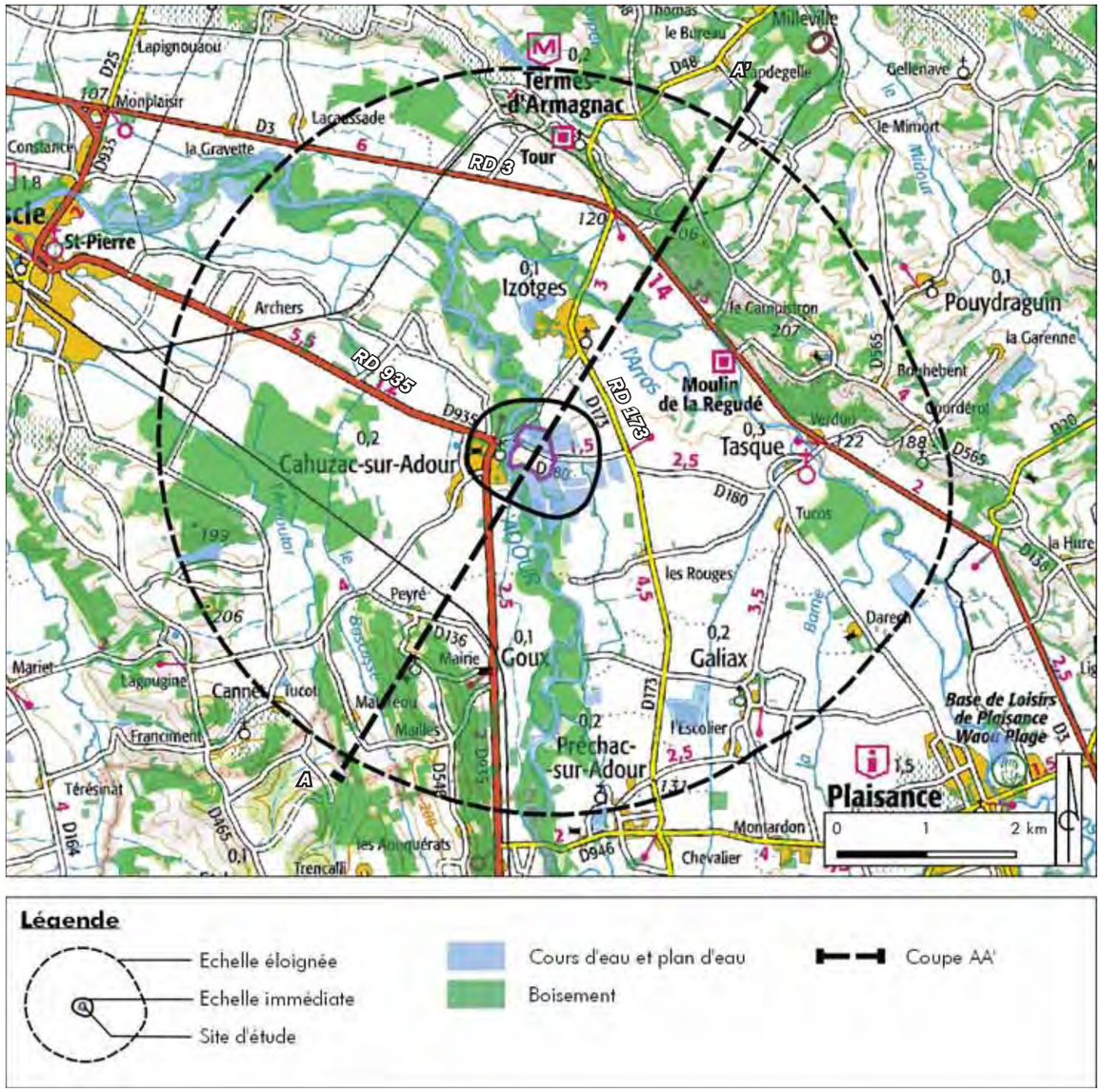


Illustration 66 : Carte des aires d'étude paysagères

Source : IGN (SCAN 100) / OCSGE / Réalisation : Artifex



1.2. Les unités paysagères

«L'inventaire des paysages du Gers», établi en 2002 par le CAUE du Gers et l'association Arbre et paysage 32, dresse le portait des paysages du département et définit les différentes unités paysagères du territoire. Les unités sont définies comme des portions d'un territoire présentant des caractéristiques paysagères distinctes découlant de la perception, de l'organisation et de l'évolution des éléments suivants : morphologie, relief, occupation des sols, organisation du bâti, nature et qualité des horizons, organisation du réseau hydrographique.

Le territoire étudié est majoritairement concerné par l'unité paysagère du «Val d'Adour», mais également sur sa partie Nord par celle du «Bas-Armagnac».

Le Val d'Adour

Le site d'étude est localisé dans cette unité paysagère caractérisée principalement par son relief plat où s'écoule l'Adour et l'Arros. Cette vaste plaine agricole, aux paysages monotones, est limitée par des coteaux francs et massifs, donnant alors un effet de couloir. Cela est renforcé par la présence de deux axes routiers importants, la RD 935 et la RD 3. Les cultures céréalières, et en particulier le maïs, occupent une très large partie du parcellaire agricole. Cette unité paysagère est également marquée par la présence de gravières et plans d'eau d'anciennes gravières le long de l'Adour (c'est le cas notamment dans le secteur de Cahuzac-sur-Adour), auxquelles sont associées différentes dynamiques de reconversion. L'habitat, relativement peu présent, est assez regroupé malgré l'étendu de l'espace.



Les vastes paysages agricoles de la vallée de l'Adour vus depuis les coteaux Sud
Source : Artifex 2020

Le Bas-Armagnac

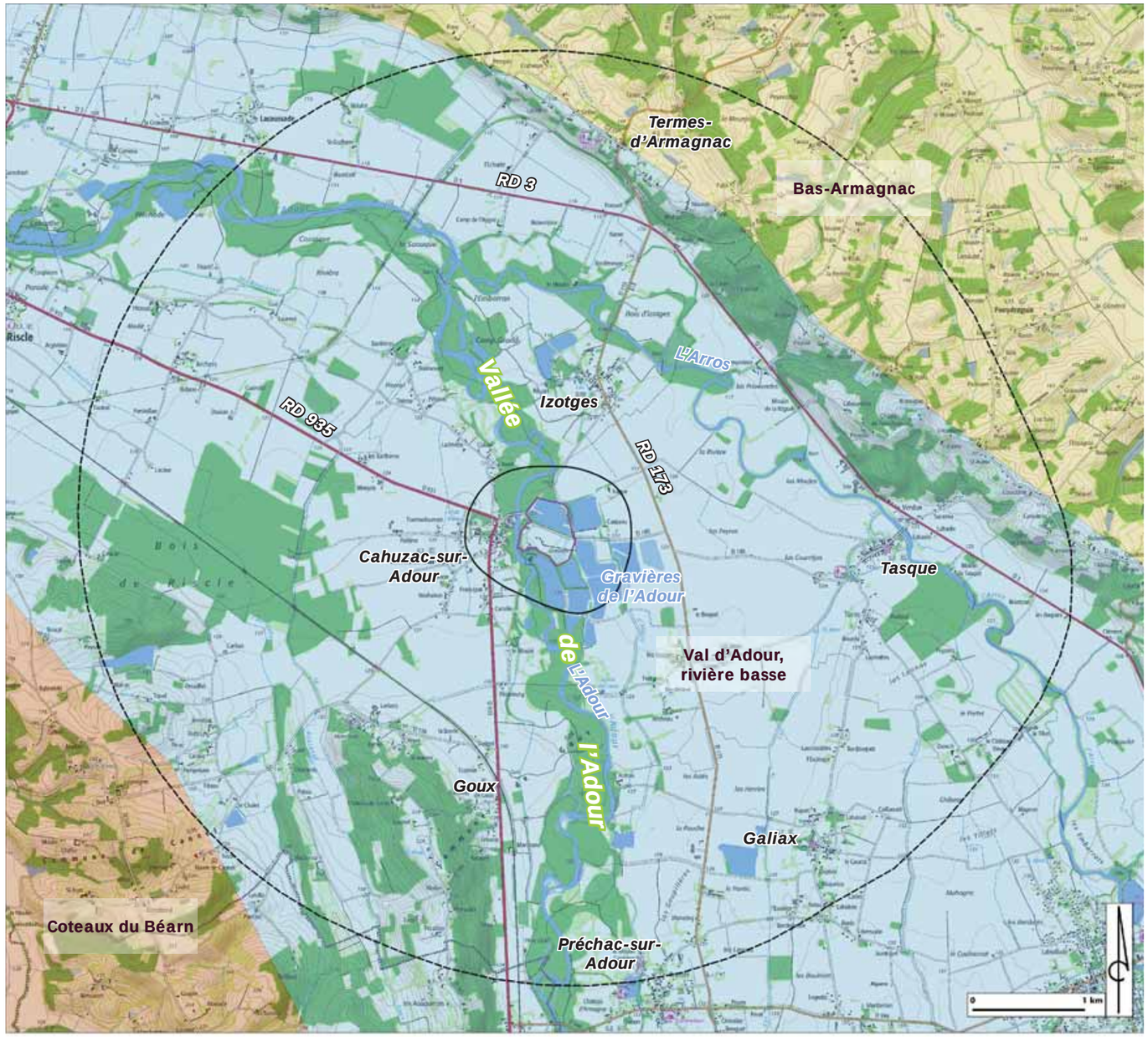
Ce territoire rural, au relief ondulé, marque la transition entre le vaste ensemble des coteaux de Gascogne et l'immense plateau landais dont il tire quelques caractéristiques dans le bâti et la végétation. Ses paysages se caractérisent par une alternance de vallées agricoles bordées de petits coteaux et plateaux viticoles, où le terroir de l'Armagnac tire parti de terres sableuses et pauvres. On y trouve également une mosaïque de boisements, qui cloisonnent rapidement les vues et animent le paysage. Cette végétation généreuse s'accroche surtout sur le flanc des coteaux les plus abruptes.



Les coteaux du Bas-Armagnac, aux alentours de Puydraguin
Source : Artifex 2020

Illustration 67 : Carte des unités paysagères

Source : IGN (SCAN 25)/ BD Carthage / OCSGE / Inventaire des paysages du Gers / Réalisation : Artifex



1.3. Patrimoine protégé, culturel et touristique

- **Tourisme**

Le territoire est traversé par la **vallée de l'Adour**, un ensemble d'une grande richesse écologique qui a été notamment classé en tant que Site Natura 2000. Sur plus de 80 kilomètres de sentiers balisés, entre Bazet (65) et Barcelonne du Gers (32), le **sentier de l'Adour** permet aux promeneurs de découvrir ce patrimoine naturel qui constitue un attrait pour le territoire. Ce sentier passe à proximité directe du site d'étude, longeant les anciennes gravières de Cahuzac-sur-Adour. Un panneau d'information donne à lire le rôle des gravières et leur évolution dans le temps. Des **aires de pique-nique** sont situées de part et d'autre de la rivière, et constituent des espaces de détente à la fois pour le village et pour les utilisateurs du sentier.

Au Nord, les coteaux du Bas-Armagnac sont également favorables à la promenade, dans des paysages vallonnés, viticoles et boisés. **Deux sentiers de petite randonnée** y sont référencés, et peuvent offrir des vues dégagées sur la plaine. Le site d'étude est néanmoins imperceptible compte tenu de l'éloignement et de la végétation qui l'entoure.

Liste des sentiers de randonnée

N°	Nom	Relation visuelle avec le site d'étude
1	Sentier de l'Adour	Immédiate (en bordure Sud du site d'étude)
2	Boucle des collines	Lointaine (à plus de 3 km au Nord)
3	Boucle autour du château	Lointaine (à plus de 3 km au Nord-Est)



Aire de pique-nique au bord de l'Adour
Source : Artifex 2020

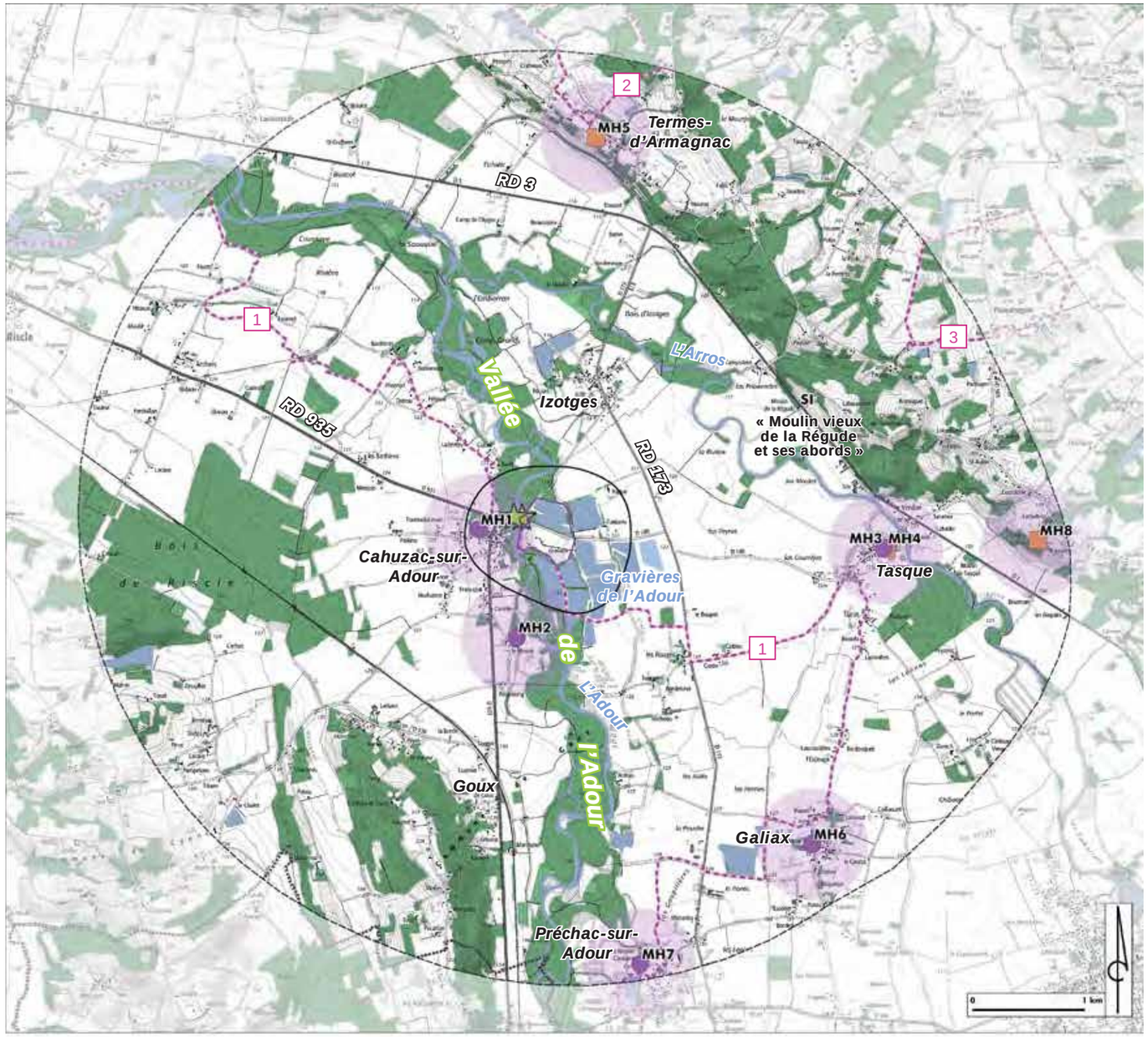


Panneau grand public du sentier de l'Adour
Source : adouretaffluents.fr



Sentier de l'Adour à proximité de Cahuzac
Source : Artifex 2020

Illustration 68 : Carte des éléments patrimoniaux et touristiques
Source : IGN (SCAN 25) / OCSGE / BD Carthage / Base Mérimée / Réalisation : Artifex



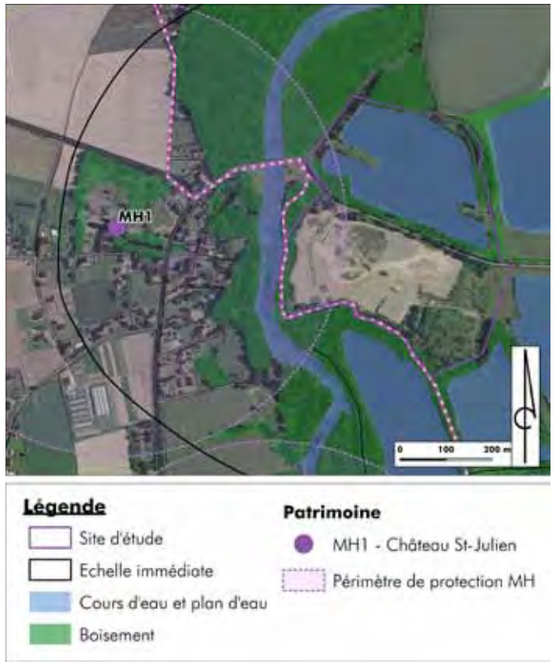
- **Patrimoine**

Le territoire étudié abrite plusieurs éléments patrimoniaux réglementés *(voir carte de localisation en page précédente)*, que l'on retrouve autant dans les villages, que dispersés dans des endroits plus isolés :

- Le **château de Saint-Julien (MH1)** est situé dans le village de Cahuzac-sur-Adour, dans un contexte paysager qui reste assez peu qualitatif : parc arboré peu entretenu, présence d'un château d'eau très proche, pas de mise en valeur particulière. A noter que cet édifice privé fait l'objet de travaux de restauration.
Par ailleurs, les relations visuelles entre cet édifice et le site d'étude sont contraintes par de nombreux écrans visuels (habitations, ripisylves de l'Adour). Il n'y a également aucun effet de co-visibilité (depuis un lieu tiers). Néanmoins, son périmètre de protection (500 m) concerne l'extrémité Ouest du site d'étude *(cf. carte ci-contre).*

Illustration 69 : Carte de détail sur le Monument Historique MH1 et son périmètre de protection

Source : IGN (SCAN 25) / OCSGE / Base Mérimée/
Source : Réalisation : Artifex



- **L'église de Croute (MH8)** est située à l'Est, en rebord de coteau. Malgré ce positionnement en belvédère sur la plaine, la visibilité en direction du site d'étude est contrainte par les boisements bordant l'édifice et l'éloignement entre eux.

- Le **château d'Armagnac (MH5)** est un monument historique classé, témoignage de l'architecture médiévale gasconne du 13ème siècle. Il fait aujourd'hui l'objet d'un important projet de mise en valeur touristique et patrimoniale, accompagné par la Région Occitanie, avec de nombreuses animations organisées. Il est situé à 3,3 km au Nord du site d'étude sur le front du coteau en position dominante sur la plaine de l'Adour. Le sommet de sa tour (aussi appelée «Tour de Termes») offre une vue remarquable sur l'ensemble du territoire étudié, et la lecture du paysage est accompagnée par la présence d'une table d'orientation. Depuis ce lieu, certaines anciennes gravières sont nettement visibles. Le site d'étude s'intègre quant à lui dans la masse boisée des rives de l'Adour, ce qui le rend imperceptible.

- Les autres éléments patrimoniaux inventoriés sont situés dans la plaine ou dans des contextes paysagers fermés, et n'échangent aucun lien visuel avec le site d'étude.

- **Archéologie**

Aucun élément archéologique n'est répertorié sur le site d'étude ou dans son périmètre immédiat.

Liste des éléments patrimoniaux protégés

N°	Commune	Nom	Protection	Date	Distance (km)
MH1	Cahuzac-sur-Adour	Château de Saint-Julien	**Inscrit**	19/12/1973	0,44
MH2	Cahuzac-sur-Adour	Moulin à eau	**Inscrit**	09/11/1984	0,73
MH3	Tasque	Croix byzantine, sur le piédroit de la porte du cimetière	**Inscrit**	11/12/1925	2,75
MH4	Tasque	Eglise et vestiges de l'ancienne abbatiale	**Classé**	20/12/1999	2,78
MH5	Termes-d'Armagnac	Château d'Armagnac (ensemble des vestiges)	**Classé**	13/04/1962	3,26
MH6	Galiax	Eglise	**Inscrit**	28/05/1979	3,34
MH7	Préchac-sur-Adour	Eglise paroissiale	**Inscrit**	08/12/1960	3,63
MH8	Lasserade	Eglise de Croute	**Classé**	20/10/1995	4,13
SI	Tasque	Moulin vieux de la Régude et ses abords	**Inscrit**	18/09/1944	2,25



MH5 - Château d'Armagnac
Source : Artifex 2020



Festivités médievales autour du château
Source : www.coeursudouest-tourisme.com



MH6 - Eglise de Galiax
Source : Artifex 2020



MH1 - Château Saint-Julien
Source : Artifex 2020



MH2 - Moulin à eau
Source : Artifex 2020



MH4 - Eglise, Tasque
Source : Artifex 2020



MH7 - Eglise paroissiale
Source : Artifex 2020



MH8 - Eglise de Croute
Source : Artifex 2020

2. Le paysage et le patrimoine à l'échelle éloignée

2.1. Structures, usages et composantes paysagères

A l'échelle éloignée, le territoire est clairement décomposé en deux structures paysagères : les coteaux Nord et Sud, et la vallée de l'Adour.

- **Une vaste plaine agricole ponctuée de boisements**

Les vallées de l'Adour et de l'Arros structurent le paysage, serpentant au milieu d'une mosaïque de grandes parcelles agricoles (essentiellement de céréaliculture). L'Adour forme un cordon végétal boisé particulièrement dense et large, rendant la rivière en elle-même discrète dans le grand paysage. On trouve au sein de l'espace agricole quelques boisements éparses, linéaires de haies et arbres isolés.

- **Un habitat regroupé autour de petits villages**

Le territoire est relativement peu habité. Seuls quelques villages de taille modeste (Izotges, Tasque, Galiax, Préchac-sur-Adour, Goux, Cahuzac-sur-Adour) concentrent l'essentiel des habitations et du patrimoine bâti, et possèdent de rares commerces et services. Ils sont implantés en plaine, sans relation visuelle avec le site d'étude.

- **Deux axes routiers structurants**

Le relief de plaine a facilité le développement de routes départementales principales : la RD 3 qui longe les coteaux Nord, et la RD 935 qui traverse Cahuzac-sur-Adour à proximité du site d'étude. En complément, un réseau de routes secondaires et voies communales maille l'espace. On note par ailleurs la présence d'une ancienne voie ferrée aujourd'hui désaffectée. Le relief plan et la végétation de la plaine limitent les ouvertures en direction du site d'étude.

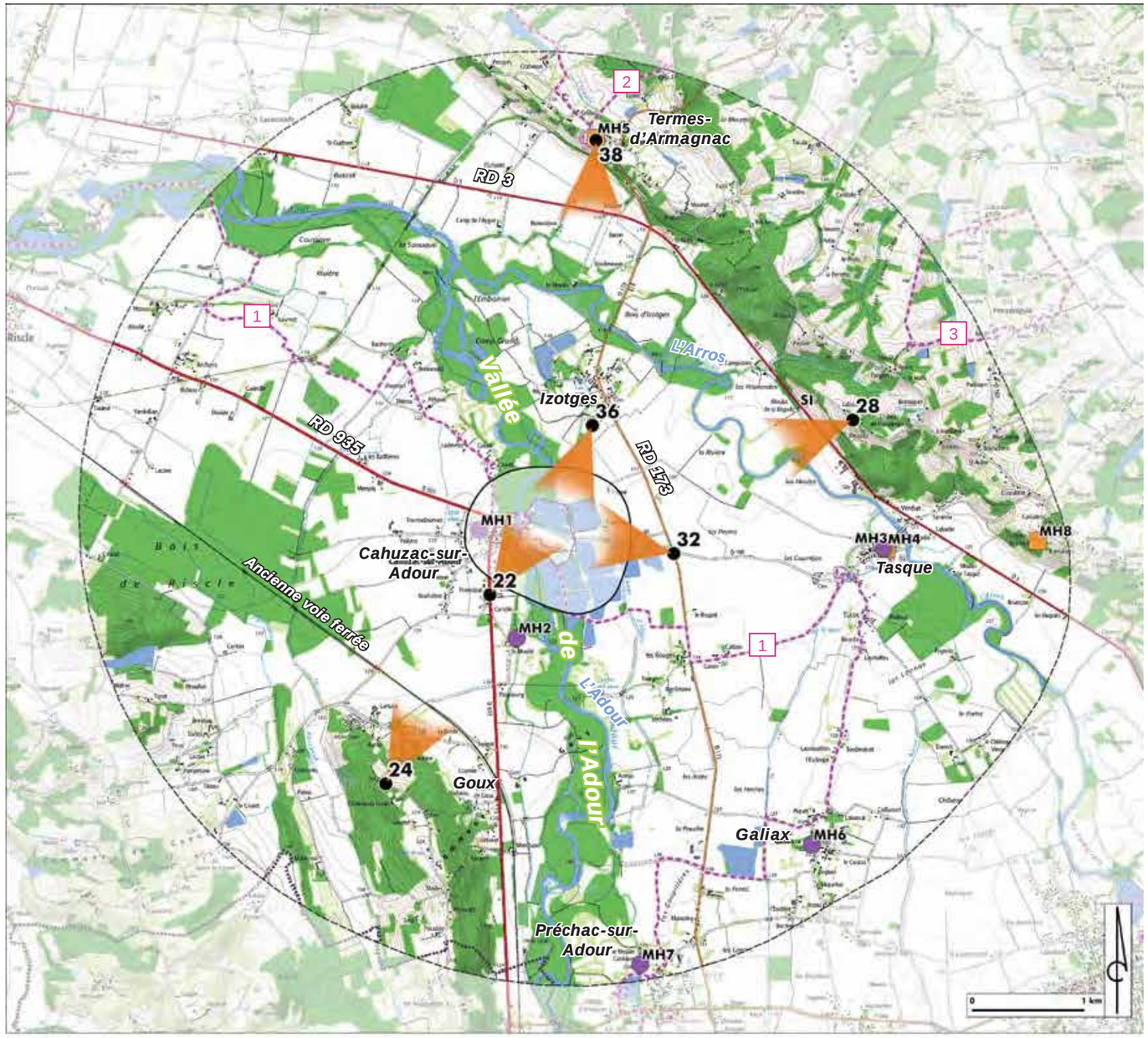
- **Des coteaux Nord et Sud dominant la plaine**

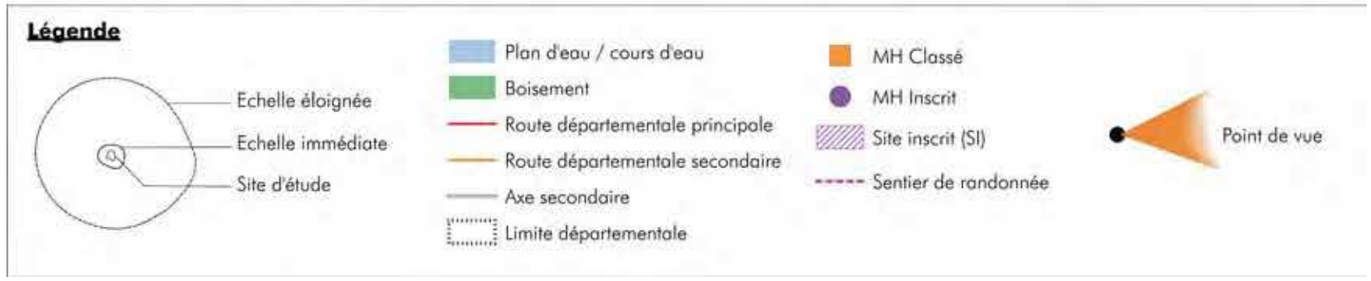
Les coteaux qui bordent la plaine sont ici relativement peu habités. Les petits plateaux formés sont cultivés (vignes, polyculture élevage), tandis que les pentes se couvrent rapidement de bois, refermant alors le paysage et les vues sur la plaine. Seuls quelques lieux de vies et routes secondaires offrent des points de vue plongeants sur la plaine. Le village de Termes-d'Armagnac, implanté en front de coteau, abrite les vestiges d'un ancien château (MH5). Depuis la tour (ouverte au public), toute la vallée de l'Adour se laisse admirer. La masse boisée de la végétation rivulaire bordant l'Adour joue alors un rôle d'écran visuel sur le site d'étude qui permet son intégration dans le paysage, contrairement à d'autres anciennes gravières qui apparaissent beaucoup plus visibles.

Les photos en page suivante illustrent les différentes composantes paysagères et patrimoniales de cette aire d'étude. Une sélection de points de vue figurant sur la carte ci-contre est également présentée en suivant.

Illustration 70 : Carte d'analyse des perceptions et composantes paysagères à l'échelle éloignée

Source : IGN (SCAN 25) / OCSGE / BD Carthage / Base Mérimée / Réalisation : Artifex







L'Arros
Source : Artifex 2020



Le château de Termes d'Armagnac (MH5)
Source : Artifex 2020



La RD 3, longeant le pied des coteaux Nord
Source : Artifex 2020



Paysage agricole de la plaine de l'Adour
Source : Artifex 2020



Les coteaux Nord, depuis la Tour de Termes
Source : Artifex 2020



Table d'orientation depuis la tour
Source : Artifex 2020



Les coteaux Sud, très boisés
Source : Artifex 2020



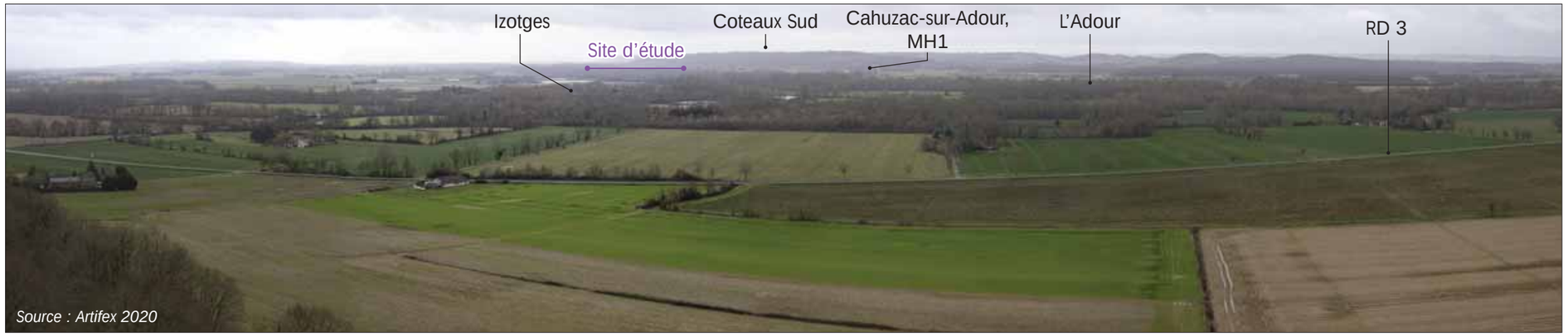
Izotges, village de plaine
Source : Artifex 2020

2.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle éloignée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement des points hauts, des axes routiers, des lieux de vie, et des sites patrimoniaux et touristiques. Les perceptions sont, à cette échelle, peu significatives par la position du site d'étude au coeur de la végétation de l'Adour. Les perceptions et la coupe en pages suivantes illustrent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle éloignée.

***N.B.** : L'ensemble des prises de vues photographiques pour toutes les échelles a été réalisé le 11 février 2020, par temps couvert. Les prises de vues sont présentées à partir du Nord, dans le sens horaire.*

38 - à 3 km au Nord du site d'étude - Depuis la tour du château d'Armagnac (MH5)



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Statique depuis le haut de la tour

Type de lieux :

- Lieu patrimonial
- Lieu touristique

Ecrans visuels :

- Végétation

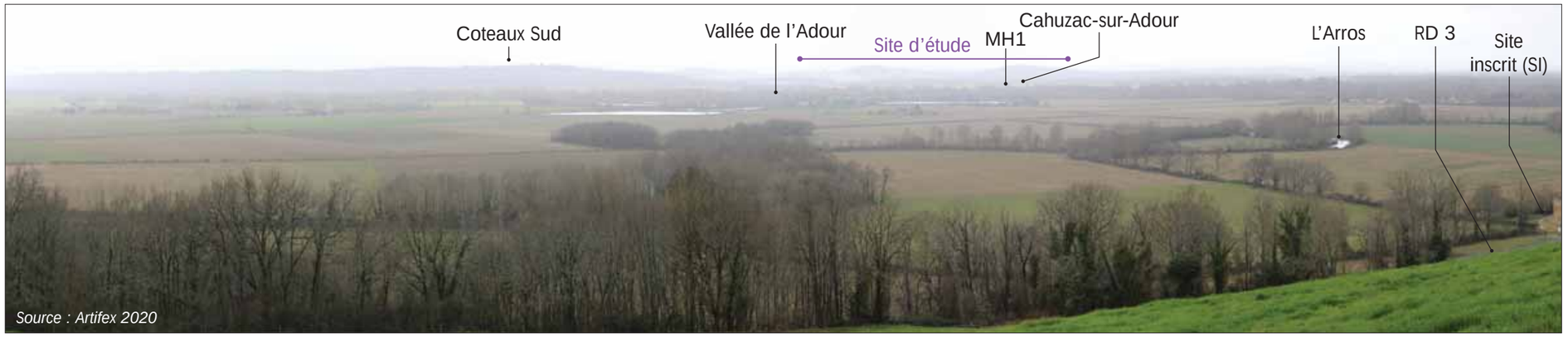
Visibilité :

- Site d'étude partiellement perceptible (partie Sud)
- Visibilité de structures de faible hauteur (3 m maximum) possible sur la partie Sud

Covisibilité :

- Covisibilité possible avec le patrimoine inventorié (MH1)

28 - à 2,7 km au Nord-Est du site d'étude - Depuis les coteaux Nord, lieu-dit «Labourdette»



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la route (voie communale)
- Statique depuis les lieux de vie

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation

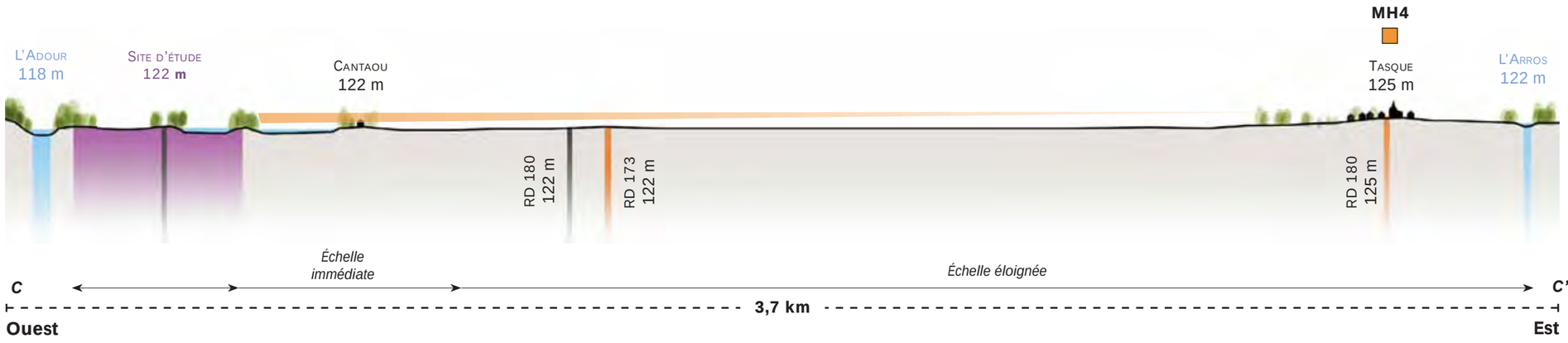
Visibilité :

- Site d'étude partiellement perceptible (partie Sud)
- Visibilité de structures de faible hauteur (3 m maximum) possible sur la partie Sud

Covisibilité :

- Covisibilité possible avec le patrimoine inventorié (Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour, site inscrit SI)

Coupe de principe (CC') des perceptions depuis le village de Tasque et son église classée (MH4)





Type de perception :

- Statique depuis le village et le Monument Historique (MH4)

Type de lieux :

- Lieu patrimonial
- Paysage du quotidien
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Relief plat
- Végétation

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en l'absence du feuillage en hiver)
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

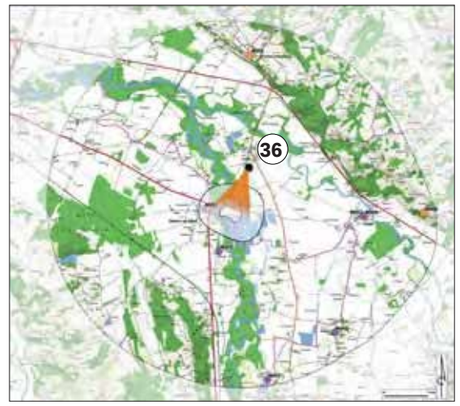
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

36 - à 750 m au Nord du site d'étude - Depuis Izotges



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Statique depuis les habitations
- Dynamique depuis la route (voie communale)

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief plat

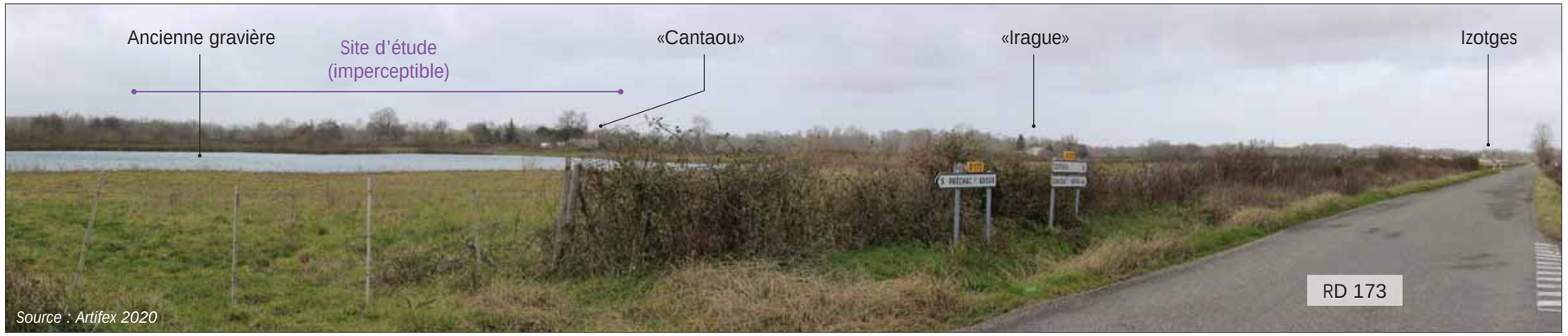
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en l'absence du feuillage en hiver)
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

32 - à 890 m à l'Est du site d'étude - Depuis la RD 173



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la route (route départementale secondaire)

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief plat

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en l'absence du feuillage en hiver)
- Visibilité de structures de faible hauteur peu probable (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

22 - à 460 m au Sud-Est du site d'étude - Depuis la RD 935 au lieu-dit «Francézat»



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la route
- Statique depuis les habitations proches

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief plat

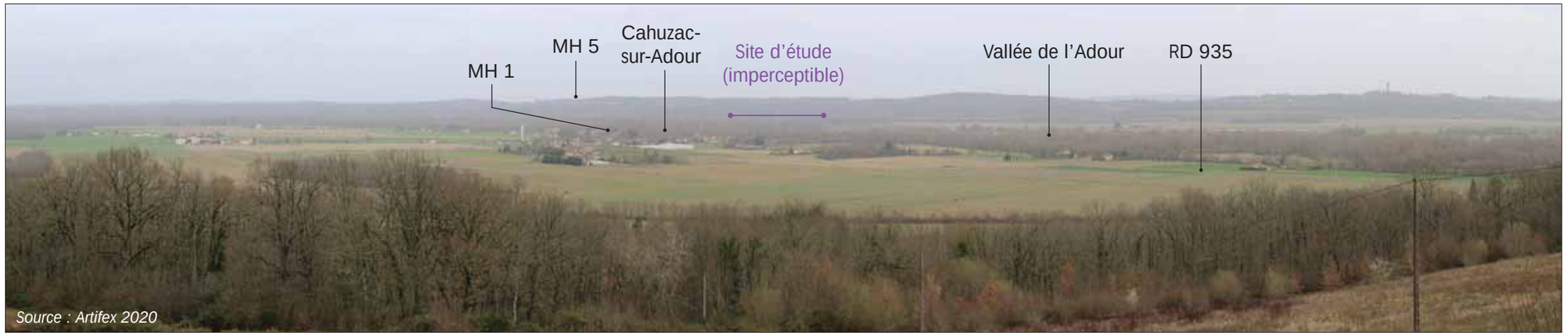
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en l'absence du feuillage en hiver)
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

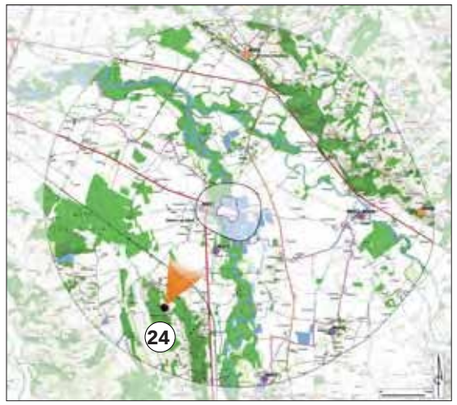
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié

24 - à 2,6 km au Sud du site d'étude - Depuis les coteaux Sud



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la route (voie communale)

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de vie
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en l'absence du feuillage en hiver)
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié (MH 1 Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour, MH 5 Château de Termes d'Armagnac)

A RETENIR

A l'échelle éloignée, le site d'étude est globalement peu perceptible. En effet, son positionnement en plaine dans la masse boisée de la vallée de l'Adour contraint toute perception depuis les principaux lieux de vie, axes routiers et éléments patrimoniaux.

Seul le château de Termes d'Armagnac, implanté sur le front du coteau à 3,3 km au Nord du site d'étude, constitue un enjeu à prendre en compte car il offre une vue remarquable sur l'ensemble de la plaine. De plus, ce Monument Historique classé, aujourd'hui revalorisé en musée, est fréquenté pour de nombreuses festivités et occasions diverses.

3. Le paysage et le patrimoine à l'échelle immédiate

3.1. Structures, usages et composantes paysagères

A l'échelle immédiate (350 à 550 m autour du site d'étude), la vallée de l'Adour constitue la structure essentielle du paysage. C'est autour de la rivière que s'est organisé le territoire, que se soit pour les composantes naturelles ou les éléments anthropiques.

- **L'Adour, un cordon végétal au sein de la plaine agricole**

La rivière, aux méandres amples, est bordée par des boisements rivulaires plus ou moins denses qui lui confère un caractère assez sauvage. Cette composante paysagère vient rompre avec les grandes étendues des parcelles agricoles où les arbres se font rares et les perceptions sont alors très ouvertes.

- **Une dynamique de reconversion des anciennes gravières**

L'Adour a longtemps été exploitée pour ses ressources en matériaux de construction (galets, sables) que l'on retrouve notamment dans l'architecture locale, et qui a contribué en partie au développement économique du territoire. Les traces de cette activité sont aujourd'hui particulièrement visibles sur la commune de Cahuzac-sur-Adour, avec la présence de nombreux plans d'eau des anciennes gravières. Dès l'arrêt de leur exploitation, une dynamique de reconversion de ces sites industriels s'est mise en place : lacs de pêche, base nautique, plans d'eau renaturés...

- **Cahuzac-sur-Adour, un bourg rural sur les rives de l'Adour**

Le village s'est implanté légèrement en hauteur par rapport à l'Adour. Pour autant, il n'a que très peu de lien visuel avec la rivière et la rive opposée (où se trouve le site d'étude) compte tenu de la ripisylve qui les sépare. Aussi, les relevés de terrain ont montré qu'aucune perception n'est possible entre le château de Saint-Julien (MH1) et le site d'étude. Son périmètre réglementaire de protection (500m) est néanmoins repéré sur la carte ci-contre.
On note par ailleurs la présence de deux habitations isolées à l'Est, «Irague» et «Cantaou». Depuis ces lieux de vie proches, les perceptions sur le site d'étude sont également contraintes par la végétation arborée et le relief plat.

- **Des espaces de détente et d'activités de loisirs**

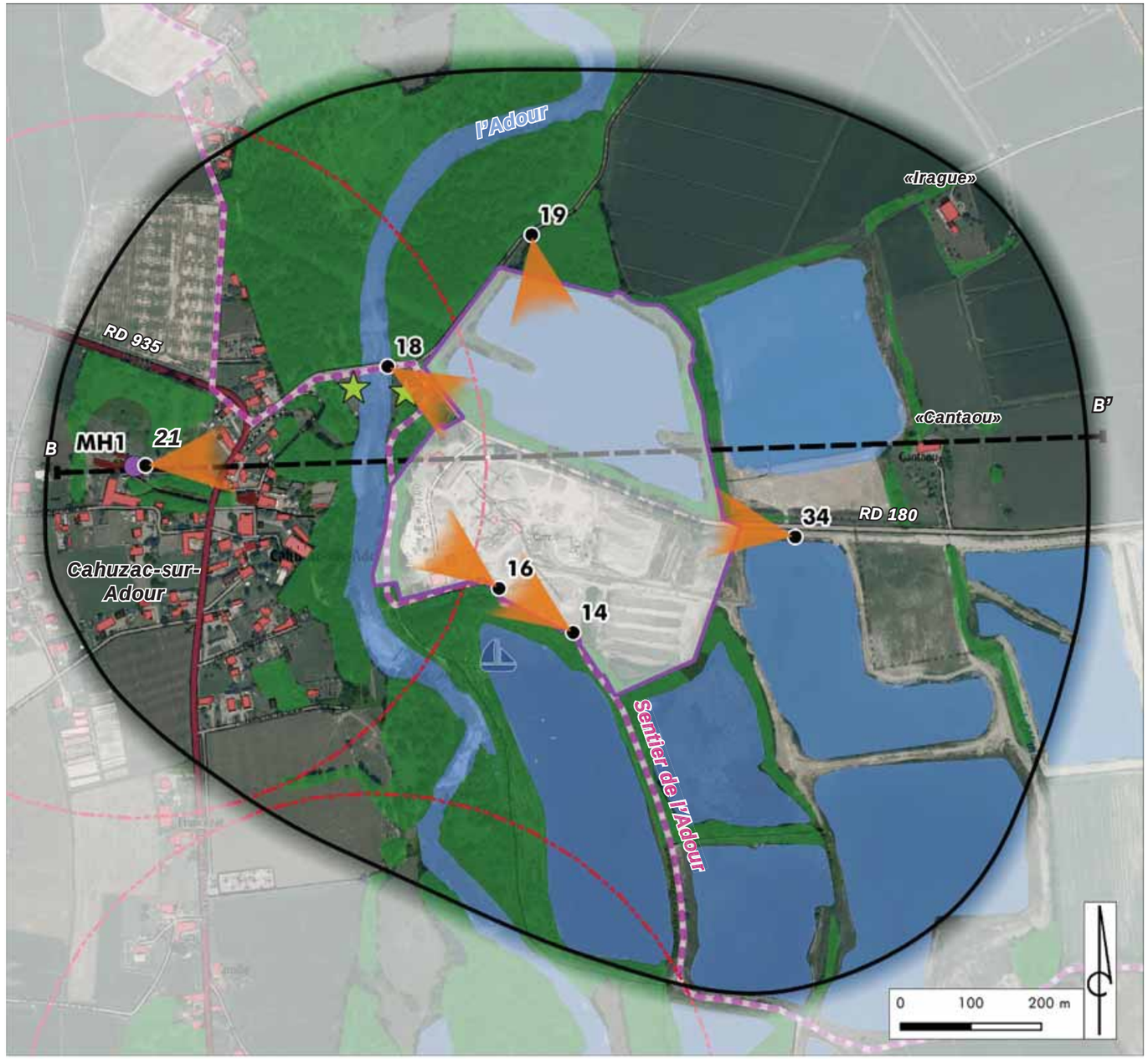
Le sentier de l'Adour serpente à travers les différents plans d'eau des anciennes gravières. Il longe le site d'étude au Sud et à l'Ouest, offrant des perceptions ponctuelles sur celui-ci, et emprunte ensuite sur le pont de l'Adour pour rejoindre le village. Des aires de pique-nique, situées de part et d'autre de la rivière, permettent de profiter du cadre agréable du secteur. Elles constituent par ailleurs des espaces publics à part entière pour le village de Cahuzac-sur-Adour. Situées en contre-bas par rapport au site d'étude, elles n'offrent pas de visibilité sur le plan d'eau, mais s'ouvrent sur une partie de la lisière Ouest de l'ancienne carrière (partie terrestre).
Au Sud du site d'étude, le lac reconverti en base de loisirs accueille des activités nautiques et offre également un espace de détente arboré pour ses visiteurs.

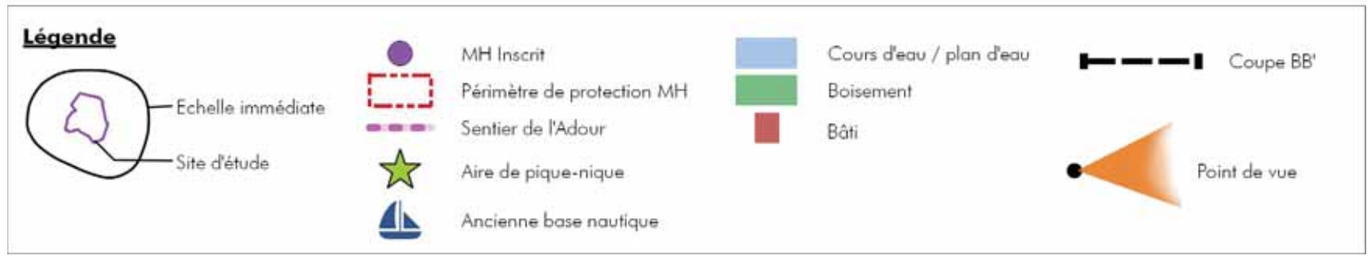
- **Des routes secondaires longeant le site d'étude**

La lisière Nord-Ouest est longée par une route communale, depuis laquelle le plan d'eau du site d'étude n'est visible que sur un court tronçon à travers la végétation (à l'extrémité Nord-Ouest). Un talus embroussaillé masque également les perceptions. A l'Est, la RD 180 est quant à elle beaucoup plus ouverte sur le site d'étude (notamment la partie terrestre), et constitue alors un enjeu pour les perceptions dynamiques qu'elle permet.

Les photos en page suivante illustrent les différentes composantes paysagères et patrimoniales de cette aire d'étude. Une sélection de points de vue et une coupe figurants sur la carte ci-contre sont également présentés en suivant.

Illustration 71 : Carte d'analyse des perceptions et composantes paysagères à l'échelle immédiate
Source : IGN (SCAN 10) / BD Ortho / BD Topo (bâti) / OCSGE / Base Mérimée / Réalisation : Artifex







Centre-bourg de Cahuzac-sur-Adour
Source : Artifex 2020



Lieu-dit «Cantaou»
Source : Artifex 2020



Plan d'eau réamanagé (espace de détente, ancienne base nautique) *Source : Artifex 2020*



Lac d'une ancienne gravière au Nord-Est du site d'étude
Source : Artifex 2020



L'Adour et ses abords boisés
Source : Artifex 2020



Pont enjambant l'Adour
Source : Artifex 2020



Chemin emprunté par le sentier de l'Adour
Source : Artifex 2020



Signalisation du sentier
Source : Artifex 2020

3.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle immédiate

Une analyse des perceptions à l'échelle immédiate est ici présentée selon des points de vues choisis principalement sur les lieux de passage, de vie, d'usage fréquent, et les éléments patrimoniaux. Le site d'étude est perceptible depuis la RD 180, à l'Ouest (depuis le pont de l'Adour) et à l'Est entre les anciennes gravières, ainsi que depuis deux habitations isolées («Cantou» et «Iragues»). La partie Sud du site d'étude (ancienne carrière) est perceptible par tronçons depuis le sentier de l'Adour, et également depuis les aires de pique-nique (percée visuelle sur une partie de la lisère Ouest). Le village de Cahuzac-sur-Adour, et le château St-Julien (MH1) sont quant à eux déconnectés visuellement du site d'étude par la présence des boisements le long de l'Adour, et du merlon arboré situé à l'Ouest de l'ancienne carrière. Les panoramas et la coupe en pages suivantes illustrent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle immédiate.

19 - à 55 m au Nord du site d'étude - Depuis la route communale entre Cahuzac-sur-Adour et Izotges



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la route

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude (plan d'eau) partiellement perceptible en hiver en l'absence du feuillage
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

34 - à 80 m à l'Est du site d'étude - Depuis la RD 180, à proximité du lieu-dit «Cantaou»



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la RD 180
- Statique depuis le lieu-dit «Cantaou» (perception théorique supposée)

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation
- Relief plat

Visibilité :

- Site d'étude partiellement perceptible (partie Sud)
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

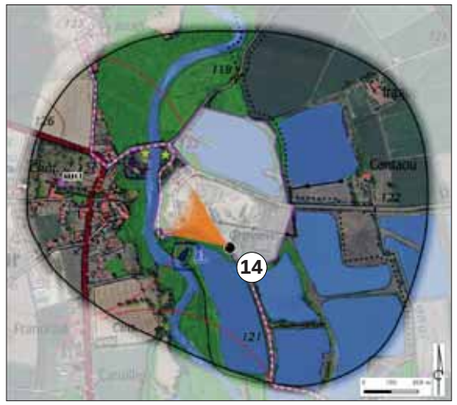
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

14 - en lisière Sud du site d'étude - Depuis le sentier de l'Adour



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Statique depuis le sentier de l'Adour

Type de lieux :

- Lieu récréatif, touristique

Ecrans visuels :

- Talus arboré (lisière du site d'étude)

Visibilité :

- Lisière de la partie Sud du site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

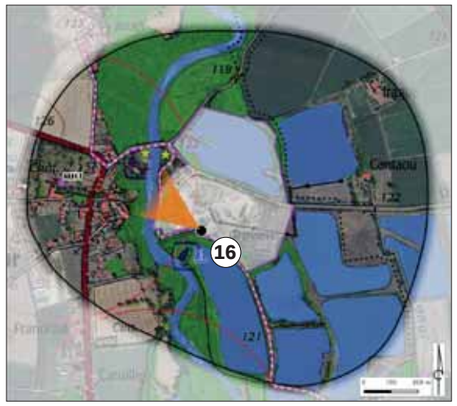
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

16 - en lisière Sud du site d'étude - Depuis le sentier de l'Adour



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Statique depuis le sentier de l'Adour

Type de lieux :

- Lieu récréatif, touristique

Ecrans visuels :

- Aucun

Visibilité :

- Partie Sud du site d'étude largement perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur certaine (3 m maximum)

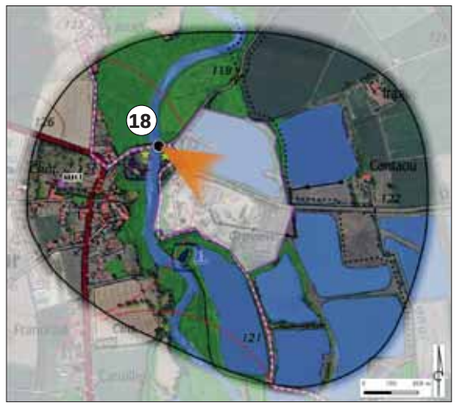
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

18 - à 56 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis le sentier de l'Adour



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Dynamique depuis la RD 180
- Statique depuis le sentier de l'Adour

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu récréatif, touristique

Ecrans visuels :

- Végétation des berges du site d'étude (zone A)

Visibilité :

- Site d'étude perceptible en hiver en l'absence du feuillage
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m maximum)

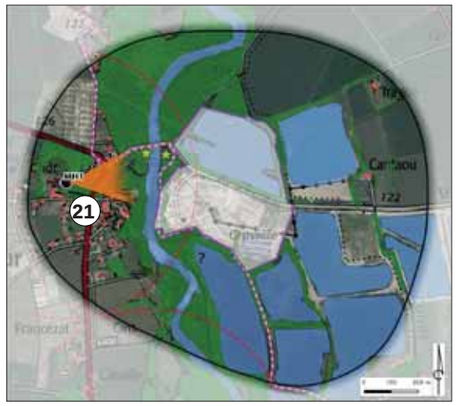
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

21 - à 230 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis le château de St-Julien



Source : Artifex 2020



Type de perception :

- Statique depuis le château Saint-Julien (MH1)

Type de lieux :

- Lieu patrimonial

Ecrans visuels :

- Végétation
- Urbanisation

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)

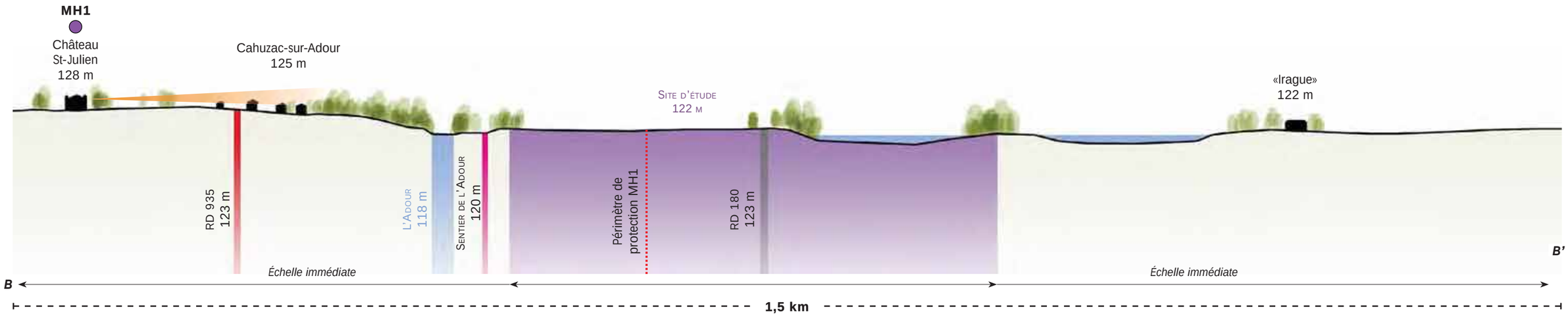
Covisibilité :

- Aucune covisibilité avec le patrimoine inventorié proche (MH1 - Château St-Julien à Cahuzac-sur-Adour)

Coupe BB' - Vue depuis le château St-Julien (MH1) dans le village de Cahuzac-sur-Adour

Les altitudes sont indiquées en mNGF

Réalisation : Artifex



Type de perception :

- Statique depuis le château Saint-Julien (MH1), et le village de Cahuzac-sur-Adour

Type de lieux :

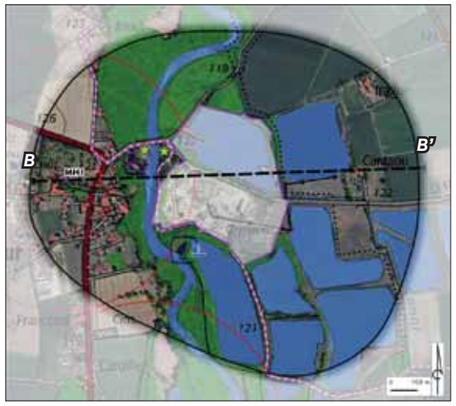
- Lieu patrimonial
- Paysage du quotidien
- Lieu de vie

Ecrans visuels :

- Végétation (ripisylve de l'Adour)
- Urbanisation (village)

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible (même en hiver en l'absence du feuillage)
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m maximum)



A RETENIR

A l'échelle immédiate, le paysage est structuré autour de l'Adour et de sa végétation rivulaire. D'anciennes gravières ont été reconverties en plan d'eau, parfois utilisées pour des activités nautiques / de loisirs. Le sentier de l'Adour chemine à travers cette aire d'étude, passe à proximité du site d'étude, et constitue ainsi un enjeu à prendre en compte. Des aires de pique-nique, situées en bord de rivière et proches du site d'étude, constituent également des espaces publics à prendre en compte.

Le village de Cahuzac-sur-Adour, situé sur la rive opposée du site d'étude, est visuellement séparé de celui-ci par la ripisylve de l'Adour. Le château de Saint-Julien (MH inscrit situé au coeur du bourg) n'a également aucun lien visuel avec le site d'étude. Toutefois, son périmètre de protection couvre la partie Ouest du site d'étude, et constitue donc un enjeu à prendre en compte.

Deux routes parcourent les environs du site d'étude, à l'Est (RD 180) et à l'Ouest (voie communale), ouvrant des vues dynamiques sur l'ancienne carrière et le plan d'eau. Ces axes secondaires sont fréquentés pour des déplacements quotidiens.

4. Le paysage et le patrimoine à l'échelle du site d'étude

Le site d'étude est scindé en deux parties distinctes, qui correspondent à d'anciens sites industriels d'extraction de matériaux :
- un plan d'eau au Nord (dénommé aussi «partie A»), susceptible d'accueillir des panneaux photovoltaïques flottants,
- le terrain en friche d'une ancienne carrière au Sud (dénommé aussi «partie B»), susceptible d'accueillir un parc photovoltaïque terrestre.

Le **plan d'eau**, d'une surface de 7,9 ha, est entouré de berges globalement peu pentues, excepté sur la lisière Ouest. Ces berges sont occupées par une ripisylve plutôt dense et décomposée en plusieurs strates végétales qui confèrent au lieu un cadre paysager assez qualitatif. On y trouve aussi bien des saules, chênes, robiniers, peupliers, aulnes... Cette végétation permet par ailleurs une bonne intégration de cette partie du site d'étude dans son environnement, et constitue donc une composante paysagère importante. Quelques espaces plus ouverts, notamment sur les deux avancées de terre, sont dûs à la fréquentation du site pour la pratique de la pêche (aujourd'hui interdite). Des chemins en terre permettent d'accéder à ces endroits. Ce plan d'eau ne révèle aucun usage particulier ou aménagement de mise en valeur du site. La baignade y est interdite, et l'accès relativement limité.

Toute la **partie Sud** présente quant à elle un paysage beaucoup plus stérile, de friche, du fait de la fin d'exploitation récente de la carrière. Un peu plus de 8 ha ont ainsi été remis en état, aplanis, n'offrant aujourd'hui que peu d'intérêt paysager. Le site est entièrement clôturé, inaccessible au public. Ce vaste espace est ouvert à l'Est, en direction de la plaine et des coteaux au loin. A l'Ouest, un merlon de plusieurs mètres de haut crée une barrière visuelle supplémentaire entre le village de Cahuzac et l'ancienne carrière. Il correspond au relief résiduel de l'exploitation du site, sur lequel une végétation arborée dense (en lien avec la vallée de l'Adour) s'est maintenue. Cet ensemble forme une composante paysagère importante pour l'intégration de cette partie du site d'étude dans son environnement proche. Une ouverture visuelle (environ 50 m) est cependant possible entre le site d'étude et l'aire de pique-nique située à proximité directe. Au Sud, le sentier de l'Adour longe le site sur plusieurs centaines de mètres. Un talus partiellement arboré marque la limite du site d'étude, qui reste cependant facilement visible en contre-haut. Une lisière boisée prend place au Sud-Est, créant un écran visuel qui délimite le site.

La **RD 180** sépare les deux parties du site d'étude, et le traverse sur environ 500 m. Cette route est bordée au Nord par une trame végétale qui atténue les perceptions sur le plan d'eau. La partie Sud est quant à elle beaucoup plus visible depuis la route qui est alors seulement bordée par un alignement d'arbres de haut jet. Une haie de résineux (assez peu qualitative d'un point de vue paysager) marque l'entrée de l'ancienne carrière.

Les photos en page suivante illustrent les différentes composantes paysagères présentes sur le site d'étude.

Illustration 72 : Carte des composantes paysagères du site d'étude
Source : BD Ortho / OCSGE / Base Mérimée / Réalisation : Artifex





Ripisylve sur les berges du plan d'eau
Source : Artifex 2020



Talus et roncier sur la lisière Ouest du plan d'eau
Source : Artifex 2020



Avancée de terre sur la partie Est du plan d'eau
Source : Artifex 2020



Végétation entre la RD 180 et le plan d'eau
Source : Artifex 2020



Cloture, haie de résineux et alignement d'arbres entre la RD 180 et l'ancienne carrière
Source : Artifex 2020



Merlon arboré, à l'Ouest de l'ancienne carrière
Source : Artifex 2020



Sentier de l'Adour et talus au Sud du site d'étude
Source : Artifex 2020



Lisière arborée au Sud-Est du site d'étude
Source : Artifex 2020

11 - Vue depuis la RD 180 à l'entrée de la carrière





Ce panorama illustre les perceptions du site d'étude depuis la route qui le traverse. Au Nord, la végétation plutôt dense masque le plan d'eau. Au Sud, l'ancienne carrière est partiellement masquée à cet endroit par la haie de résineux, qui se prolonge ensuite par quelques alignements d'arbres le long de la clôture.

01 - Vue depuis la berge Sud du plan d'eau (partie A)





Ce panorama montre le cadre paysager du plan d'eau, et l'importance de la végétation rivulaire pour l'intrégration de cette partie du site d'étude dans son environnement.

03 - Vue depuis l'avancée de terre sur la berge Est du plan d'eau (partie A)





Ce panorama illustre également l'effet d'écran visuel de la végétation des berges vis-à-vis des alentours du site d'étude.

02 - Vue depuis depuis la RD 180 au centre du site d'étude





Ce panorama montre les perceptions dynamiques possibles depuis la RD 180. Le plan d'eau est partiellement masqué par la végétation des berges. En été le feuillage rendra cette partie du site d'étude presque imperceptible depuis la route. L'ancienne carrière est quant à elle largement visible. Seules quelques broussailles et des alignements d'arbres viennent atténuer les perceptions.

09 - Vue depuis le Nord de l'ancienne carrière





Ce panorama illustre les relations visuelles en direction du Sud, et montre le rôle de la lisière boisée en tant qu'écran visuel. Un merlon résiduel de l'ancienne carrière prend également place le long de la lisière Sud du site.

08 - Vue depuis le centre de l'ancienne carrière





Ce panorama illustre également l'effet d'écran visuel de la lisière boisée en direction du Sud-Est. Il montre par ailleurs les ouvertures possibles sur le paysage en direction de l'Est, et plus particulièrement vers le lieu-dit «Cantaou» et plus loin le front de coteaux.

07 - Vue depuis la lisière Sud de l'ancienne carrière





Ce panorama illustre l'importance du merlon arboré présent en lisère Ouest de l'ancienne carrière, qui joue un rôle d'écran visuel entre le site et le village de Cahuzac-sur-Adour. Pour ce qui est de la lisière Sud, un talus marque la limite entre le site d'étude et le sentier de l'Adour, qui le longe en contre-bas.

05 - Vue depuis la lisière Ouest du site d'étude (partie Sud)





Ce panorama montre les ouvertures visuelles possibles entre l'ancienne carrière et l'aire de pique-nique présente en contre-bas à l'Ouest du site d'étude. En effet, l'absence de merlon et de végétation à cet endroit met en relation les deux espaces. Des vues sont également possibles depuis la RD 180 et le pont de l'Adour.

A RETENIR

Le site d'étude est divisé en deux parties distinctes : un plan d'eau et ses berges arborées au Nord (partie A), et la friche d'une ancienne carrière remise en état au Sud (partie B).

Aucun usage ou aménagement particulier n'a été relevé sur le plan d'eau et ses berges. L'enjeu principal pour cette partie du site d'étude concerne toute la ripisylve des berges. En effet, elle joue un rôle important dans le cadre paysager du secteur, et dans l'intégration du plan d'eau dans son environnement.

La partie Sud correspond à une ancienne carrière récemment remise en état, et ne présentant alors pas d'intérêt paysager intrinsèque. L'enjeu principal pour cette partie du site d'étude concerne le merlon arboré situé en lisère Ouest, et qui joue un rôle important d'écran visuel entre le village de Cahuzac-sur-Adour et l'ancienne carrière. Cette végétation est également en lien avec la vallée de l'Adour présente à proximité.

Au Sud-Est du site d'étude, des lisières boisées apportent également une trame végétale qui permet l'intégration paysagère du site d'étude.

Les deux parties Nord et Sud sont séparées par la RD 180, axe routier fréquenté pour des déplacements quotidiens. Depuis cette route, les vues en direction du plan d'eau sont atténuées par la végétation rivulaire, tandis que l'ancienne carrière apparaît beaucoup plus visible. Quelques alignements d'arbres de haut jet bordent la route et représentent alors des enjeux paysagers à prendre en compte.

5. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

A l'issue de l'analyse du territoire étudié précédemment, cinq types d'enjeux ont été soulevés :

- **les enjeux paysagers :** ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrivent le site d'étude et ses aires d'études,
- **les enjeux dynamiques :** ils traitent des infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié,
- **les enjeux patrimoniaux :** ils répertorient les éléments de patrimoine protégés et les biens reconnus présents au sein de l'aire d'étude,
- **les enjeux touristiques :** ils prennent en compte le patrimoine emblématique et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traversent,
- **les enjeux sociaux :** ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans les aires d'étude paysagère.

Suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de différents critères :

- la fréquentation : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis-à-vis du site d'étude,
- la visibilité du site depuis les secteurs à enjeu : elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre les sites à enjeu et le site d'étude,
- la réglementation attitrée à l'enjeu : elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu,
- la valeur emblématique associée à l'enjeu : elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

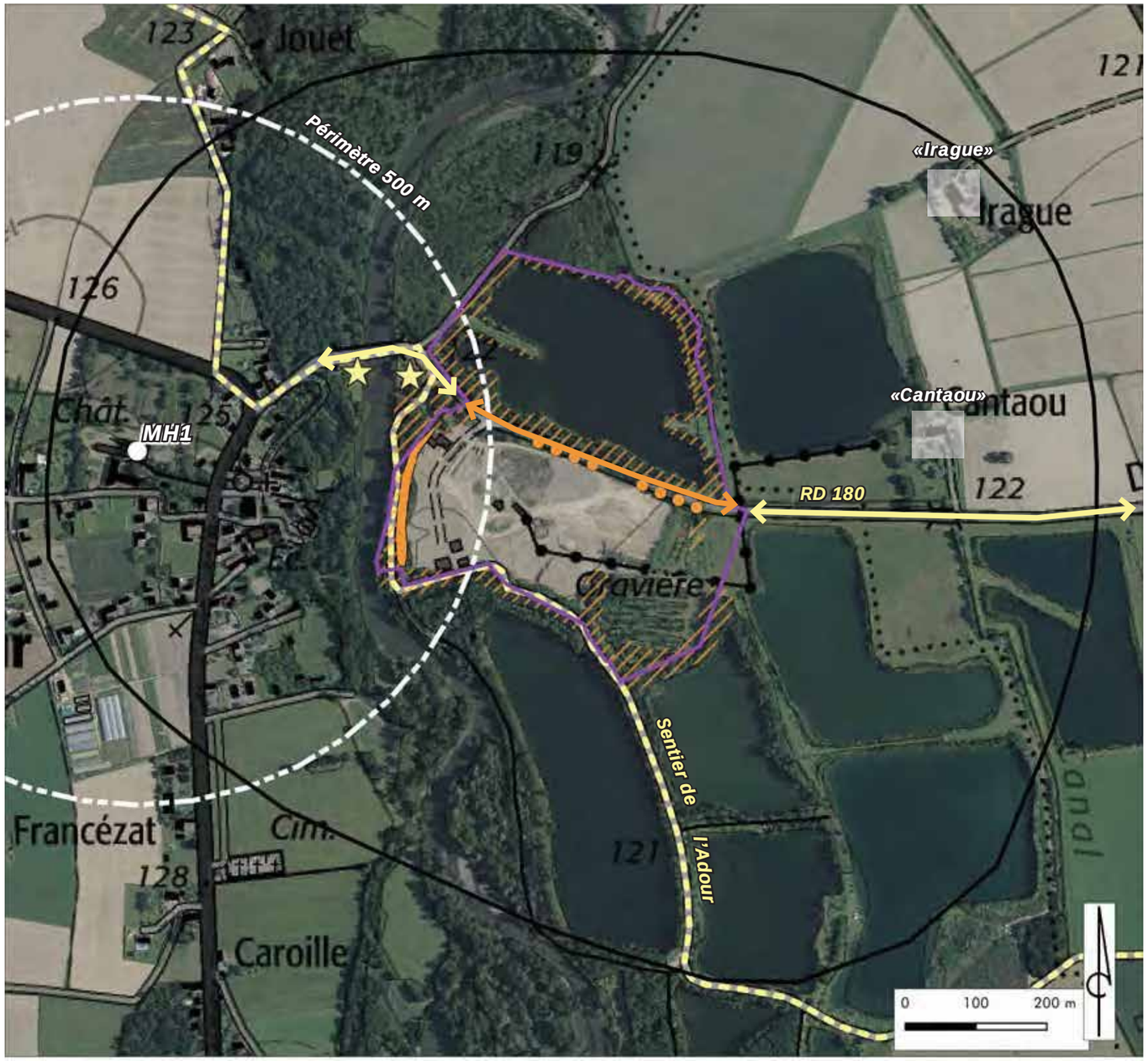
Niveaux d'enjeu				
Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Thématique	Enjeu retenu	Description de l'enjeu	Echelle concernée	Niveau d'enjeu
ENJEUX PAYSAGERS	Unité paysagère du Val d'Adour	Elle se caractérise par un vaste paysage de plaine agricole, traversé par l'Adour et l'Arros. L'Adour forme une structure paysagère facilement identifiable par la masse boisée de sa ripisylve. Cette unité paysagère est marquée par la présence d'anciennes gravières auxquelles sont associées des dynamiques de reconversion.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	
			Site d'étude	
	Unité paysagère du Bas-Armagnac	Elle se caractérise par un relief ondulé occupé par différentes activités agricoles, viticoles, et parsemé de nombreux boisements. Son extrémité Sud marque une rupture franche (front de coteau) avec la vallée de l'Adour.	Éloignée	Pas d'enjeu
	Les coteaux Nord et Sud	Ils bordent la vallée de l'Adour, offrant de larges points de vue sur le paysage de la plaine depuis les quelques routes communales et lieux de vie qu'ils abritent. Depuis ces reliefs, le site d'étude s'intègre globalement dans la masse boisée de l'Adour. Quelques perceptions sont néanmoins possibles depuis le Nord vers l'ancienne carrière (partie B).	Éloignée	Faible
	L'Adour et sa vaste ripisylve	Cet ensemble forme une structure paysagère singulière au sein de la plaine agricole. Sa végétation rivulaire lui confère un caractère assez sauvage.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	
	La ripisylve des berges du plan d'eau	Cette végétation joue un rôle important dans le cadre paysager du secteur, et dans l'intégration du plan d'eau dans son environnement.	Site d'étude	Fort
	Le merlon arboré	Cette composante du site d'étude joue un rôle important d'écran visuel entre le village de Cahuzac-sur-Adour et l'ancienne carrière. La végétation présente est directement liée à celle de la vallée de l'Adour.	Site d'étude	Fort
	Les anciennes gravières de l'Adour	Ces anciens sites industriels font partie intégrante du paysage local, et de son développement économique passé. Ils s'inscrivent depuis dans des dynamiques de reconversion variées.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	
			Site d'étude	
ENJEUX PAYSAGERS	Les lisières boisées et les alignements d'arbres du site d'étude	Ces composantes paysagères du site d'étude permettent son intégration dans l'environnement proche et plus éloigné, et réduisent les perceptions sur le site.	Site d'étude	Fort
ENJEUX DYNAMIQUES	La RD 180	Elle traverse le site d'étude sur près de 500 m, et offre des vues sur le plan d'eau à travers la végétation arborée, et sur l'ancienne carrière de manière plus directe. A l'échelle immédiate elle donne également une visibilité sur le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Modéré
			Site d'étude	Fort
	Les autres axes routiers (RD 935, RD 173, RD 3 ...)	Ils parcourent la plaine et les coteaux, et n'échangent pas de lien visuel avec le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	
ENJEUX PATRIMONIAUX	Le château de Saint-Julien (MH1) et son périmètre de protection	Ce Monument Historique inscrit est localisé au sein du village de Cahuzac-sur-Adour. Son périmètre de protection de 500 m concerne l'Ouest du site d'étude. Aucune perception n'est cependant possible entre cet édifice et le site d'étude compte tenu des écrans visuels (végétation et urbanisation). L'enjeu est associé à sa protection réglementaire.	Immédiate	Faible
			Site d'étude	
	Le château d'Armagnac (MH5)	Ce Monument Historique classé fait l'objet d'un projet de mise en valeur touristique et patrimonial, et accueille de nombreuses festivités. Il est implanté en position dominante sur le front du coteau, et offre du haut de sa tour une vue imprenable sur l'ensemble du territoire étudié. Le site d'étude s'intègre dans la masse boisée de la vallée de l'Adour, mais sa partie Sud est partiellement perceptible.	Éloignée	Faible
	Les autres éléments patrimoniaux inventoriés	Ils sont situés dans la plaine ou dans des contextes paysagers fermés, et n'échangent aucun lien visuel avec le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
ENJEUX TOURISTIQUES	Le sentier de l'Adour	Ce chemin de randonnée de près 80 km permet de découvrir la vallée de l'Adour. Il longe le site d'étude au Sud et à l'Ouest, offrant des vues dégagées sur l'ancienne carrière et sur le plan d'eau à travers la végétation. Un panneau d'information du sentier explique le rôle des gravières et leur évolution dans le temps.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	Modéré
	Les sentiers de petite randonnée inventoriés	Ils permettent de profiter des paysages vallonnés des coteaux, mais ne sont pas en relation visuelle avec le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
	Les aires de pique-nique	Ces espaces de détente sont situés au bord de l'Adour, en contre-bas du village de Cahuzac, et à proximité du site d'étude. Des vues sont possibles en direction de l'ancienne carrière.	Immédiate	Modéré
	La base nautique	Une ancienne gravière a été réaménagée pour des activités de loisirs. Elle est visuellement déconnectée du site d'étude.	Immédiate	Pas d'enjeu
ENJEUX SOCIAUX	Le village de Cahuzac-sur-Adour	Implanté sur les rives de l'Adour, il n'a que très peu de lien visuel avec la rivière et la rive opposée où se trouve le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu
			Immédiate	
	Les lieux-dits «Cantaou» et «Iragues»	Depuis ces habitations proches situées à l'Est, la partie Sud du site d'étude est partiellement visible. Les perceptions sont atténuées par la végétation arborée et le relief plat.	Immédiate	Faible
	Les autres lieux de vie	Quelques villages sont implantés dans la plaine ou sur les coteaux, mais n'ont pas de lien visuel avec le site d'étude.	Éloignée	Pas d'enjeu

Les enjeux sont localisés dans la mesure du possible sur les cartes en page suivante, à l'échelle des aires d'études paysagères et à l'échelle du site d'étude.

Illustration 73 : Carte synthétique des enjeux paysagers et patrimoniaux à l'échelle immédiate et sur le site d'étude

Source : IGN (SCAN 25) / BD Ortho / Base Mérimée / Réalisation : Artifex



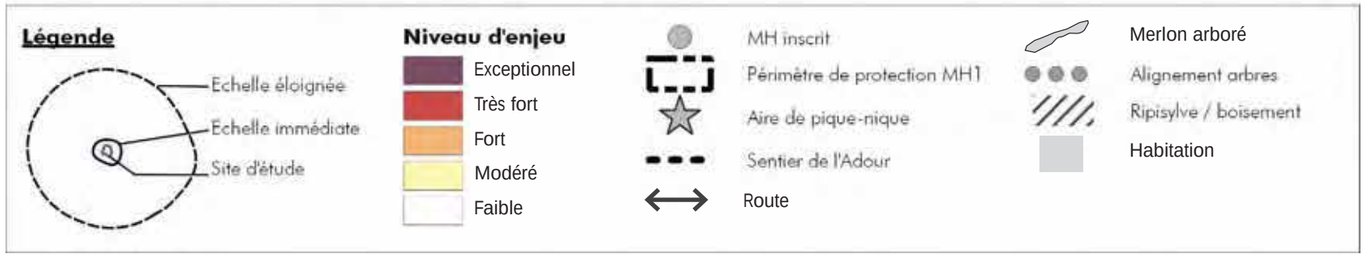
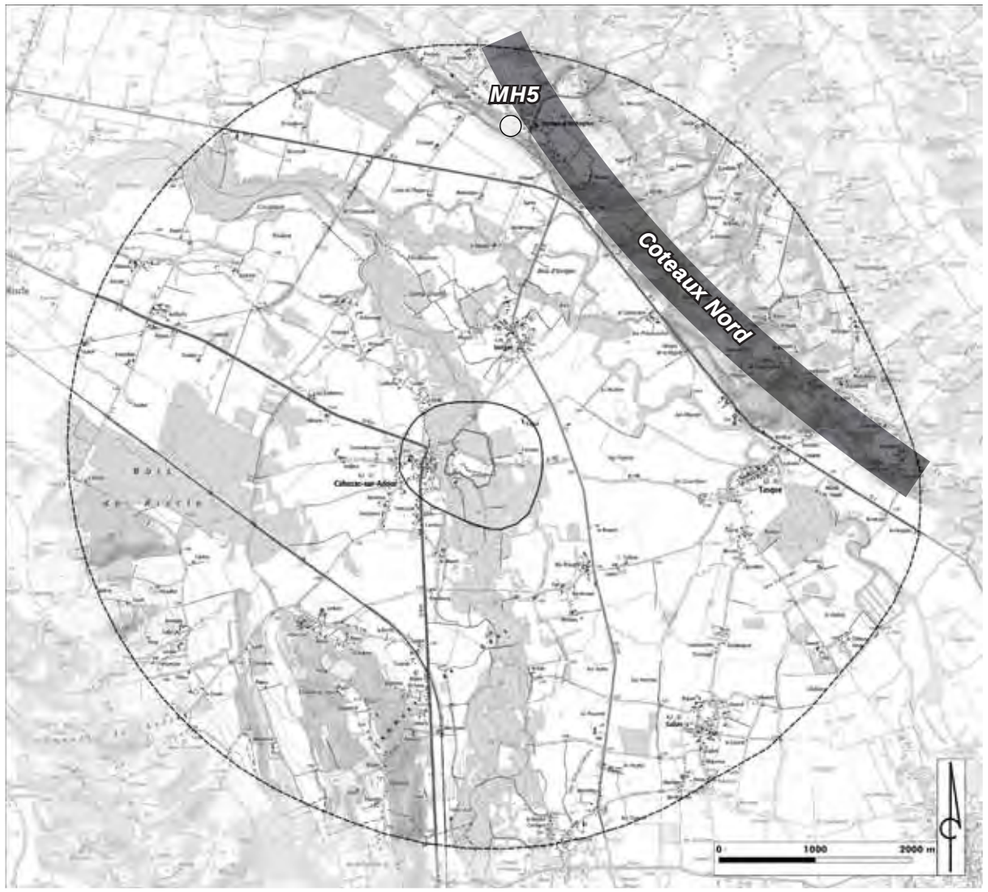


Illustration 74 : Carte synthétique des enjeux paysagers et patrimoniaux à l'échelle éloignée

Source : IGN (SCAN 25) / Réalisation : Artifex



VI. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Définition des périmètres de l'étude

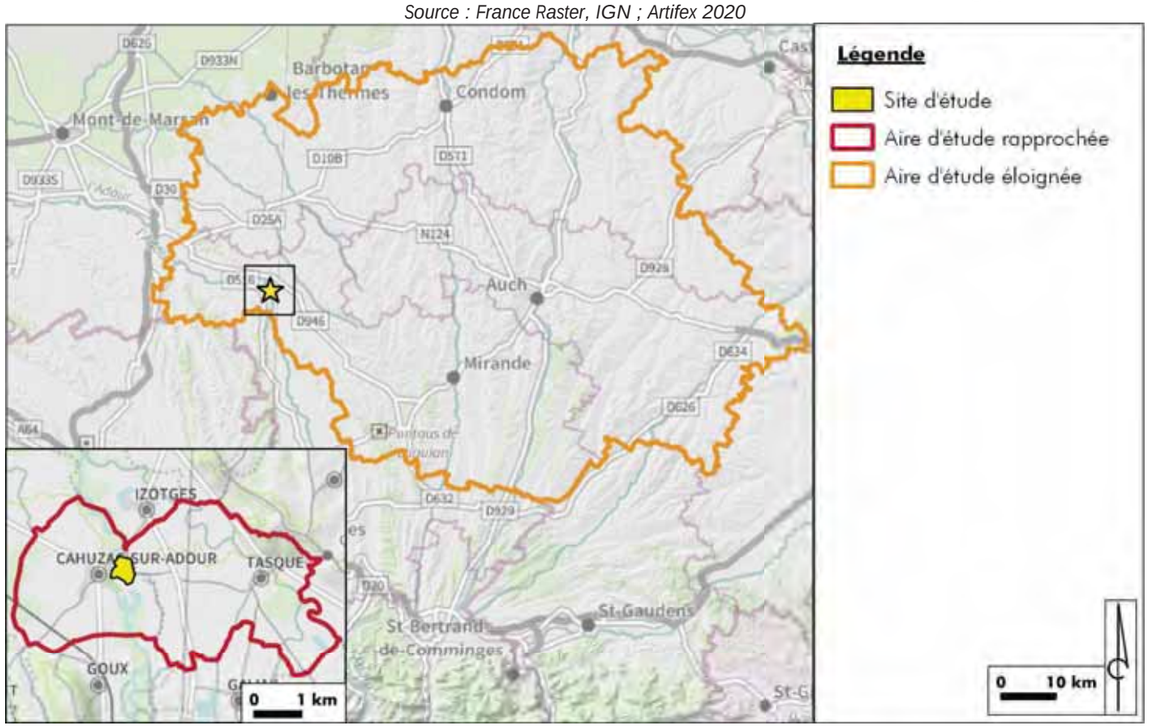
L'analyse des risques regroupe l'ensemble des aléas naturels ou technologiques susceptibles de concerner le site d'étude.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude des risques naturels et technologiques. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Risques*
Aire d'étude éloignée	Département du Gers
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude rapprochée	Communes de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	
Aire d'étude immédiate	-
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 75 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques

Source : France Raster, IGN ; Artifex 2020



2. Risques naturels

2.1. Inondation

La définition de l'**inondation** est liée aux crues des fleuves, des rivières et des canaux, à l'exclusion des phénomènes liés aux rivières torrentielles.

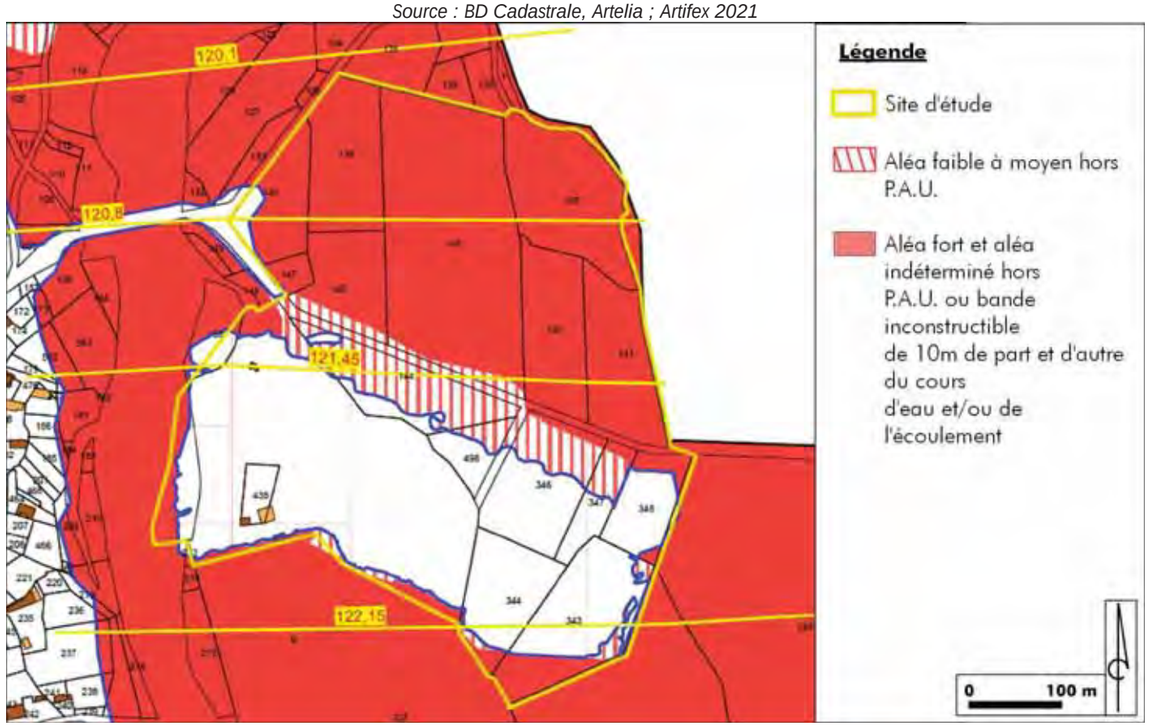
D'après le site internet Géorisques, l'aléa inondation lié au site induit un risque d'inondation par une « crue à débordement lent de l'Adour ».

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gers[20], la commune du site d'étude est couverte par un Plan de Surface Submersible (PSS), valant **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)** approuvé le 2 novembre 1960. De plus, la commune est concernée par le **PPRi de Cahuzac-sur-Adour,** prescrit le 24 mai 2016. Il n'a pas encore été approuvé, mais il est applicable.

Le PPRI de Cahuzac-sur-Adour est en cours de rédaction. Le règlement et le zonage ont étés modifiés. Les cartes du PPRI ont été mises à jour par la DDT32 afin d'intégrer la remise en état du site terrestre. Ces cartes ont été envoyées à la Mairie de Cahuzac-sur-Adour et à la Communauté de communes d'Armagnac Adour en charge de la rédaction du PLUi. Ces mises à jour ont été prises en compte dans la conception du projet. La partie terrestre se trouve en grande partie **hors zone inondable**. En revanche, le secteur proche de la RD180 est concerné par un **aléa faible à moyen.** La pointe Sud-Est du site terrestre et la limite Nord-Est sont soumises à un **aléa fort.** Enfin, l'intégralité de la partie flottante est soumise à un **aléa fort.**

Illustration 76 : Carte du zonage du PPRi de Cahuzac-sur-Adour

Source : BD Cadastrale, Artelia ; Artifex 2021



Dans l'aire d'étude rapprochée, la commune de Tasque est concernée par le **PPRI des Bassins Versants de l'Adour et du Lées**[21], mais également par le **PPRi de Tasque** qui a été approuvé le 19 juillet 2019.

Concernant ce risque inondation, une **étude hydraulique** a été menée par le bureau d'étude ISL Ingénierie. La synthèse des conclusions de cette étude est présentée ci-après. L'intégralité de l'étude est versée dans la pièce D de la demande de permis de construire.

- Zone B (terrestre)

*« La modélisation a montré que le site prévu pour l'implantation des infrastructures **terrestres** du projet porté par RES n'est plus inondable jusqu'à une crue dont le débit est estimé de période de retour 500 ans. Cette constatation est liée :*

- *au remblaiement des terrains par rapport à l'état avant exploitation de l'activité de carrière avec une rehausse de l'altimétrie (si on se réfère aux cotes initiales figurant dans le dossier de cessation d'activité) :*
  - *de +2,0 à +2,5 m au sud des terrains de l'ancienne activité carrière,*
  - *de +0,0 à +1,5 m au nord,*
- *aux évolutions morphologiques car, indépendamment du remblaiement, le modèle conduit à des niveaux atteints inférieurs aux repères de la crue de 1952 pour une gamme de débits jugés comparables ou supérieurs à l'estimation de celui de cette crue.*

Il en résulte que la partie terrestre ne saurait avoir un impact hydraulique jusqu'à, a minima, une crue de débit de période de retour estimée de l'ordre de 500 ans. »

- Zone A (Plan d'eau)

*« La **partie flottante** est située dans une gravière dans laquelle les vitesses demeurent faibles (<0,25 m/s) y compris pour une crue de débit de période de retour estimée de l'ordre de 500 ans. Une simulation test a été menée pour l'évènement de période de retour 100 ans […] ».* Les berges du plan d'eau sont inondables.

« Par ailleurs, il a été démontré qu'il était très peu probable que des embâcles atteignent les infrastructures du projet, y compris pour une crue majeure. Il n'a donc pas été recommandé d'intégrer des dispositions constructives particulières relatives aux embâcles dans le cadre du projet. »

Les illustrations suivantes issues de l'étude hydraulique *« appellent deux observations majeures :*

- *la zone des installations terrestres du projet (située en amont de la RD180) est toujours hors d'eau ;*
- *les vitesses d'écoulement dans la gravière destinée à recevoir les panneaux flottants demeurent inférieures à 0,25 m/s. »*

[20] http://www.gers.gouv.fr/content/download/8750/52450/file/DDRM32.pdf

[21] http://www.gers.gouv.fr/index.php/content/download/25670/180828/file/reglement_2018.pdf

Illustration 77 : Hauteurs et vitesses d'écoulement au niveau de la carrière pour un débit de 484 m³/s.
Source : Etude hydraulique d'ISL

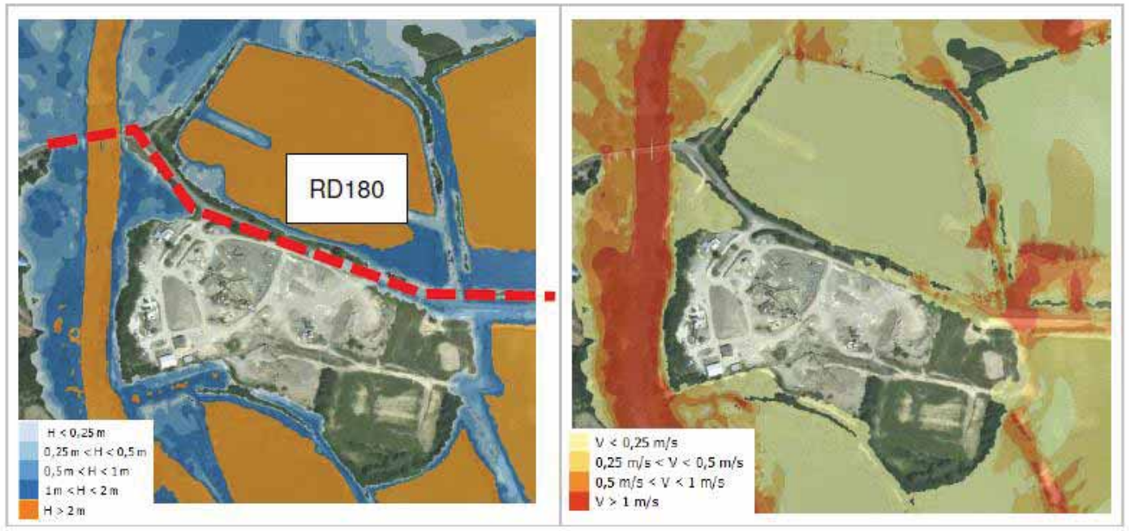
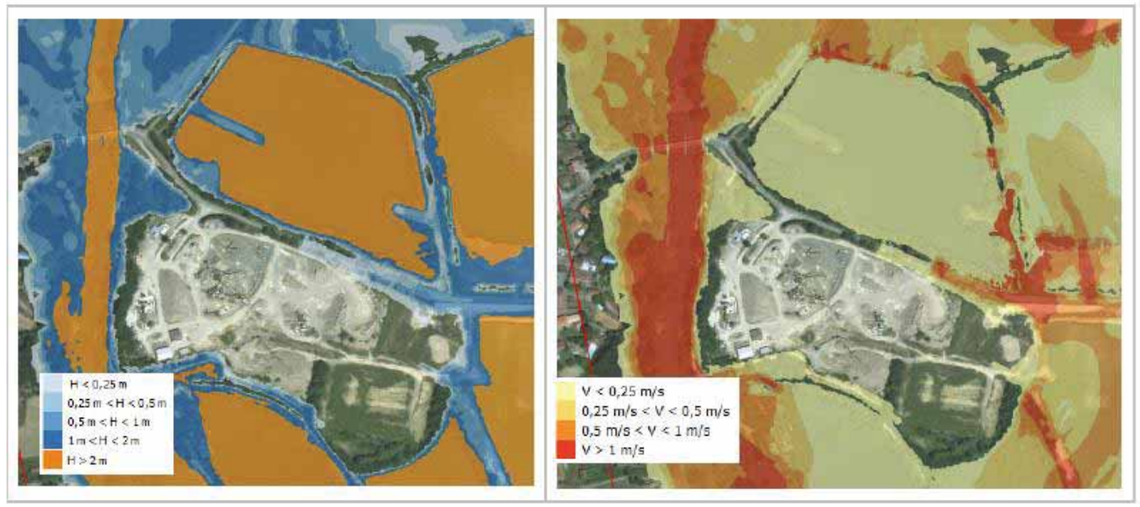


Illustration 78 : Hauteurs et vitesses d'écoulement au niveau de la carrière pour un débit de 711 m³/s.
Source : Etude hydraulique d'ISL



2.2. Sol

2.2.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Le phénomène est lié à la nature argileuse du sol qui entraîne des mouvements différentiels du sol consécutifs à l'alternance des périodes de sécheresse et de pluies. Ce « retrait-gonflement » successif des terrains argileux peut engendrer des dommages importants sur les constructions : fissures des murs et cloisons, affaissement de dallages, rupture de canalisations enterrées.

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gers, la commune de Cahuzac-sur-Adour est soumise au risque de retrait/gonflement des argiles.

La commune a approuvé un **Plan de Prévention des Risques Naturels Retrait Gonflement des sols Argileux (PPR RGA)** concernant les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux le 28 février 2014. Les réglementations concernant la mise en place de certains projets sont exposées dans la note de présentation du Plan de Prévention des Risques Retrait Gonflement des sols Argileux en Annexe 3.

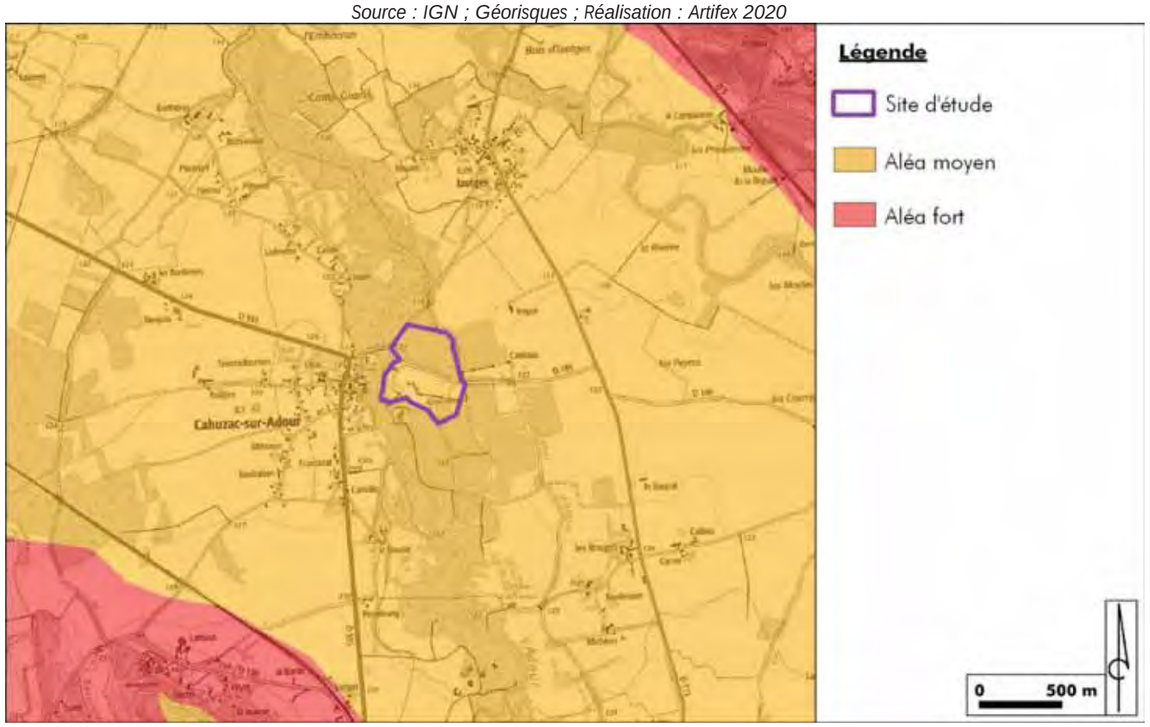
Plus localement, le site d'étude est concerné par un aléa moyen.

Toutefois, il est à noter qu'**au niveau de la zone A du site, les sols contenant l'argile ont été extraits,** jusqu'à environ 8 m de profondeur, conduisant à la formation d'un plan d'eau. **L'aléa moyen ne peut plus être pris en compte sur cette zone.**

Vis-à-vis de la zone B du site, une terre de remblai est présente en surface, mais la couche d'argile inférieure est toujours présente. **L'aléa reste moyen au niveau de la zone B du site.**

L'illustration suivante présente les aléas retrait/gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude.

Illustration 79: Aléa retrait/gonflement des argiles
Source : IGN ; Géorisques ; Réalisation : Artifex 2020



Une **étude géotechnique** conforme au PPRn a été réalisée et le projet la prend en compte en application de l'article R.431-16f du code d'urbanisme. Elle est présentée en Annexe 14.

2.2.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges.

Selon le site internet Géorisques, les mouvements de terrain proches du site d'étude sont situés sur la commune de **Tasque**, à 2,8 km à l'Est. Ces mouvements de terrain sont liés à la présence du cours d'eau de l'Arros. Il s'agit de **glissements** et d'**érosions** des berges.

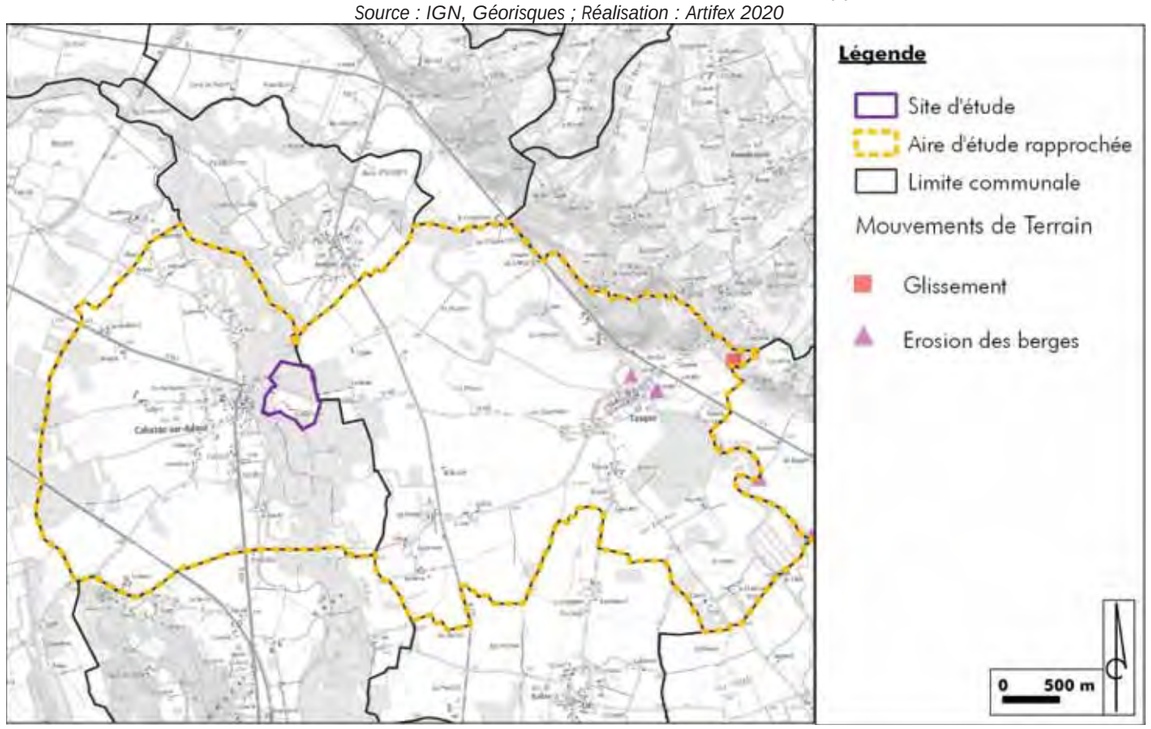
Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Cahuzac-sur-Adour et la commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de mouvement de terrain.

L'illustration suivante présente la localisation des mouvements de terrain dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude.

Illustration 80 : Localisation des mouvements de terrain dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude

Source : IGN, Géorisques ; Réalisation : Artifex 2020



2.2.3. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines sont compris les caves, les carrières, les grottes naturelles, les galeries, les ouvrages civils, les ouvrages militaires, les puits et les souterrains.

Le site d'étude est localisé au droit d'anciennes carrières. D'autres anciennes exploitations de matériaux sont présentes sur la commune de Cahuzac-sur-Adour au Sud et à l'Est du site d'étude. Ces anciennes carrières ne sont plus considérées comme des cavités souterraines.

La cavité souterraine la plus proche du site d'étude est localisée à plus de 2 km au Nord du site, sur la commune de Termes-d'Armagnac.

Le site d'étude n'est donc pas concerné par la présence de cavités souterraines dans son aire rapprochée.

2.3. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Au-delà des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations forestières de petite taille telles que les maquis, les garrigues et les landes.

Selon le DDRM du Gers, le principe de non-classement en massif à risque a été retenu pour l'ensemble du massif forestier du **Gers**, la totalité des massifs forestiers est donc classé à **risque faible**. Le Gers n'est donc pas soumis à l'élaboration d'un plan de protection des forêts contre les incendies.

En outre, **la commune du site d'étude n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.**

Concernant ce risque, le Service Départemental d'Incendie et de Secours (**SDIS**) du Gers, consulté dans le cadre de cette étude, a fait part de ses préconisations concernant le projet de parc photovoltaïque et s'est rendu sur le site avec le maître d'ouvrage. Ces préconisations sont présentées en Annexe 4.

Le SDIS conseille notamment de débroussailler sur une hauteur de 1,50 m et une distance minimale de 50 m à partir de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques, ainsi que de toute construction.
En outre, le terrain devra être entretenu régulièrement si de l'herbe est maintenue sous les panneaux photovoltaïques.

Le site d'étude n'est pas localisé dans un zonage de risque de feux de forêt.

2.4. Sismicité

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gers, les communes de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque sont classées en zone de sismicité 2, correspondant à une zone de **sismicité faible.**

En outre, aucun PPRN séisme n'a été prescrit.

2.5. Foudre

La densité de foudroiement (Ng) représente le nombre d'impacts de foudre par kilomètre carré et par an. Une échelle d'évaluation est fixée par Météorage, allant d'une densité de foudroiement « intense » à « infime ». Un lieu ayant une densité de foudroiement infime est parmi les 1 % les moins foudroyés.

Le département du Gers présente une densité de foudroiement de l'ordre de 1,0383 impacts de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage, cette densité de foudroiement est considérée comme faible (parmi les 10 % les moins foudroyés). Pour comparaison, la densité moyenne en région Occitanie est de 1.3844 impacts de foudre par km² et par an.

Au niveau de la commune de Cahuzac-sur-Adour, la densité de foudroiement est évaluée comme **infime**. Celle de Tasque est évaluée comme **faible.**

La commune la plus foudroyée du département, Saint-Créac, est située à plus de 72 km au Nord-Est du site d'étude.

A RETENIR

La commune du site d'étude, est concernée par le PPR Inondation de Cahuzac-sur-Adour préscrit, non approuvé mais applicable. En fonction du zonage du site d'étude, des servitudes pourront être associées au projet. L'étude hydraulique réalisée par le bureau d'étude ISL, révèle qu'en cas d'inondation, la Zone B est hors d'eau et les vitesses d'écoulement de la zone A sont inférieures à 0,25 m/s.

L'aléa « retrait-gonflement des argiles » est moyen au droit du site d'étude. La commune de Cahuzac-sur-Adour a prescrit un Plan de Prévention des Risques Retrait Gonflement des sols Argileux (PPR RGA). Les préconisations sont présentées en Annexe 3. Toutefois, il est à noter qu'au niveau de la zone A du site, l'argile a été retirée, et l'aléa moyen ne peut plus être pris en compte sur cette zone. Vis-à-vis de la zone B du site, l'aléa reste moyen.

Le site d'étude n'est ni concerné par le risque de mouvement de terrain, ni par la présence de cavités souterraines.

La commune du site d'étude n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Les préconisations du SDIS sont présentées en Annexe 4.

En ce qui concerne le risque de séisme, la commune du site d'étude est classée en zone de sismicité faible.

Le risque d'impact de foudre est jugé infime à faible à l'échelle des communes respectives de Cahuzac-sur-Adour et de Tasque.

3. Risques technologiques

3.1. Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Les établissements les plus dangereux, dits SEVESO, sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gers, les communes de **Cahuzac-sur-Adour et de Tasque ne recensent pas de site SEVESO susceptible de générer un risque industriel**.

En outre, les communes n'ont pas prescrit de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Le projet n'est pas concerné par le risque industriel.

3.2. Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident qui se produit lors du transport par route, voie ferrée, voies fluviales et maritimes, de produits dangereux.
Les canalisations de matières dangereuses sont également à prendre en compte lors de l'évaluation de ce risque.

- Axe routier

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de Transport de Matières Dangereuses peut survenir n'importe où dans le département. Cependant certains axes routiers présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic ou de leurs caractéristiques (déclivité, sinuosité, etc…).

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gers, la commune de **Cahuzac-sur-Adour est concernée par le risque de transport de matières dangereuses via un axe routier.**

En effet, la route départementale **RD935**, qui passe à 300 m à l'Ouest du site d'étude, fait partie d'un des deux grands axes induisant ce risque. Elle supporte, en sus de la desserte locale (pour l'essentiel des hydrocarbures et quelques produits à usage agricole), une plus importante circulation de transit que le reste du réseau routier du Gers.

- Canalisation de transport de matières dangereuses

Selon le site internet Géorisques, la canalisation la plus proche du site, susceptible de transporter du gaz naturel, des hydrocarbures et des produits chimiques se situe à plus de 10 km au Nord du site d'étude.

Aucune canalisation susceptible de transporter des produits dangereux ne se situe donc dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude.

En conséquence, la commune de Cahuzac-sur-Adour n'est pas concernée par le risque de TMD via une canalisation.

A RETENIR

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque industriel.

Le risque de transport de matières dangereuses par voie routière est présent sur la commune, de par la présence de la RD935 proche du site d'étude.

Le site d'étude n'est pas concerné par le transport de matières dangereuses via une canalisation de transport de matières dangereuses.

4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie 9 : Méthodologies de l'étude et bibliographie en page 276.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial des risques.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Risques naturels	Inondation	Le site d'étude est concerné par le PPR Inondation de Cahuzac-sur-Adour, aléa fort et très fort. Des servitudes pourront être associées au projet.	Très fort
	Retrait/gonflement des argiles	Le risque de retrait/gonflement des argiles est qualifié de moyen sur la zone B du site d'étude. Des préconisations doivent être prises en compte lors de la mise en place de certains projets.	Fort
	Mouvements de terrain	Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur les terrains du site d'étude.	Pas d'enjeu
	Cavités	Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.	Pas d'enjeu
	Feu de forêt	La commune du site d'étude n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.	Pas d'enjeu
	Risque sismique	La commune de Cahuzac-sur-Adour est classée en zone de sismicité faible.	Modéré
	Foudre	La densité de foudroiement de la commune de Cahuzac-sur-Adour est classée infime et celle de Tasque est classée faible.	Modéré
Risques technologiques	Risque industriel	Aucune industrie SEVESO n'est recensée à proximité du site d'étude.	Pas d'enjeu
	Transport de Matières Dangereuses	Le risque de transport de matières dangereuses par voie routière est présent sur la commune. Au droit du site d'étude, ce risque est associé à la présence de la RD935 à 300 m à l'Ouest. Des servitudes pourront être associées au projet.	Modéré

La localisation des enjeux est représentée sur les cartes précédentes, dans chacune des parties concernées.

VII. INTERACTION ENTRE LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ETAT INITIAL

Selon l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact environnemental doit présenter l'interaction entre les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122- 1 du Code de l'Environnement.

Le tableau suivant présente les éventuelles interactions entre les différentes composantes de l'état initial, définies dans les parties précédentes.

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Milieu physique	*Géologie, pédologie, hydrologie/Topographie :* La nature du sol et son érosion par les vents et les cours d'eau a façonné le relief local.			
Milieu naturel	*Climat, topographie, pédologie/Habitats de végétation :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des paramètres qui ont permis le développement des habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude.	*Habitats de végétation/Faune :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude sont utilisés par la faune locale (terrain de chasse, de transit…).		
Milieu humain	*Climat/Energies renouvelables :* Le climat ensoleillé est favorable au développement de parcs photovoltaïques.	*Faune/Urbanisation :* La faune locale peut utiliser les murets, les ruines et les granges dans les abords du site d'étude.	*Activités économiques/Urbanisation :* Les activités économiques développées conditionnent l'urbanisation à proximité des pôles économiques dynamiques. *Activités industrielles/Agriculture :* Après l'exploitation en carrière, la remise en état des terrains peut rendre possible l'activité agricole. *Urbanisation/Infrastructures, services :* L'urbanisation nécessite la mise en place d'axes de communication et de services, permettant de connecter les périphéries aux villes importantes.	
Paysage et patrimoine	*Climat, topographie, pédologie/Paysage :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des facteurs qui conditionnent le développement de la végétation structurant le paysage et qui ont modelé le paysage.	*Habitats de végétation/Paysage :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude et dans son secteur participent à la structuration du paysage local.	*Urbanisation, infrastructures/Paysage :* L'urbanisation et les axes de communication sont des éléments anthropiques qui structurent le paysage.	*Paysage/Patrimoine :* Les éléments du patrimoine règlementé et emblématique identifiés participent à la caractérisation du paysage local du site d'étude.

PARTIE 2 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

I. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

Dans le cadre de son engagement pour le développement des énergies renouvelables, la France a pour objectif d'installer entre 18 200 et 20 200 MWc d'origine photovoltaïque en 2023.

En effet, le développement de la filière photovoltaïque est destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire. L'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante aux énergies fossiles ou au nucléaire. D'autre part, comparée aux autres énergies renouvelables, l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.

De plus, l'énergie solaire présente de **nombreux avantages** :

- Réversibilité des installations : démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques,
- Utilisation de produits finis non polluants,
- Fonctionnement silencieux,
- Intégration paysagère facilitée par la faible hauteur des installations et la possibilité de mettre en place des haies en périphérie des installations pour une meilleure intégration paysagère,
- Faible dégradation du sol et exploitation de celui-ci possible sous les panneaux,
- Faible altération des étendues d'eau pour les projets flottants.

Pour un projet de l'envergure du parc photovoltaïque de Cahuzac, d'une puissance d'environ 10,31 MWc, l'électricité produite correspond à l'équivalent de l'alimentation électrique de 2 828 foyers (avec l'hypothèse d'une utilisation de 4 560 kWh/an/foyer) soit 5 940 personnes (2,1 hab/foyers).

Ainsi, le parc photovoltaïque de Cahuzac contribue à alimenter le réseau public en électricité, tout en préservant l'environnement.

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

1. Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire

Le choix d'un site pour installer un parc photovoltaïque doit tenir compte de différents facteurs, tels que l'ensoleillement, l'occupation du sol, les milieux naturels, la proximité du réseau électrique, la topographie des berges, la surface disponible, la distance au poste de raccordement, etc...

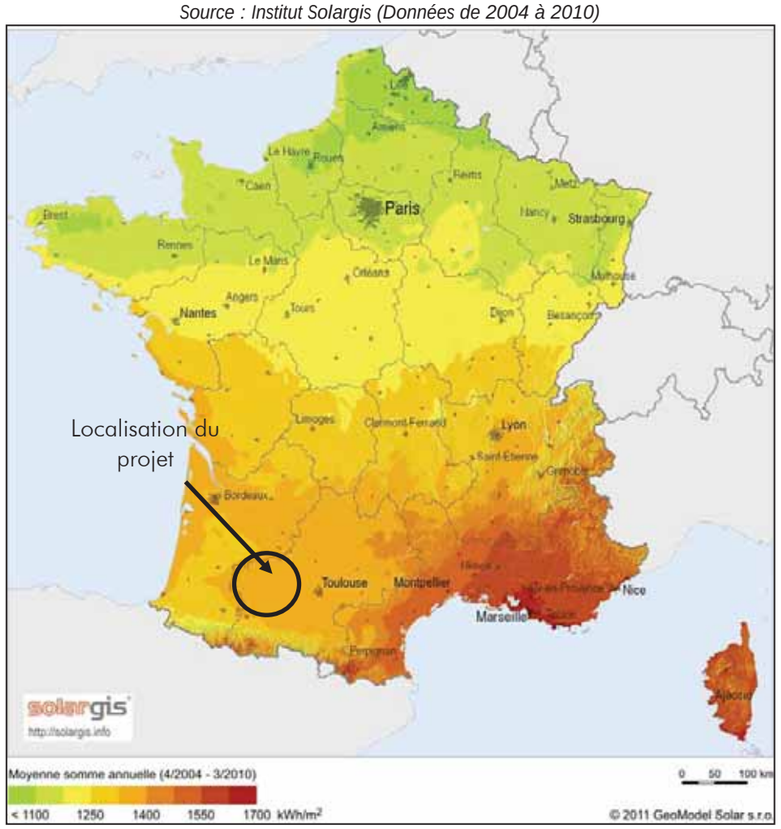
Le site choisi pour le développement du projet parc photovoltaïque de Cahuzac présente les avantages suivants :

1.1. Gisement solaire important

Le gisement solaire permet d'identifier, par géolocalisation, la valeur d'énergie disponible pour une installation photovoltaïque. Autrement appelée irradiation annuelle, cette unité est exprimée en kWh/m². L'illustration suivante présente l'irradiation annuelle en France.

Illustration 81 : Carte du gisement solaire en France

Source : Institut Solargis (Données de 2004 à 2010)



Le gisement solaire du département du Gers est de **1 928,6 h par an,** correspondant à un bon ensoleillement.

En effet, la région Occitanie est propice à l'installation de projets de centrales solaires. Elle dispose d'une bonne irradiation et attire donc les porteurs de projet. Le développement de cette filière, contribue à limiter les émissions de CO_2 et doit être encouragé si la France veut atteindre l'objectif fixé lors de la signature du « paquet Energie Climat 2020 », de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale d'ici 2020.
La mise en œuvre de la centrale de Cahuzac-sur-Adour participera ainsi à l'atteinte de ces objectifs, à la fois ambitieux et nécessaires.

1.2. Documents de cadrage à l'échelle du pays Val d'Adour

Le Document d'Orientations et d'Objectifs du Schéma de cohérence territoriale Val d'Adour comporte la prescription PR.18 :
« La création de nouvelles zones d'activités >>> PR.18 (hormis celles définies dans le cadre du document d'aménagement artisanal et commercial) est proscrite (seule l'extension de bâtiments d'activité existants ou la finalisation de zones d'activités existantes (Saint Germé, Montaner, …) sans extension sont autorisées). Les zones d'activités existantes peuvent par contre être renouvelées. Les espaces de production d'énergies renouvelables de type « ferme solaire » ou « parc éolien »pourront être développés en dehors des ZAE et ZACOM identifiées dans le présent chapitre. Ils devront par contre être intégrés à l'environnement et se « fondre » dans le paysage. Afin d'éviter la consommation foncière de terres de qualité, leur implantation sera privilégiée sur des friches, d'anciennes carrières, des espaces délaissés, etc. »

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durables du Schéma de Cohérence Territoriale Val d'Adour indique dans son introduction :
« Le SCoT veut également contribuer à l'amélioration des fonctions économiques de la forêt, à son rôle dans la biodiversité du territoire, de prévention des risques, de réduction des dépendances aux énergies fossiles. »
Il mentionne :

- page 16 :« Chercher de nouveaux ressorts au dynamisme économique, en favorisant la diversification et l'émergence de nouvelles filières. » Et « S'engager vers une économie verte : le bois, la biomasse et les énergies durables (d'autant que le Pays Val d'Adour est lauréat de l'appel à projet "Territoire à énergie positive pour une croissance verte") »
- page 20 : « Valoriser les potentiels et la recherche de débouchés dans les énergies renouvelables (d'autant que le Pays Val d'Adour est lauréat de l'appel à projet « Territoire à énergie positive pour une croissance verte ») »
- page 24 : « Un territoire objet de déplacements longs, et donc une population soumise pour partie aux variations du coût de l'énergie ».

Le projet solaire de Cahuzac est un projet d'énergies durables et renouvelables. Il répond aux orientations du DOO et du PADD. Le coût de l'énergie produite est stable et participera à l'orientation du Scot de la maîtrise des coûts de l'énergie.

1.3. Analyse du choix du site

L'analyse du choix du site a été menée par la société RES.

1.3.1. Rappel des consignes émanant de l'Etat et des organismes associés

Le Guide de l'Instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, 2020) ainsi que le Cahier des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie nous invitent à identifier et développer des projets d'énergie renouvelables sur des terrains déjà artificialisés et dégradés.

Extrait du Guide de l'Instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (2020) :
« *La priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés. Les projets de centrales solaire au sol ont donc vocation à cibler les terrains artificialisés et dégradés, à minimiser les conflits d'usage […]. En parallèle, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie confère un rôle majeur aux installations solaires au sol dans le développement de l'énergie solaire.* » p. 5.

« Pour limiter l'artificialisation des sols et maîtriser la consommation d'espace, les terrains à privilégier sont les sites déjà dégradés ou artificialisés. » p. 9.

Illustration 82 : Terrains à privilégier selon le Guide de l'Instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (2020), p. 9.
Source : RES



Le site de la gravière de Cahuzac-sur-Adour répond à ces attentes : déjà artificialisé et dégradé, il est propice à l'installation d'une centrale photovoltaïque qui assurera sa reconversion.

1.3.2. Analyse territoriale

La commune de Cahuzac-sur-Adour appartient à la Communauté de Communes d'Armagnac Adour.

La démarche pour identifier des sites propices à l'installation d'une centrale photovoltaïque a donc consisté à identifier des sites anthropisés sur l'ensemble du territoire intercommunal. Le caractère dégradé et/ou artificialisé de ces sites permet d'assurer la minimisation des conflits d'usage, comme conseillé par les organismes gouvernementaux.

Cinq sites ont ainsi été recensés sur ce territoire :

- La Gravière de Saint-Germé/Saint-Mont (1),
- L'Etang du Moura à Avéron-Bergelle (2),
- Plan d'eau Trinqualies de Margouët-Meymes (3),
- Plan d'eau Lapeyrie à Aignan (4),
- La Gravière située à Cahuzac-sur-Adour (5).

Illustration 83 : Localisation des différents sites sur le territoire de la Communauté de Communes d'Armagnac Adour.

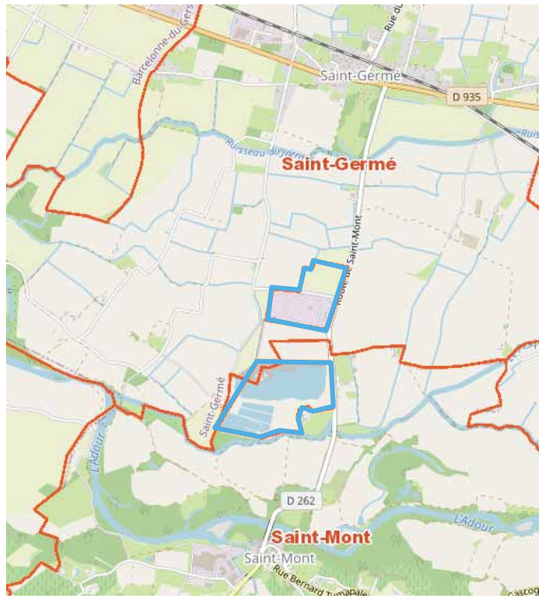
Source : RES



A. La Gravière de Saint-Germé/Saint-Mont

Illustration 84 : Emprise du site de la gravière de Saint-Germé/Saint-Mont

Source : RES





POINTS POSITIFS
Surface d'implantation de **14,3 + 26,1** hectares**,**
Site **éligible à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie** ; Site dégradé (ancienne carrière) de plus de 5 Ha : Famille 1 et Cas 3,
Eloignement du poste électrique de **Riscle** à environ **8 km,**
Site non inclus dans une zone naturelle sensible,
La plus grande partie du site n'est plus exploitée (26,1 ha).
POINTS NEGATIFS / REDHIBITOIRES
Monuments historiques à proximité sur la commune de Saint-Mont : **Eglise classée et Ancien Prieuré inscrit,**
Une partie du site est une **gravière en exploitation,**
L'exploitant du site, Gascogne matériaux (Gaïa), **n'a pas la propriété de l'ensemble de la parcelle sud** (propriétaire privé).
Une **modification/ou révision du PLU en vigueur** est nécessaire (zonage ZnC),
Les premiers lieux d'habitation sont à **200 m** environ du site**.**

Des discussions ont eu lieu avec l'exploitant de la gravière. Le contrat d'exploitation court jusqu'en 2038.

Concernant la partie qui n'est plus exploitée, aucune suite n'a pour l'instant été donnée.

B. L'étang du Moura à Avéron-Bergelle

Illustration 85 : Emprise du site de l'étang du Moura

Source : RES



POINTS POSITIFS
Surface d'implantation de **9,6** hectares,
Site **éligible à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie** ; Site dégradé (plan d'eau) de plus de 5 Ha : Famille 1 et Cas 3,
Le monument historique classé le plus proche se trouve à plus de 1 km (Château du Garrnée),
POINTS NEGATIFS / REDHIBITOIRES
Le site est inclus dans le périmètre d'une zone naturelle sensible (ZNIEFF 1 et 2).
Une partie du site est classée en zone humide,
Eloignement du poste électrique de **Midour** à environ **11 km,**
Une **modification du PLU** est nécessaire (zonage ZnC),
Les premiers lieux d'habitation sont à **400 m** environ du site.

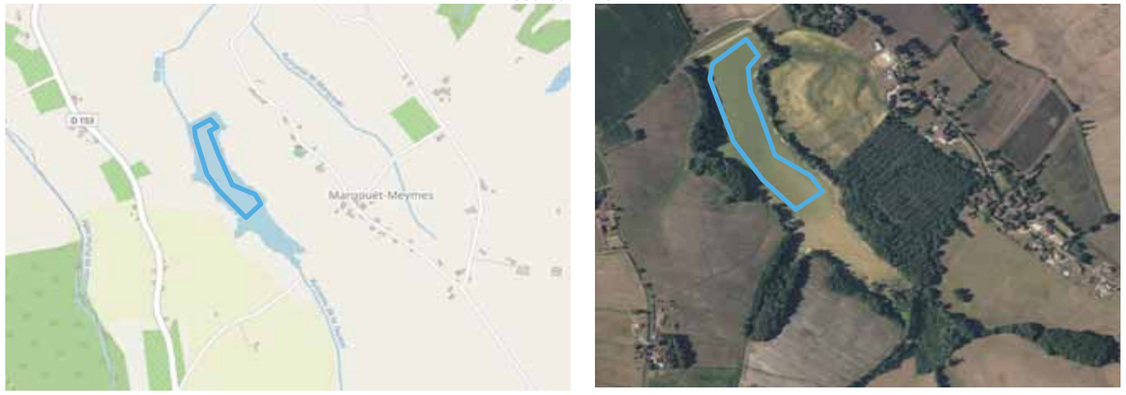
Une approche, menée par la société RES, auprès du département du Gers, propriétaire de l'étang, a été faite au sujet de plusieurs sites dont l'étang du Moura.

Cependant, bien que l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante ne causerait que peu de conflit d'usage ici, les contraintes particulières identifiées restreignent, a priori, la création d'un projet à Avéron-Bergelle (notamment le classement ZNIEFF 1 et 2, en zone humide et l'éloignement au poste source).

C. Plan d'eau Trinqualies de Margouët-Meymes

Illustration 86 : Emprise du site du plan d'eau Trinqualie

Source : RES



POINTS POSITIFS
Surface d'implantation d'environ **7** hectares,
Site **éligible à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie** ; Site dégradé (plan d'eau) de plus de 5 Ha : Famille 1 et Cas 3,
Site non inclus dans une zone naturelle sensible,
Aucun monument historique classé ou inscrit ne se trouve à proximité.
POINTS NEGATIFS / REDHIBITOIRES
Une partie du site est classée en zone humide,
Eloignement du poste électrique de **Midour** à environ **14 km,**
Une **modification du PLU** est nécessaire (zonage Nr /Nb),
Les premiers lieux d'habitation sont à **200 m** environ du site.

L'analyse préalable de ce site souligne des éléments rédhibitoires au développement d'un projet. C'est notamment le cas de la distance entre le site et le poste électrique, trop importante (environ 14 km) compte-tenu de la surface du plan d'eau.

D. Plan d'eau Lapeyrie à Aignan

Illustration 87 : Emprise du site du plan d'eau Lapeyrie

Source : RES



POINTS POSITIFS
Surface d'implantation d'environ **7** hectares,
Site **éligible à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie** ;
Site dégradé (plan d'eau) de plus de 5 Ha : Famille 1 et Cas 3,
Aucun monument historique classé ou inscrit ne se trouve à proximité.
POINTS NEGATIFS / REDHIBITOIRES
Le site est inclus dans le périmètre d'une **zone naturelle sensible** (ZNIEFF 1).
Eloignement du poste électrique de **Midour** à environ **15 km,**
Une **modification ou une révision du PLU en vigueur** est nécessaire (zonage ZnC),
Les premiers lieux d'habitation sont à **400 m** environ du site.

Ce site appartient à l'Institut Adour : un Appel à Manifestation d'Intérêt a été lancé en juin 2020 pour l'aménagement de plusieurs plans d'eau dont fait partie celui d'Aignan.

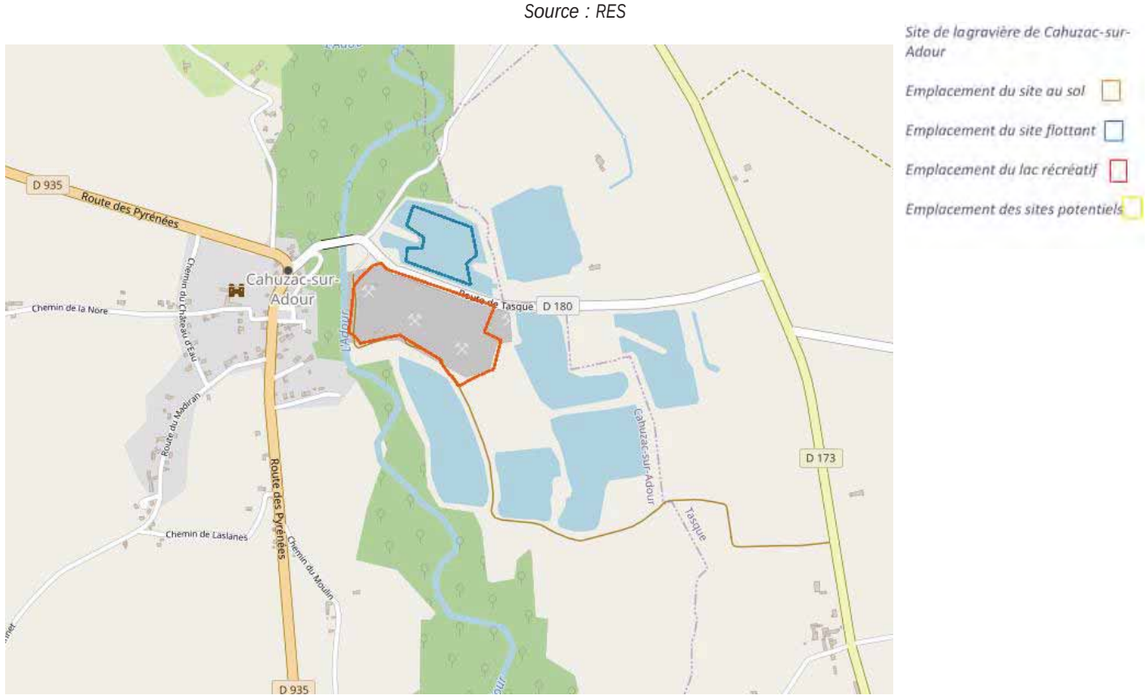
Les contraintes particulières de ce site soulignent des éléments rédhibitoires au développement d'un projet (notamment la distance entre le site et le poste électrique, trop importante compte tenu de la surface du plan d'eau).

Par ailleurs, les conditions du cahier des charges publiés par l'Institut Adour ne correspondent pas au modèle de développement de RES.

E. La gravière située à Cahuzac-sur-Adour

Illustration 88 : Emprises des sites à Cahuzac-sur-Adour

Source : RES





POINTS POSITIFS
Surface d'implantation de **19** hectares : 10 hectares terrestre et 9 hectares flottant, Site **éligible à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie** ; Site dégradé (ancienne carrière) de plus de 5 Ha : Famille 1 et Cas 3, Le foncier **appartient en partie à la commune** de Cahuzac-Sur-Adour (entièrement à terme), La commune cherche à **reconvertir** et à **valoriser** ce site ; La gravière est en cours de **cessation d'activité**, Eloignement du poste électrique de **Riscle** à **5** km, **PLUi en cours d'élaboration**.
POINTS NEGATIFS / REDHIBITOIRES
Monument historique inscrit au titre du patrimoine historique à proximité sur la commune de Cahuzac-sur-Adour : Château Saint-Julien, Le site est inclus dans le périmètre d'une **zone naturelle sensible** (ZNIEFF 1 et 2) ainsi que dans celui de la **Zone Spéciale de Conservation Vallée de l'Adour**, Les premiers lieux d'habitation sont à environ **250 m**, à l'ouest du site.

Les caractéristiques particulières de ce site se sont avérées favorables au développement d'un projet de centrale photovoltaïque sur une partie sol et une partie flottante.

Plusieurs autres plans d'eau entourent le site. Celui au sud est un plan d'eau à usage récréatif que la commune, propriétaire, souhaite conserver ainsi.

Les autres plans d'eau à proximité, peuvent être considérés comme des sites potentiels.

2. Historique de développement du projet et concertation

Le projet a été initié dès 2018 par la société RES avec l'envoi de la Promesse de Bail par RES à la commune. Des échanges et visites ont eu lieu entre RES et la DDT. Une visite du site a notamment été organisée avec le directeur de la DDT32, le président de la Communauté de communes et le conseiller départemental en janvier 2019.

D'avril à décembre 2019, la remise en état de la zone B, gérée par le carrier GAÏA, a eu lieu. En parallèle, la démarche du PLUi a été initiée avec intégration d'un zonage AUph, autorisant l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au droit du site. La visite de récolement avec la DREAL, la société Gaïa et la commune a été réalisée fin juin 2020.

En début d'année 2020, une réunion de travail a eu lieu avec la commune et l'intercommunalité. Cela a permis la finalisation du dossier de « Notification d'arrêt définitif d'exploitation d'une installation de broyage, concassage, criblage » par Gaia avec le bureau d'études Sud-Ouest Environnement.

Une nouvelle réunion de travail avec la DDT du Gers et RES, en présence du directeur, du service Territoire et Patrimoines et du service Eau et Risques a été organisée en février 2020.

En Mars 2020, RES a consulté un géomètre pour réaliser un relevé topographique, un calage cadastral et le piquetage de la canalisation d'eau potable traversant le site. Le bureau d'études ISL a été missionné, pour réaliser une étude hydraulique. C'est alors qu'en mai 2020 que RES a débuté la conception du projet.

En juillet, une nouvelle réunion de travail avec les mêmes participants qu'en février a permis la présentation de l'avancement du projet et proposition d'un plan de conception pour la partie flottante et terrestre. Le bureau d'étude ISL, en charge de l'étude hydraulique, a présenté les premiers résultats de la simulation hydraulique.

Les derniers résultats de l'expertise hydraulique ont été également présentés en octobre 2020 en DDT du Gers.

Les premiers éléments de l'étude d'impact sur l'environnement ainsi que les résultats des premières expertises naturalistes ont été remises à la DREAL. En réponse, un pré-avis MRAe a été communiqué à RES en réponse à leur consultation (cf. Annexe 12).

Une permanence d'information sur le projet, annoncée par voie d'affichage en mairie de Cahuzac-sur-Adour et en communauté de communes une semaine avant la date, s'est accompagnée de l'installation d'affiches explicatives du projet. La permanence a également été annoncée sur le site internet de la Communauté de Communes Armagnac Adour.







RES a échangé à plusieurs reprises avec le SDIS et les pompiers du secteur de Riscle et de Mirande afin de discuter de la mise en place des mesures de prévention des risques incendie.

Fin juillet 2020 RES a rencontré, en ses bureaux, le Chora (association naturaliste en lien avec le talus accueillant des espèces d'oiseaux).

En octobre 2020, une demande de proposition de raccordement a été adressée à Enedis.

Le 29 janvier 2021 le PV de récolement de l'ancienne carrière a été validé. Il est présenté en Annexe 2.

Ce projet s'inscrit dans une logique de réhabilitation d'un site industriel, d'atténuation d'empreinte environnementale et de valorisation d'un site en faible valeur d'usage.

3. Choix de la variante de moindre impact

Le projet a évolué au fur et à mesure de son développement. Le site d'implantation est constitué de deux zones d'implantation séparées par la RD 180 :

- Un plan d'eau au nord qui résulte de l'exploitation d'une ancienne gravière alluvionnaire ;
- Une ancienne plate-forme de concassage et une ancienne carrière à ciel ouvert au sud de la route.

Plusieurs variantes d'implantation ont été analysées à la fois sur le lac et ses abords et sur le site terrestre au sud de la route au regard :

- Des différents enjeux relevés par des experts indépendants (Artifex pour la partie paysage et étude d'impact et ETEN Environnement pour la partie naturaliste) ;
- Des consultations effectuées pendant le développement du projet auprès des différents services de l'état : DREAL, DDT, SDIS ou d'organismes gestionnaires de réseaux sur ou à proximité des aires d'étude.

3.1. Variante 1

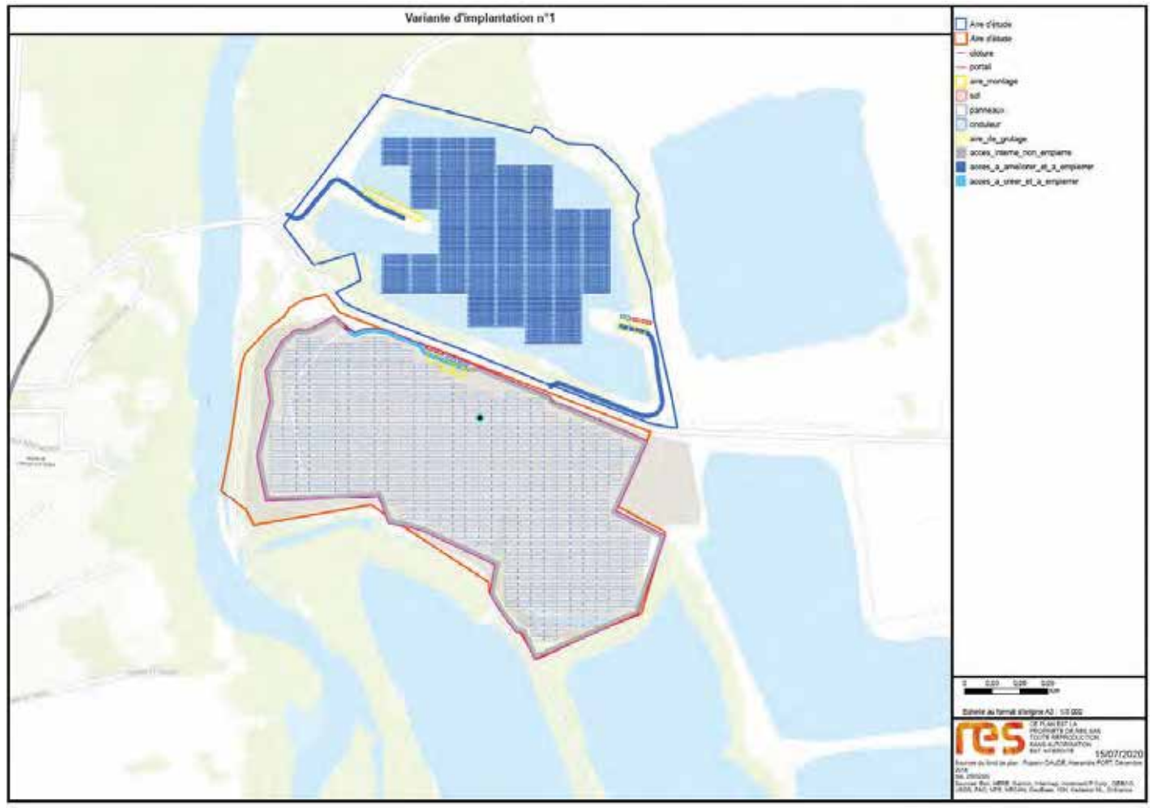
Des panneaux photovoltaïques ainsi que les bâtiments associés sont implantés sur chacun des sites maitrisés foncièrement et qui ont été des anciens sites ICPE.

Ses caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Site	Puissance (MW)	Productible (MWh/an)	Economie (CO_2) sur 30 ans
Terrestre	8,09	10210	25729
Flottant	4,14	4359	10984

Le projet initial s'implantait sur la quasi-totalité de l'emprise maitrisée. D'un point de vue écologique, cette implantation impactait de manière significative l'ensemble des espèces présentes et de leurs habitats sur le site, et notamment :

- Les berges et les espèces associées (amphibiens) ;
- La quasi-totalité des zones de chasse des espèces aquatiques et oiseaux d'eau (Martin pêcheur et Ardéidés) présentes sur le plan d'eau ;
- Les secteurs boisés présents sur les abords de la partie terrestre et sur les accès de la partie flottante ;
- Plus de 60% de la superficie en eau du plan d'eau.



3.2. Variante 2

Plusieurs éléments ont été pris en compte pour l'établissement de la variante 2 :

- Le règlement du PPRI ;
- Le retrait vis-à-vis des masques solaires (éloignement des panneaux des zones pouvant être fortement impactées par des ombrages) ;
- Le retrait des panneaux vis-à-vis des servitudes applicables à la canalisation d'eau potable qui traverse le site et aux deux lignes électriques présentes en partie ouest du site terrestre au sud de la RD 180 ;
- L'aire de montage de la partie flottante a été implantée sur une langue de terre nécessitant peu de défrichement.

Les caractéristiques de la variante 2 sont présentées dans le tableau suivant :

Site	Puissance (MW)	Productible (MWh/an)	Economie (CO_2) sur 30 ans
Terrestre	6,48	8177	20606
Flottant	2,54	2654	6688

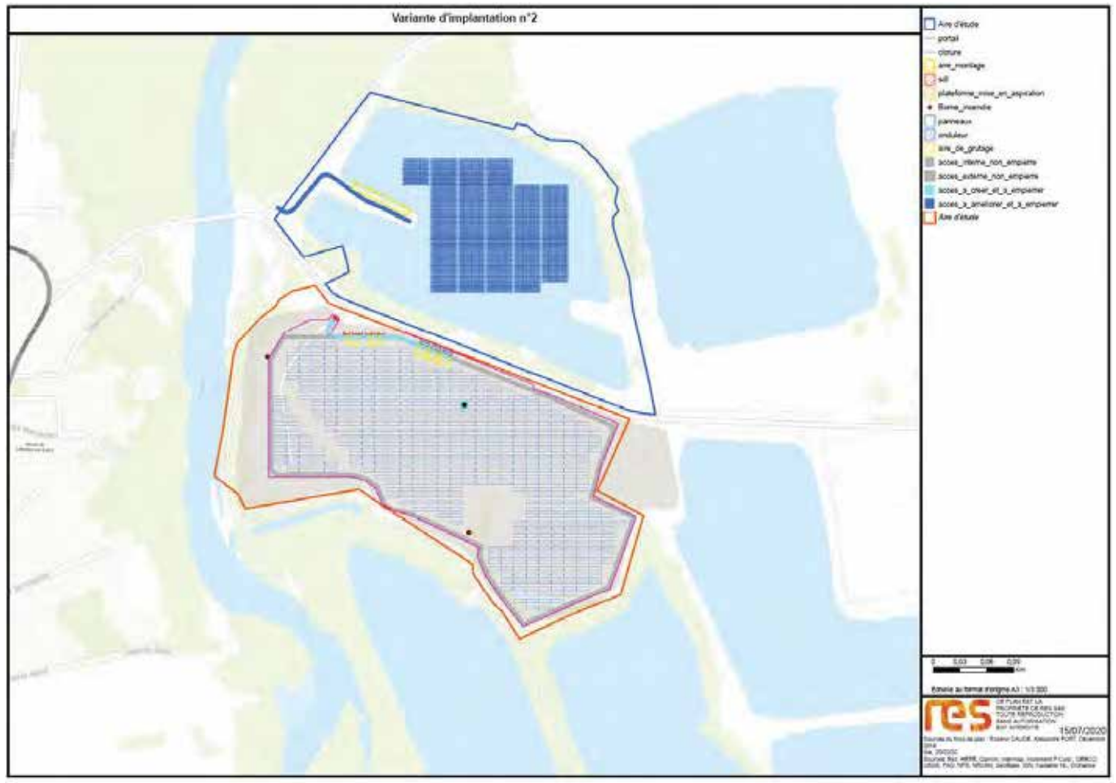
Le règlement du PPRI interdit toute construction dans les secteurs d'aléas forts.

Les panneaux solaires ont été retirés des zones de masque solaire et des espaces de servitudes que le Siebag (Gestionnaire de la canalisation d'eau potable qui traverse le site) et Enedis (Gestionnaire des lignes électriques présentes sur le site au sud de la RD 180) nous ont communiqué.

Les structures flottantes ont, quant à elles, été éloignées des berges afin de prendre en compte la variation d'hauteur d'eau et le maintien d'un pourcentage de luminosité dans le lac.

Vis-à-vis de l'aspect écologique, la deuxième variante étudiée a permis de réduire l'implantation afin de prendre en compte les enjeux liés aux espèces. Cette nouvelle implantation permet ainsi :

- Une zone de recul de 10m minimum depuis les berges du plan d'eau, permettant de préserver l'habitat privilégié de chasse du Martin-pêcheur d'Europe et les secteurs favorables aux amphibiens ;
- Une réduction de l'emprise du projet flottant sur 1.96 ha de la surface du lac, permettant de préserver les zones d'alimentation pour les espèces aquatiques ;
- De préserver les secteurs boisés présents en bordure de la partie terrestre et les habitats d'espèce associés, notamment du talus à l'Ouest du site terrestre ;
- D'avoir un seul accès par l'Ouest pour la partie flottante (au lieu de deux), permettant d'éviter un défrichement ;
- Une variante technique avec un recul des panneaux de part et d'autre de la canalisation d'eau potable au Sud-Ouest du projet ;
- De maintenir en partie le caractère naturel du plan d'eau, en minimisant sa surface d'implantation ;
- De maintenir les composantes paysagères (boisements)

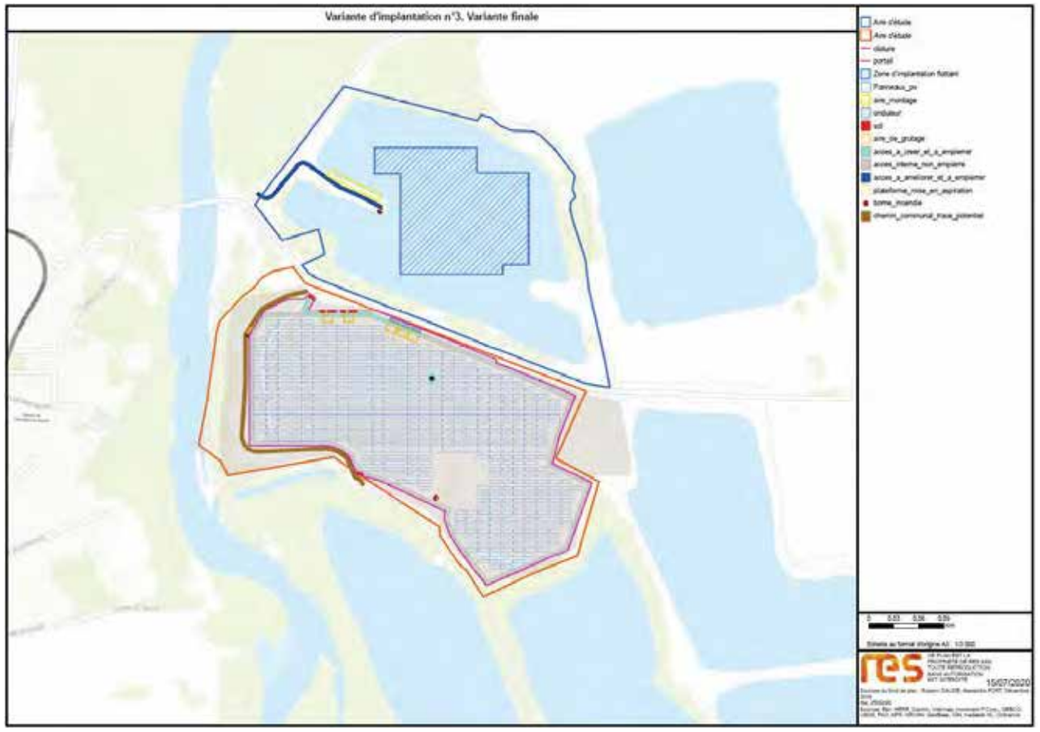


3.3. Variante 3

La variante 3 a été élaborée en tenant compte des éléments suivants :

- Décalage de l'implantation du site terrestre à l'Est, pour la création d'une bande de 7 m de large. Cette emprise sera utilisée pour la création d'un chemin de circulation visant à substituer le chemin de l'Adour existant. En effet, une section de ce chemin, située en rive droite du fleuve subit les phénomènes d'érosion. Cet éloignement des panneaux vers l'Est permet de favoriser un éloignement vis-à-vis du château.
- Déplacement de la canalisation souterraine d'eau potable, traversant le site terrestre. En accord avec le Siebag, il a été proposé de déplacer la canalisation d'eau potable sous le futur chemin rural à l'Ouest du site terrestre et au sud de la RD 180. Cette réalisation permet de compléter l'implantation photovoltaïque au droit de la servitude actuelle (éloignement de 3 m de part et d'autre du linéaire de la canalisation) ;
- Suppression des lignes électriques (HTA/HTB) présentes sur le site. En collaboration avec Enedis, il a été proposé de déplacer/supprimer ces lignes électriques. En effet ces portions de ligne sont en antenne et avaient pour but de desservir le site de concassage de Gaïa. Cette ICPE étant fermée il n'y a plus de besoin de maintenir ces sections de ligne qui ne sont plus sous tension. Nous avons donc pu installer des panneaux sur ces zones de servitude. Enedis dans le cadre de travaux sur le réseau 30 000V nous a informé avoir planifié le démontage de la portion de ligne entrant sur le site terrestre et le déplacement/enfouissement de la ligne traversant le plan d'eau.
- Prise en compte des enjeux naturalistes. Nous nous sommes éloignés du talus à hirondelles que Gaïa a mis en place lors de la remise en état du site et l'ensemble des arbres sénescents (refuge aux insectes saproxyliques) a été évité.
- Prise en compte de la trame arborée : conformément aux préconisations paysagères, il a été préféré d'implanter les bâtiments (Poste de livraison et de transformation) derrière les massifs arborés existants le long de la RD180, tout en maintenant l'accès à ENEDIS ;
- Conservation de zones de refuge pour les espèces et maintien de la zone d'alimentation que constitue le plan d'eau.

Site	Puissance (MW)	Productible (MWh/an)	Economie (CO_2) sur 30 ans
Terrestre	6,78	8600	21561
Flottant	2,54	2875	6686

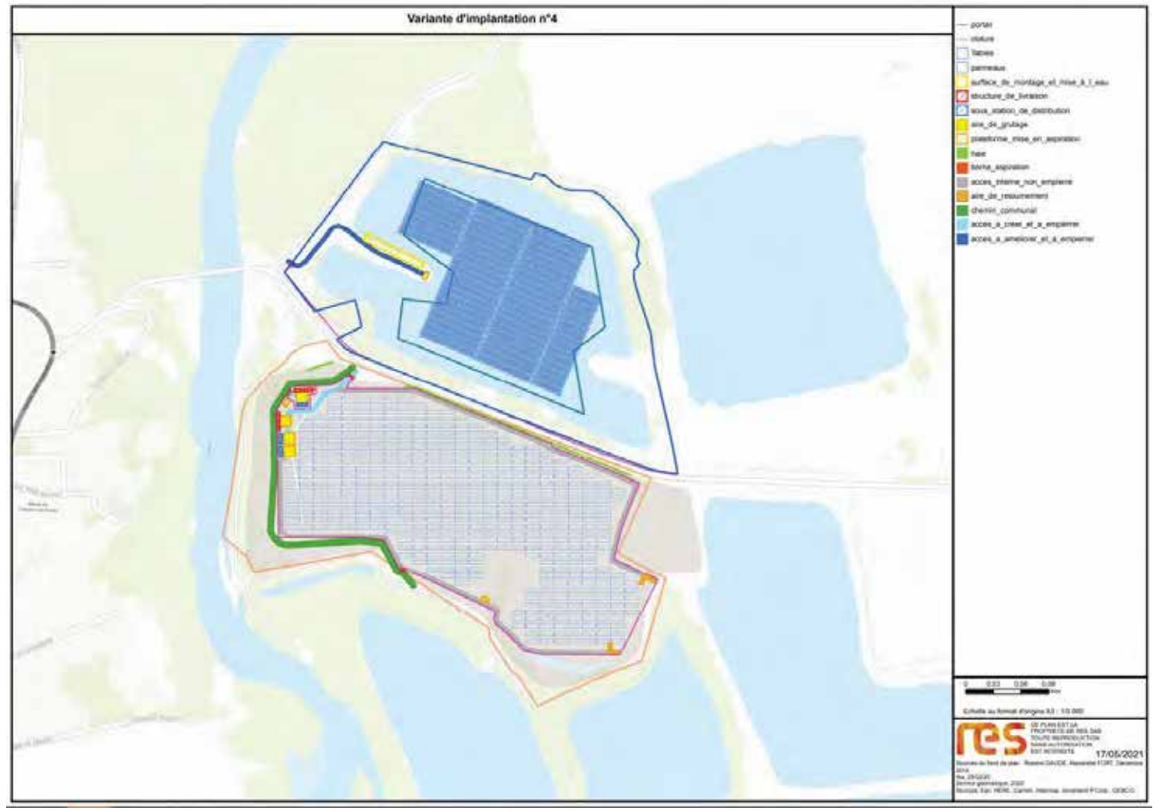


3.4. Variante 4

La variante finale a été élaborée en tenant compte des éléments suivants :

- des modules de puissance unitaire de 550 W ;
- Une clôture complémentaire entre le plan d'eau et la RD 180 afin de sécuriser le site ;
- Un recul de clôture pour la partie terrestre en bordure de la RD180, de façon à pouvoir planter une haie basse entre la clôture et la RD180 ;
- Suppression d'un accès interne périmétral de la partie terrestre qui impactait la zone humide à l'Est. Dans ce cadre des aires de retournement pour les véhicules ont été ajoutées ;
- Un déplacement des postes de livraison et de distribution afin d'assurer un éloignement vis-à-vis des limites cadastrales de propriété et vis-à-vis de la zone d'aléas faible à moyen de la carte des aléas inondations émise par la police de l'eau du Gers ;
- La surélévation des bas de panneaux à 0,7m afin de satisfaire la carte des aléas inondation et la hauteur de crue de référence
- Une suppression de panneaux solaires des zones d'aléas forts de la carte des aléas inondations émise par la police de l'eau du Gers ;
- Cette implantation finale prend en compte le contexte et les enjeux locaux, qu'ils soient techniques, environnementaux ou paysagers.

Site	Puissance (MW)	Productible (MWh/an)	Economie (CO_2) sur 30 ans
Terrestre	7,02	9 327	23 504
Flottant	3,29	3 573	9 749



PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables feront l'objet de mesures appropriées dans la partie suivante.

A noter que les impacts du projet sur l'environnement sont déterminés à partir de l'emprise finale du projet, en évitant les secteurs sensibles identifiés lors de l'analyse des variantes en page 178.

L'analyse des impacts distingue les différentes phases du projet de parc photovoltaïque :

- **Les phases de chantiers** qui comprennent **les chantiers de construction** et le **chantier de démantèlement**. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est supposé se dérouler, soit les zones de travaux (terrassement, débroussaillement…) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** du parc photovoltaïque, qui s'étend sur une **période de 30 ans**. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc photovoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Code impact	Impact	Temporalité	Durée	Direct/ Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure à appliquer ?
IMP : Impact sur le Milieu Physique - IMN : Impact sur le Milieu Naturel - IMH : Impact sur le Milieu Humain - IPP : Impact sur le Paysage et le Patrimoine	Description de l'impact	Temporaire - Permanent	Phase chantier - Phase exploitation - Phases chantier et exploitation	Direct - Indirect - Induit	Positif	-	Non
					Négatif	Faible	
						Modéré	Oui
						Fort	
						Très fort	
						Exceptionnel	

Il est à signaler que le linéaire de clôture est légèrement différent entre les plans présentés dans l'étude d'impact et ceux constituant la présente demande de Permis de Construire.

En effet, il a été décidé tardivement de modifier le tracé de clôture à proximité de l'entrée du site terrestre et le poste de livraison. Cette décision a été actée après évaluation des éventuels impacts que cette modification pourrait générer. L'analyse a porté sur l'intégralité des thèmes de l'étude d'impact. Pour chacun d'entre eux le niveau d'incidence reste identique.

Ainsi, on peut affirmer que la nouvelle implantation de la clôture ne génère aucun impact supplémentaire. L'analyse des impacts et la proposition des mesures reste conforme à l'évaluation qui en est faite dans le cadre de l'étude d'impact.



Linéaire de la clôture présenté dans l'étude d'impact



Linéaire de la clôture présenté dans le présent dossier de permis de construire

I. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. Sol

1.1. Topographie

Le projet s'insère sur des terrains ayant une topographie plane variant de 118 à 123 m NGF.

- **Parc photovoltaïque flottant**

La zone de **mise à l'eau** sera recouverte d'un géotextile mis en place sur la berge en fonction de la topographie. Elle sera ensuite éventuellement empierrée.

Ainsi, la mise à l'eau des installations flottantes se fait depuis la berge sans modification du profil de celle-ci.

En ce qui concerne **l'ancrage des structures flottantes**, ni la technique d'ancrage sur berges, ni celle d'ancrage au fond du lac ne nécessite de terrassement.

En outre, la mise en place des postes et des pistes ne nécessite pas de modification de la topographie.

La mise en place de la structure flottante n'a pas d'impact sur la topographie.

- **Parc photovoltaïque au sol**

La fixation des installations photovoltaïques au sol se faisant par l'intermédiaire de pieux battus (ou vissés), leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale. Ainsi, aucun terrassement ne sera nécessaire.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur la topographie locale.

1.2. Modification de l'état de surface du sol

1.2.1. Phase de chantier

Concernant la création de **pistes de circulation** des parcs photovoltaïques, deux types de pistes seront mises en place :

- Une **piste empierrée à l'entrée de chaque parc** (à l'Ouest), qui nécessitera un décapage des terres végétales avant la mise en place d'une couche de grave concassée (1 475 m²) ;
- Une **piste quasiment circulaire laissée enherbée** d'une surface de 4 875 m² au niveau du parc photovoltaïque au sol, correspondant à un espace libre entre les panneaux et la clôture.

L'**Obligation Légale de Débroussaillement (OLD) sur une zone de 50 m autour du parc,** sera réalisée principalement sur la végétation herbacée selon les préconisations du SDIS. **Ces travaux, ne nécessitant pas de décapage, n'auront pas d'impact sur le sol en place.**

De plus, le passage des câbles enterrés à une profondeur maximale de 1 m nécessitera la réalisation de **tranchées**. Celles-ci seront comblées après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place.

Les postes transformateurs et les postes de livraison seront posés respectivement sur un vide-fouille, aucune fondation n'est prévue.

Des affouillements seront prévus pour les fondations des bâtiments techniques (postes de livraison et postes de conversion). Ces travaux seront réalisés sur une surface maximale de 204 m² ce qui représente moins de 1,7 % de l'emprise globale du projet (emprise totale du parc photovoltaïque flottant et emprise clôturée du parc photovoltaïque au sol).

Des aires de grutage stabilisées seront aménagées à proximité des postes de transformation et des structures de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ». Ces aires représentent une surface totale de 576 m².

- Parc photovoltaïque flottant

Le projet de parc photovoltaïque flottant n'induira pas de modification des berges.

Au niveau de la plage de mise à l'eau des structures flottantes, un système de protection de la berge sera mis en place (géotextile). L'aire sera ensuite éventuellement empierrée, en fonction des études géotechniques prévues. Cette installation permettra de protéger les berges de l'érosion.

L'ancrage des structures photovoltaïques au niveau des berges ou au fond du lac se fera sur une emprise très réduite de l'ordre de quelques mètres carrés.

- Parc photovoltaïque au sol

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, la **fixation des structures** se fera par l'intermédiaire de **pieux** battus (ou vissés) dans le sol, système non invasif et ne nécessitant aucun décapage. Ainsi, le sol sous-jacent ne sera pas modifié par l'implantation des structures photovoltaïques.

Globalement, l'impact du chantier du projet sur l'état de surface du sol (IMP 1) est faible, en raison de la durée limitée des travaux (8 à 10 mois) et de leur faible emprise.

1.2.2. Phase d'exploitation

- Parc photovoltaïque flottant

Les installations au niveau des plages de mise à l'eau du parc flottant (géotextile et empierrage éventuel) seront conservées lors de l'exploitation du parc flottant.

Les points d'ancrages des structures photovoltaïques flottantes seront conservés pendant la durée de l'exploitation du parc photovoltaïque de Cahuzac.

Le parc photovoltaïque flottant de Cahuzac-sur-Adour n'a pas d'impact sur l'état de surface du sol en phase d'exploitation.

- Parc photovoltaïque au sol

Une modification de l'état de surface du sol se manifeste par son **érosion**, essentiellement liée à :

- **La topographie :** une topographie plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques et donc une érosion du sol ;
- **La constitution de la couche supérieure du sol :** un sol recouvert de végétation est moins disposé à être érodé. En effet, la végétation permet de ralentir les ruissellements qui entrainent un déplacement des particules du sol vers les points bas, le long des pentes.

De plus, l'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un **effet « splash »** (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation très localisée de la structure du sol et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une strate de végétation.

Or, dans le cas du projet, la topographie locale est favorable à l'écoulement des eaux le long des pentes et l'infiltration en points d'altitudes plus basses, ce qui limitera considérablement la possibilité de la formation d'une pellicule de battance.

En outre, une végétation régulièrement entretenue sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, ce qui limite les pressions sur le sol.

Ainsi, l'impact du projet sur l'état de surface du sol (IMP 2) durant la phase d'exploitation est faible.

1.3. Imperméabilisation du sol

1.3.1. Phase de chantier

- Parc photovoltaïque flottant

Afin d'assembler les structures flottantes, une plage de mise à l'eau est prévue au niveau d'une des berges existantes. Cette zone de construction sera composée d'un géotextile protecteur, et éventuellement empierrée. Cela permettra d'éviter le décapage du substrat des berges lors de la mise à l'eau.

Cette protection physique est perméable, toutefois, un effet « barrière » mineur est présent. Ce revêtement temporaire laissé en place le temps de l'assemblage et de la phase d'exploitation représente une faible surface (560 m²) et un faible linéaire de 70 m par rapport à la longueur des berges d'environ 1,33 km (**IMP 3**).

- Globalité du projet

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque de Cahuzac, les pistes empierrées à l'entrée des parcs seront revêtues de grave compactée (sur 1 475 m²), tandis que la piste circulaire sera laissée enherbée. Aucun revêtement imperméable ne sera appliqué.

Les pistes de circulation du parc photovoltaïque ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.

L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle :

- Trois **postes de transformation (onduleurs)** seront mis en place au Nord-Ouest du parc photovoltaïque au sol, en bordure du futur chemin communal, ce qui engendrera une imperméabilisation du sol d'environ 99 m²,
- deux **postes de livraison** (chacun composé de 2 bâtiments distincts), d'une surface au sol de 105 m² seront disposés au Nord-Ouest du parc au sol ;
- 3 928 **pieux** (battus ou vissés) dont la surface est estimée à environ 278 m², sous réserve que les futures études géotechniques le confirment.

Seule la surface bâtie imperméabilisera la surface au sol. Or cette surface représente au total 482 m² concernant les locaux techniques, ce qui représente 0,2 % de l'emprise globale (**IMP 4**).

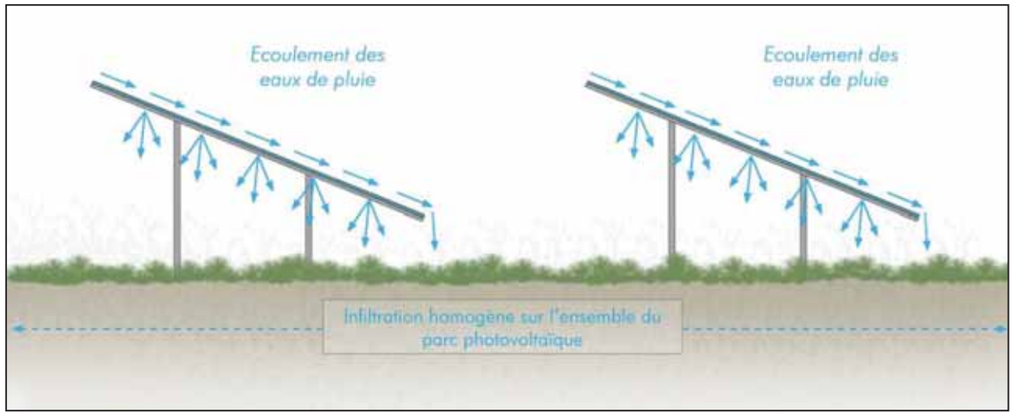
L'impact du projet de parcs photovoltaïques flottant et au sol de Cahuzac-sur-Adour sur l'imperméabilisation du sol (IMP 3 et IMP 4) est faible en phase chantier.

1.3.2. Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les panneaux du parc photovoltaïque au sol mis en place auront une surface projetée d'environ 3,3 ha. L'eau s'écoulera sur les panneaux et passera dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux d'environ 3,4 m, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

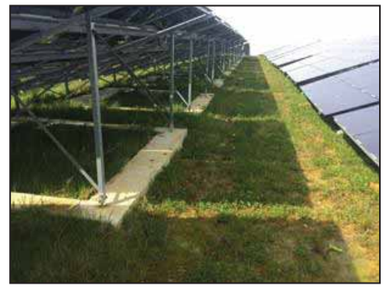
Illustration 89 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques

Réalisation : Artifex 2017



De plus, d'après les différents retours d'expérience, il a été observé un **développement homogène de la végétation** sous les panneaux sur les installations en cours d'exploitation, ce qui confirme le fait que les panneaux n'engendrent pas une imperméabilisation nette du sol.

D'autre part, entre les rangées de panneaux le comportement des eaux météoriques sera identique à la situation actuelle.



Reprise végétale sous les panneaux photovoltaïques

Source : Artifex 2016

Aucune imperméabilisation supplémentaire n'est observée durant la phase d'exploitation.

Il est à noter qu'un dossier Loi sur l'Eau concernant la rubrique 2.1.5.0 est en cours de création. Il fera l'objet d'une instruction par la police de l'eau.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac a un impact faible (IMP 5) sur l'imperméabilisation du sol en phase d'exploitation.

2. Eau

2.1. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif

2.1.1. Modification du régime d'écoulement des eaux

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont liés à l'imperméabilisation du site, ce qui peut empêcher l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux.

Lors de la **phase chantier**, les locaux techniques temporaires liés à la base vie d'environ 1 000 m² seront implantés.

De plus, l'implantation des postes de transformation et des postes de livraison entraine une imperméabilisation dérisoire par rapport à la surface totale du site du projet. Cette surface imperméabilisée ne sera pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux. D'autant plus que cette surface imperméabilisée n'est pas d'un seul tenant. Elle est divisée en 5 locaux techniques : 3 postes de transformation de 33 m² chacun et 2 postes de livraison (composés chacun de deux locaux 31,5 m² et 21 m²), soit un total de 204 m².

Il semblerait que l'installation du parc photovoltaïque au sol requiert environ 3 928 pieux (battus ou vissés) comme fondation. La surface imperméabilisée par les pieux a été estimée à environ 278 m².

La surface totale imperméabilisée s'élève à 482 m² et représente 0,2 % de la surface clôturée. Cette aire est considérée comme négligeable en comparaison avec l'emprise totale.

La bande des Obligations Légales de Débroussaillement (OLD) fera l'objet d'un débroussaillement de 50 m autour du parc. Ces OLD ne modifieront pas l'écoulement des eaux puisque la végétation entretenue régulièrement ainsi que la strate arborée seront maintenues.

Les pistes internes périphériques non empierrées, ne modifieront pas l'écoulement des eaux.

En ce qui concerne la **phase d'exploitation**, comme décrit dans le paragraphe précédent, aucune imperméabilisation supplémentaire n'est envisagée.

Il est à noter qu'un dossier Loi sur l'Eau concernant la rubrique 2.1.5.0 est en cours de création. Il fera l'objet d'une instruction par la police de l'eau.

Ainsi, l'impact du projet sur la modification du régime d'écoulement des eaux est faible (IMP 6), car localisé sur une surface réduite.

2.1.2. Impacts sur la ressource en eau souterraine

Au niveau du parc photovoltaïque flottant, la nappe phréatique ainsi affleurante subit un phénomène d'évaporation notamment en été avec la hausse des températures. La mise en place des panneaux favorise la condensation et limite l'évaporation, ce qui préservera en partie la ressource en eau.

Deux bornes incendie seront réparties sur le site, et seront connectées au réseau d'eau potable. Les débits prélevés en cas d'incendie sont de l'ordre de 60 m³/h.

Une aire de mise en aspiration au niveau du plan d'eau permettra de puiser de l'eau en cas d'incendie. Dans le cas d'une utilisation de la ressource en eau pour un incendie, les volumes prélevés sont de l'ordre de 120 m³, soit un volume dérisoire par rapport au volume total du plan d'eau.

De plus, aucun captage ou périmètre de protection associé n'est présent au niveau de l'emprise du projet.

Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne prévoit aucun prélèvement sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau.

L'impact du parc photovoltaïque de Cahuzac sur la ressource en eau souterraine est positif (IMP 7).

2.2. Pollution des sols et des eaux

2.2.1. Phase de chantier

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines concernent essentiellement les **pollutions accidentelles** dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ce risque peut survenir au niveau du lieu de ravitaillement des engins d'hydrocarbures et au niveau des bains d'huiles des transformateurs.

Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient toutefois peu importants : des mesures spécifiques devront cependant être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.

Les eaux usées du chantier seront collectées dans un réservoir étanche en vue d'un traitement spécialisé.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines dû à une pollution accidentelle (IMP 8) est fort.

Au niveau du plan d'eau, la nappe affleurante est vulnérable. Des bateaux à moteur rejetant des gaz d'échappement circuleront directement sur le plan d'eau pour la mise en place du parc.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles dû à l'utilisation de bateau à moteur (IMP 9) est faible.

2.2.2. Phase d'exploitation

De manière globale pour le parc photovoltaïque flottant et au sol, la technologie envisagée ainsi que les divers composants des installations photovoltaïques n'apportent aucun flux polluant et ne renferment aucune substance nocive :

- Les modules sont constitués de composés essentiellement naturel ;
- Les panneaux sont recouverts d'une lame de verre ;
- Les structures de montage au sol en acier ne sont pas corrosives à l'eau.

En outre, le nettoyage des panneaux est assuré par l'eau de pluie. En cas d'opération de nettoyage ponctuelle (1 à 2 fois par an), des produits respectueux de l'environnement seront utilisés.

Ainsi, les seules sources polluantes sont identifiées au niveau des bains d'huile des transformateurs. Ceux-ci sont disposés sur des aires de rétention, ce qui permet de concentrer une éventuelle fuite d'huile. Les aires de rétention sont dimensionnées pour accueillir la totalité de la substance polluante contenue dans le transformateur.

Lors des maintenances effectuées sur les parcs photovoltaïques, les véhicules utilisés peuvent également générer une pollution par déversement d'hydrocarbures. Toutefois, ces maintenances sont ponctuelles et les véhicules qui se rendront sur site font l'objet d'un entretien régulier.

L'impact d'une pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation (IMP 10) est faible.

3. Climat

3.1. Phase de chantier

L'impact du projet sur le climat serait lié à une forte production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier.

Au niveau du parc photovoltaïque flottant, une grande partie de l'installation est manuelle (montage et mise à l'eau des flotteurs), ce qui ne nécessite aucun engin de travaux lourds.

La nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (8 à 10 mois) n'induira pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur le climat durant la phase chantier.

3.2. Phase d'exploitation

Les effets potentiels de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide de janvier 2009 réalisé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et actualisé en avril 2011.

En effet, la construction dense de modules sur des surfaces libres est susceptible d'entraîner des changements de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces :

- En journée : Echauffement au-dessus des panneaux, refroidissement en-dessous des panneaux (ombrages),
- Durant la nuit : Les températures en-dessous des modules sont supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes car les panneaux empêchent le brassage de l'air.

En revanche, il ne faut pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales. En effet, l'espacement entres les rangées de panneaux sera favorable au brassage de l'air, ce qui permettra d'éviter toute modification du climat local.

Or, l'élévation par rapport au sol d'une hauteur de 0,7 m minimum, les interstices, ainsi que la conservation d'un espace entre les modules seront favorables au brassage de l'air, ce qui permettra d'éviter toute modification du climat local.

De ce fait, l'impact du projet de parc photovoltaïque de Cahuzac sur le climat local (IMP 11) est faible.

En outre, à une échelle plus large, la mise en place d'un parc photovoltaïque participe à la lutte contre le réchauffement climatique en produisant de l'électricité sans émission atmosphérique (Cf. **Impact du projet sur le changement climatique** en page 231).

4. Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique

Les modalités des travaux de raccordement présentés dans le chapitre *Le raccordement électrique au réseau public* en page 27 ne seront établies qu'après l'obtention du Permis de construire.

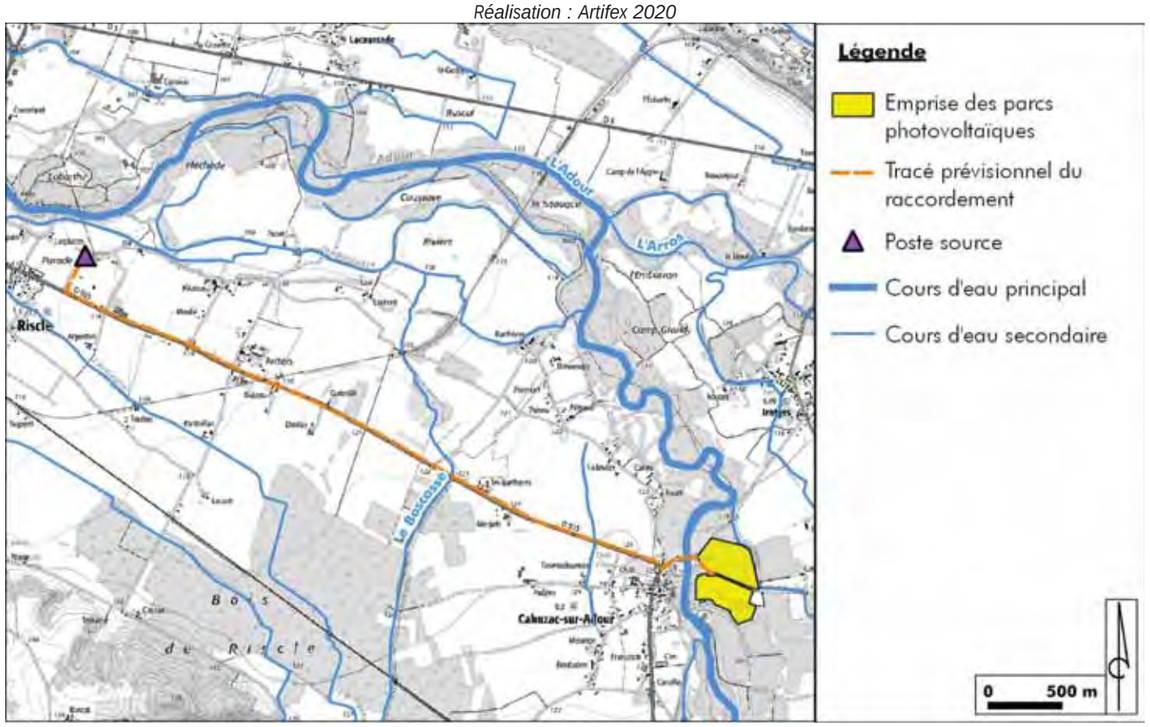
Toutefois, le poste électrique le plus proche, susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac, est celui de Riscle à 4,7 km au Nord-Ouest du projet.

A ce jour, aucune proposition de raccordement n'a été obtenue de la part d'Enedis. Le tracé prévisionnel du raccordement reste une hypothèse. De ce fait, les impacts du projet sur le milieu physique ne peuvent pas être identifiés de façon précise.

L'illustration suivante présente le tracé prévisionnel de raccordement jusqu'au poste source de Riscle.

Illustration 90 : Tracé prévisionnel du raccordement des parcs photovoltaïques au poste source

Réalisation : Artifex 2020



Les impacts suivants ont été estimés d'après un retour d'expérience d'autres projets de ce type.

Des travaux d'enfouissement du réseau électrique actuel sont en cours d'étude. Des discussions sont engagées afin que les travaux de raccordement électrique du projet de Cahuzac puissent être réalisés simultanément.

4.1. Phase de chantier

D'après l'hypothèse actuelle, le tracé suivrait tout d'abord la RD180 pour rejoindre après le pont de Cahuzac-sur-Adour, la RD935. Des tranchées, le long des voies routières, vont permettre d'enterrer les câbles de raccordement des postes de livraison au poste source. Afin de renforcer la protection, ces câbles seront introduits dans des fourreaux. En raison de leurs modestes emprises et du fait de la localisation au niveau de l'accotement, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante ou d'une modification du régime d'écoulement des eaux.

Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place.

Il est à noter que le raccordement au poste source de Riscle, demande de traverser le cours d'eau de l'Adour. Il est prévu de faire passer les câbles sous le tablier du pont de Cahuzac-sur-Adour. En outre, un passage busé permet le franchissement du cours d'eau le Boscassé.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu physique en phase chantier.

4.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu physique en phase d'exploitation.

5. Bilan des impacts du projet sur le milieu physique

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu physique, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu physique, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description						
IMP1	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de mise en place du parc photovoltaïque	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP2	Modification de l'état de surface du sol durant l'exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP3	Imperméabilisation du sol liée à la mise en place d'un géotextile et d'un empierrage éventuel sur l'aire d'assemblage des structures flottantes	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP4	Imperméabilisation du sol liée à la mise en place des locaux techniques et des pieux	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP5	Imperméabilisation du sol en phase exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP6	Modification du régime d'écoulement des eaux	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP7	Maintien de la ressource en eau souterraine par effet de condensation et évitement de l'évaporation	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Faible	Non
IMP8	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Oui
IMP9	Pollution des eaux due à l'utilisation de bateaux à moteur	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP10	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'huiles au niveau des transformateurs	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP11	Modification du climat local : échauffement au-dessus des panneaux, accumulation d'air froid sous les panneaux	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Négatif	Faible	Non

II. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Les impacts du projet sur le milieu naturel présentés en suivant ont étés rédigés par le bureau d'étude ETEN Environnement.

1. Effets attendus du projet sur le milieu naturel

1.1. Impacts bruts sur les habitats naturels

1.1.1. Impacts en phase travaux

A. Impacts directs

Les principales atteintes ont lieu en phase travaux. Le projet se composant d'une partie flottante et d'une partie terrestre, les impacts seront alors différents. Les principaux impacts sur les habitats naturels concernent :

- la destruction d'habitats naturels et anthropiques au droit des pistes empierrées, des bâtiments, des zones de grutage et des plateformes de mise en aspiration ;
- l'altération d'habitats naturels et anthropiques au niveau de l'aire de montage des structures flottantes et au sein de l'emprise clôturée de la partie terrestre ;
- le risque accidentel d'altération de milieux limitrophes.

Le projet entraînera donc la destruction directe de la végétation au droit des pistes empierrées (1 475 m²), des bâtiments (204 m²), des zones de grutage (576 m²) et des plateformes empierrées de mise en aspiration (96 m²).
Également, la zone de montage des structures flottantes (560 m²) entraînera la disparition des milieux boisés et fourrés au profit de milieux ouverts.
Également, la création des pistes non empierrées entraînera la destruction des milieux actuels au profit de milieux ouverts de type chemin de terre enherbé.
Les habitats naturels suivants seront détruits définitivement :

Tableau 4 : Habitats détruits dans le cadre du projet

Habitat impacté	Surface impactée	Pistes empierrées	Bâtiments	Zones de grutage	Plateformes de mise en aspiration	Aire de montage des structures flottantes	Pistes non empierrées
Roncier (CCB : 31.831)	126 m²	31 m²	/	/	6 m²	89 m²	/
Roncier et formation de Robiniers (CCB : 31.831 x 83.324)	1 007 m²	231 m²	/	/	/	233 m²	543 m²
Formation de Frênes et de Robiniers (CCB : 41.3 x 83.324)	297 m²	/	/	/	/	/	297 m²
Boisement mixte riverain (CCB : 41.H)	300 m²	19 m²	/	/	/	191 m²	90 m²
Formation de Peupliers (CCB : 83.321)	30 m²	/	/	/	/	/	30 m²
Plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile (CCB : 83.321 x 37.2)	9 m²	/	/	/	/	/	9 m²
Formation de Robiniers (CCB : 83.324)	11 m²	/	/	/	/	/	11 m²
Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)	67 m²	67 m²	/	/	/	/	/
Chemin et friche (CCB : 86 x 87.1)	492 m²	492 m²	/	/	/	/	/
Friche et roncier (CCB : 87.1 x 31.831)	93 m²	93 m²	/	/	/	/	/
Friche et friche en reprise (CCB : 87.1)	5 399 m²	634 m²	204 m²	576 m²	90 m²	/	3 895 m²
TOTAUX	7 831 m²	1 567 m²	204 m²	576 m²	96 m²	513 m²	4 875 m²

Il est important de noter que la végétation qui sera détruite concerne essentiellement des milieux anthropisés et/ou dégradés (milieux en recolonisation végétale et formations d'espèces exotiques envahissantes notamment), présentant des enjeux de conservation faibles à nuls. Les habitats naturels d'intérêt communautaire sont totalement évités dans le cadre de ce projet.

En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de 0,78 ha d'habitats naturels et anthropiques. Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard du contexte anthropique du site, des habitats naturels impactés et des surfaces concernées.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Lors des travaux, le projet entraînera également l'altération d'habitats naturels et anthropiques au niveau de l'aire de montage des structures flottantes (560 m²) et au sein de l'emprise clôturée de la partie terrestre (7,5 ha), par la circulation des engins de chantier, l'entreposage des matériaux, l'implantation des structures porteuses et le creusement des tranchées d'enfouissement des câbles électriques. Ces opérations conduiront à un piétinement répété de la végétation présente.
Les habitats naturels suivants seront altérés au cours des travaux :

Tableau 5 : Habitats altérés dans le cadre du projet

Habitat impacté	Surface altérée	Emprise clôturée	Aire de montage des structures flottantes
Mare temporaire et végétation humide associée (CCB : 22.5 x 37.2)	403 m²	403 m²	/
Roncier (CCB : 31.831)	14 m²	14 m²	/
Roncier et formation de Robiniers (CCB : 31.831 x 83.324)	625 m²	625 m²	/
Formation de Frênes et de Robiniers (CCB : 41.3 x 83.324)	314 m²	314 m²	/
Boisement mixte riverain (CCB : 41.H)	117 m²	117 m²	/
Formation de Peupliers (CCB : 83.321)	30 m²	30 m²	/
Formation de Robiniers (CCB : 83.324)	832 m²	832 m²	/
Friche et friche en reprise (CCB : 87.1)	72 718 m²	72 671 m²	47 m²
TOTAUX	75 053 m²	75 006 m²	47 m²

Il est important de noter que la végétation qui sera altérée concerne essentiellement des milieux anthropisés et/ou dégradés présentant des enjeux de conservation faibles à nuls, à l'exception de la mare temporaire et sa végétation associée.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération de 7,5 ha d'habitats naturels et anthropiques sur l'ensemble de l'emprise clôturée. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et modéré au regard des habitats et des surfaces concernées.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Concernant l'îlot photovoltaïque flottant, il est important de noter que le plan d'eau n'est pas végétalisé, aussi, l'impact du projet sur le plan d'eau est jugé nul.

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, les câbles électriques seront enfouis à 1 m de profondeur en accotement de voirie. Cette opération est susceptible d'altérer les habitats naturels présents au niveau de ces accotements.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération des habitats naturels présents au droit des accotements de voirie, de la centrale jusqu'au poste source. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire, et faible au regard du caractère anthropisé des habitats naturels qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux.
Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

B. Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol) voire la disparition totale d'un habitat.
En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres par les engins de chantier ;
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- pollutions accidentelles.

À noter que la base vie sera localisée sur le site même du projet ou ses abords mais en dehors des zones sensibles identifiées et sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Son implantation sera temporaire.

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact indirect, négatif, temporaire et modéré, considérant les milieux attenants au site. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

1.1.2. Impacts en phase d'exploitation

A. Impacts directs

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.
En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact direct négatif, temporaire, très faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants, un rayon de 50 mètres (Obligation Légale de Débroussaillement) autour de l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins devra suivre rigoureusement les règles du SDIS et donc être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, …). Il est important de noter que les panneaux flottants, par leur éloignement d'au moins 10 m des berges, évitent tout risque de propagation vers les habitats naturels.
Cet entretien aura un impact non négligeable sur les habitats naturels aux abords du projet. Cet impact est toutefois à relativiser au regard de la fréquence de cet entretien.

Si les arbres à proprement parler ne sont pas concernés par le débroussaillement, les strates herbacées et arbustives seront néanmoins impactées. Les milieux tels que les fourrés et ronciers sont concernés (1900 m² environ).

En phase d'exploitation, le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour de l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque aura un impact direct négatif, temporaire, modéré sur les habitats naturels.
Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

B. Impacts indirects

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux situés en dessous.
Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entres les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux.
Globalement les effets de la réduction du rayonnement solaire sous les panneaux peuvent être apparentés aux mêmes effets sous les rangées d'arbres en plantation.



Lande sèche de la centrale photovoltaïque de Durance (47) © ETEN Environnement

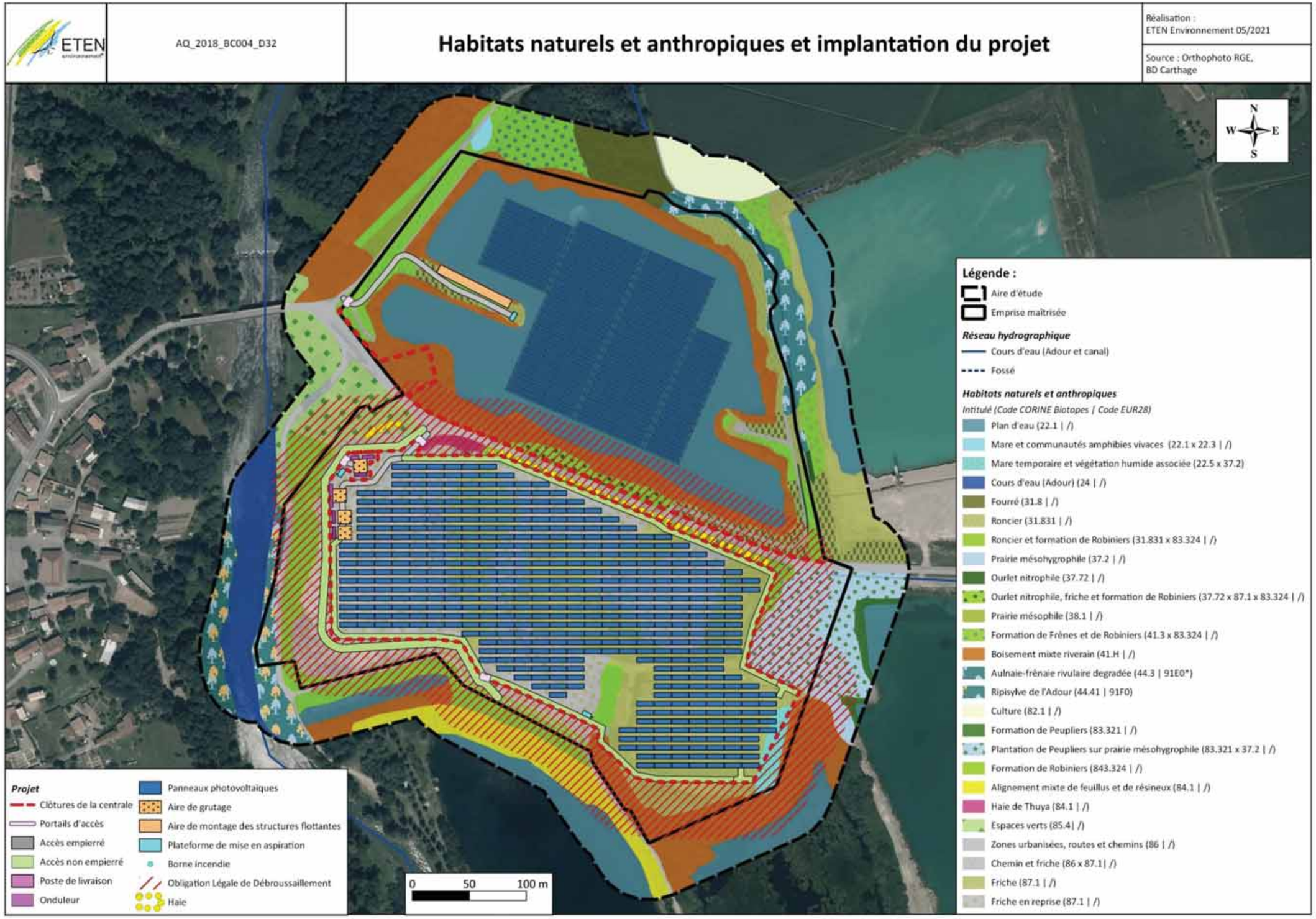


Lande à Molinie de la centrale photovoltaïque de Garrosse (40) © ETEN Environnement

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur les habitats naturels est jugé négatif, permanent, très faible.

La carte en page suivante illustre l'impact sur projet sur les milieux naturels.

Illustration 91 : Habitats naturels et anthropiques et implantation du projet
Source : ETEN Environnement



1.2. Impacts bruts sur les zones humides

1.2.1. Impacts en phase travaux

A. Impacts directs

Les atteintes aux zones humides ont essentiellement lieu en phase travaux. Le projet prévoit en outre l'évitement de la mare temporaire et végétation humide associée, en effet, les pistes ont été positionnées de sorte à ne pas l'impacter.

403 m² de mare temporaire et végétation humide associée (CCB : 22.5 x 37.2), au sein de l'emprise clôturée et située ponctuellement sous les panneaux présentent un risque d'altération en phase travaux. **Il est important de noter qu'il s'agit toutefois de milieux dégradés (milieux anthropisés et présence de plantes exotiques envahissantes), et que les habitats naturels d'intérêt communautaire sont totalement évités dans le cadre de ce projet.**

En phase travaux, le projet entraînera un risque d'altération de 403 m² de zones humides. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire modéré au regard du contexte anthropique du site, de l'état dégradé de l'habitat naturel impacté et de la surface concernée.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

B. Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations (dégradation physique de l'habitat, drainage indirect) voire la disparition totale d'une zone humide.

En phase travaux, le risque d'altération de zones humides aux abords du projet constitue un impact indirect, négatif, temporaire et (très faible voire nul), considérant les milieux aux abords du site.
Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

1.2.2. Impacts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

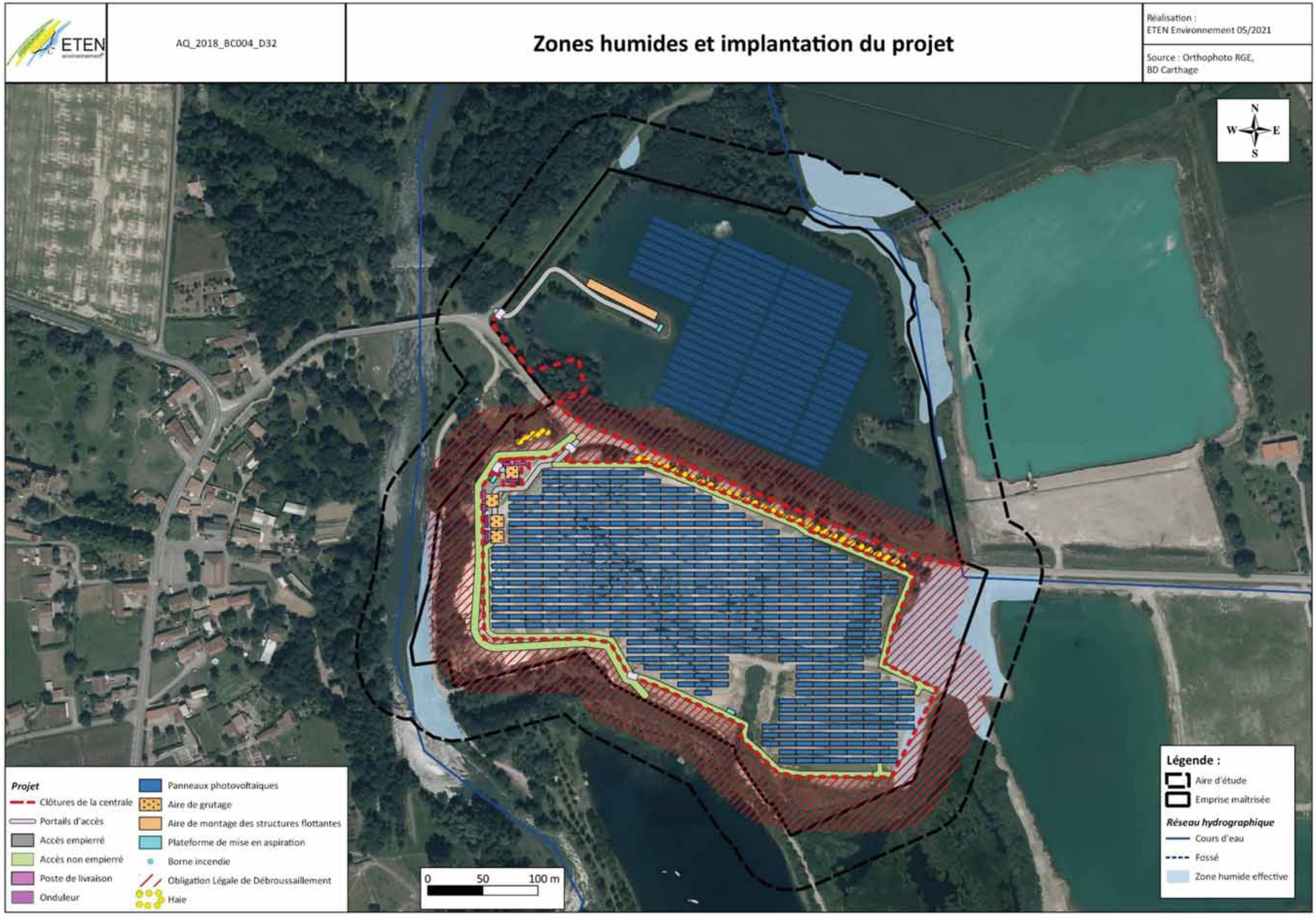
En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux. Il est important de noter que les Obligations Légales de Débroussaillement, bien que nécessitant une gestion de la végétation herbacée ne remettent pas en cause le maintien des zones humides du site.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités.

La carte en page suivante illustre l'impact sur projet sur les zones humides.

Illustration 92 : Zones humides et implantation du projet
Source : ETEN Environnement



1.3. Impacts bruts sur la flore

1.3.1. Impacts en phase travaux

A. Impacts directs

Les principales atteintes à la flore ont lieu en phase travaux. Le projet se composant d'une partie flottante et d'une partie terrestre, les impacts seront alors différents. Les principaux impacts sur la flore concernent :

- la destruction de la flore au droit des pistes empierrées, des bâtiments, des zones de grutage et des différentes plateformes ;
- l'altération de la flore au niveau de l'aire de montage des structures flottantes et au sein de l'emprise clôturée de la partie terrestre ;
- le risque accidentel d'altération de la flore limitrophe.

Le projet entraînera la destruction directe de la végétation et donc de la flore au droit des pistes empierrées (1 475 m²), des bâtiments (204 m²), des zones de grutage (576 m²) et des plateformes empierrées de mise en aspiration (96 m²).
Également, la zone de montage des structures flottantes (560 m²) entraînera la disparition de la flore arborée et arbustive au profit de la flore herbacée. Cette aire de montage ne sera en effet pas imperméabilisée.
Également, la création des pistes non empierrées entraînera la destruction de la flore arborée et arbustive au profit de la flore herbacée.

Toutefois, la flore composant le site est relativement commune et même fortement représentée par des plantes exotiques envahissantes.

**En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de la flore sur une surface totale de 0,78 ha. Cet impact direct est jugé négatif, permanent faible au regard du contexte anthropique du site et de la flore recensée.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.**

Lors des travaux, le projet entraînera également l'altération de la flore présente au niveau de l'aire de montage des structures flottantes (560 m²) et au sein de l'emprise clôturée de la partie terrestre (7,5 ha), par la circulation des engins de chantier, l'entreposage des matériaux, l'implantation des structures porteuses et le creusement des tranchées d'enfouissement des câbles électriques. Ces opérations conduiront à un piétinement répété de la végétation présente.

Toutefois, la flore composant le site est relativement commune et même fortement représentée par des plantes exotiques envahissantes.

**En phase travaux, le projet entraînera l'altération de la flore sur une surface totale de 7,5 ha d'habitats sur l'ensemble de l'emprise clôturée. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et faible au regard des habitats et des surfaces concernées.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.**

Concernant l'îlot photovoltaïque flottant, il est important de noter que le plan d'eau n'est pas végétalisé, aussi, l'impact du projet sur la flore au niveau du plan d'eau est jugé nul.

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, les câbles électriques seront enfouis à 1 m de profondeur en accotement de voirie. Cette opération est susceptible d'altérer la flore présente au niveau des accotements de voirie.

En phase travaux, le projet entraînera l'altération de la flore présente au droit des accotements de voirie, de la centrale jusqu'au poste source. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire, et faible au regard du caractère anthropisé de la flore qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

B. Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore aux abords du chantier : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore aux abords du projet est jugé négatif, temporaire faible, au regard du caractère anthropisé du site. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

Les chantiers par les remaniements qu'ils entrainent sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exotiques envahissantes, dites espèces invasives (plusieurs espèces ont été recensées sur le site). En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives. En effet, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation d'espèces invasives vers d'autres sites.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

1.3.2. Impacts en phase d'exploitation

A. Impacts directs

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type milieux rudéraux ouverts. Une gestion de la végétation (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux et des inter-rangées.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact direct négatif, temporaire, très faible sur la flore. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Afin de limiter le risque de propagation d'éventuels incendies depuis la centrale vers les milieux forestiers environnants (et inversement), un rayon de 50 mètres (Obligation Légale de Débroussaillement) autour de l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque y compris sur fonds voisins devra suivre rigoureusement les règles du SDIS et donc être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, …). Cet entretien aura un impact non négligeable sur les habitats naturels aux abords du projet, cet impact est toutefois à relativiser au regard de la fréquence de cet entretien.

En phase d'exploitation, le débroussaillage des milieux situés dans un rayon de 50 m autour des panneaux aura un impact direct négatif, temporaire, faible sur la flore. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

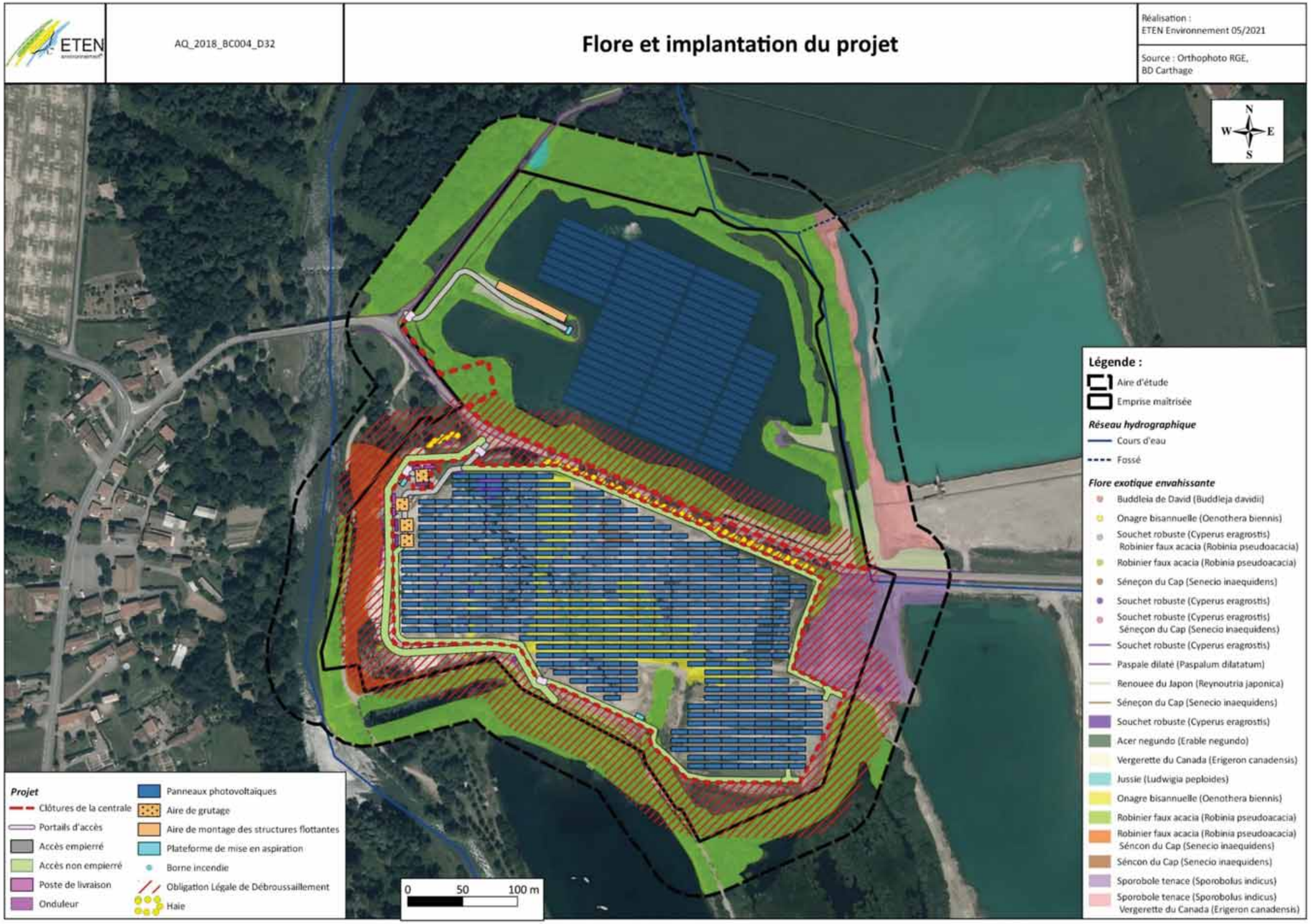
B. Impacts indirects

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux situés en dessous.
Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entres les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux.
Globalement les effets de la réduction du rayonnement solaire sous les panneaux peuvent êtres apparentés aux mêmes effets sous les rangées d'arbres en plantation.

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur la flore est jugé négatif, permanent, très faible.

La carte en page suivante illustre l'impact sur projet sur la flore.

Illustration 93 : Flore et implantation du projet
Source : ETEN Environnement



1.4. Impacts bruts sur la faune

1.4.1. Perturbation des activités vitales des espèces

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants… sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture,
- dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- dans leur phase de reproduction.

A. Zone de stockage et d'assemblage

Lors de la phase de construction et d'installation des panneaux photovoltaïques flottants, une aire de montage sera mise en place. Lors de la mise en eau des panneaux, la végétation localisée au niveau des berges du lac sera altérée, provoquant une altération des habitats d'amphibiens sur 222 m² (soit 0,1%) et de reptiles sur 365 m² (soit 0,4%) servant également à la maturation pour les odonates. La disparition des espaces de végétation durant la phase travaux diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner des perturbations pour les animaux à petits territoires (insectes, petits mammifères). Toutefois, l'impact sur la faune est à relativiser. Les insectes et reptiles ne subiront aucun impact, vu leur écologie, la phase des travaux se déroulant en période hivernale.

En phase travaux, l'impact direct sur l'altération ponctuelle d'habitats d'espèces au droit de la zone de montage est jugé très faible.

B. L'implantation des bâtiments et aires de grutage

Lors de la phase de construction et d'installation des panneaux photovoltaïques des aires de grutages seront également mises en place.
L'emplacement prévu cumulant une surface de 576m² impactera l'ancienne zone de nidification des Guêpiers, présentant à présent, depuis les travaux de recolement, un enjeu faible pour la faune (présence d'espèces communes).

Au total, le projet prévoit une surface plancher créée de 204 m² pour les postes de transformation et de livraisons. Ces bâtiments sont également prévus sur des milieux à enjeu faible pour la faune (présence d'espèces communes).

En phase travaux, l'impact sur la destruction ponctuelle d'habitats d'espèces au droit de la construction des bâtiments est jugé direct, permanent, et très faible au regard des surfaces concernées et des espèces concernées (espèces communes).

C. Système incendie

L'impact liée au système incendie est ponctuel et non significatif.

D. Les pistes

Au total les pistes représenteront 0,64 ha de surface. L'accès aux parcs se fera par des chemins existants. Toutefois, 0,15 ha d'accès seront empierrés. Par ces travaux, 900 m² d'habitat reptiles seront impactés et 50m² d'habitat amphibiens.

En phase travaux, l'impact sur la destruction ponctuelle d'habitats d'espèces au droit des pistes est jugé faible puisque les pistes existantes sont réutilisées.

E. Les panneaux photovoltaïques

a. Flottants

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur le lac sur une surface cumulée de 1,9586 ha (surface cumulée panneaux + flotteurs) soit 34,75% de la surface totale du plan d'eau. Le projet impacte donc cette même surface d'habitat de chasse pour les chiroptères.
Concernant l'avifaune, Martin pêcheur et Ardéidés utilisent le plan d'eau pour subvenir à leur besoin d'alimentation principalement. Les odonates et poissons utilisent le milieu pour se reproduire et chasser. Ces derniers présentent un enjeu moindre en raison de leurs statuts de protection et leurs ubiquités mais seront toutefois impactés par une modification des conditions biotiques (baisse de la luminosité, augmentation de la température du plan d'eau, augmentation de la turbidité lors des travaux).

L'impact direct sur l'altération ponctuelle d'habitats d'espèces au droit des panneaux photovoltaïques flottants est jugé négatif faible pour les chiroptères, l'avifaune, les odonates et la piscifaune.

b. Au sol

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur une surface cumulée de 3,5 ha.
Concernant l'avifaune, 1,91 ha d'habitat de nidification de la Cisticole des joncs seront impactés par le projet soit près de 60 % de son habitat.
Toutefois, l'enjeu est à relativiser au vu de la qualité du l'habitat qui est dégradé et non optimal pour l'espèce.
Cette prairie est également utilisée par un certain nombre d'insectes dont la Cordulie à corps fin pour la maturation et la chasse donc la nature du projet n'impactera que très faiblement ces espèces.

L'impact direct sur l'altération ponctuelle d'habitats d'espèces au droit des panneaux photovoltaïques au sol est jugé négatif modéré.

F. Les Obligations Légales de Débroussaillement (OLD)

Dans le cadre des Obligations Légales de Débroussaillement (OLD), le maître d'ouvrage a obligation de débroussailler un périmètre de 50 m autour de la centrale photovoltaïque. Le débroussaillage est obligatoire dans les zones exposées à un risque d'incendie :

- Code forestier : articles L131-10 à L131-16 ;
- Code forestier : articles L132-1 à L132-3.

Ce débroussaillage a un impact sur les habitats d'espèces présents et notamment sur les milieux arbustifs où demeurent les reptiles et amphibiens en hivernage (ronciers, sous-bois).

Au titre des OLD plusieurs habitats d'espèces seront altérés temporairement, dont 2,37 ha d'habitat reptiles, 3,9 ha d'habitat amphibiens et 0,9 ha d'habitat de la Cisticole des joncs.

L'impact direct sur l'altération ponctuelle d'habitats d'espèces au droit des OLD est jugé négatif faible.

G. Le raccordement électrique

Lors du raccordement électrique, des tranchées seront creusées pour permettre l'enfouissement des câbles dans le sol en longeant les pistes et routes existantes ou créées. Ainsi, lors de ces travaux, des habitats d'espèces faunistiques seront ponctuellement et temporairement altérés.

En phase travaux, l'impact sur l'altération ponctuelle d'habitats d'espèces au droit du raccordement électrique est jugé ponctuel et très faible.

1.4.2. Risque de mortalité

En phase chantier, **les amphibiens et reptiles** seront menacés par le passage fréquent d'engins de chantier ou pour l'acheminement du matériel, qui représente un risque d'écrasement, surtout au cours des phases migratoires, c'est-à-dire de mars à juillet. L'impact de la phase chantier sur les amphibiens est considéré comme **très faible sur la partie flottante** et **faible sur la partie terrestre,** vu les surfaces concernées et de la période de travaux visée.

Un risque de mortalité ou de blessures peut exister en phase d'exploitation en raison d'un effet d'attraction, de confusion et de collision entre la centrale solaire flottante et la surface de l'eau au cours des approches des oiseaux et des chiroptères. **L'impact des risques de collision est méconnu en raison de l'aspect novateur des centrales solaires flottantes.**

1.4.3. Impacts sur les habitats d'espèces en phase travaux

La disparition des espaces de végétation diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (insectes, petits mammifères, oiseaux, reptiles…).

➢ Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces présentes sont relativement communes et ubiquistes. Elles pourront se reporter directement sur les milieux naturels présents aux alentours. L'incidence de la création du projet sur les habitats des mammifères est jugée **très faible** pendant la phase de chantier.

➢ Concernant les **chiroptères**, les habitats impactés sont des zones de chasse au niveau du plan d'eau, des berges et de la prairie. Ces milieux ne sont pas utilisés comme gîte.
Les mœurs nocturnes limitent les perturbations auxquelles ces espèces peuvent être confrontées en phase chantier, puisque les travaux seront exclusivement effectués de jour, avec des interventions de nuit limitées. Dans ce cas, l'éclairage nocturne sera l'élément le plus impactant, risquant de provoquer temporairement un effet de répulsion et une perte de territoire exploitable et un abandon de voies de déplacements habituelles.
L'incidence sur les chiroptères est donc faible et temporaire.

➢ Concernant les **reptiles**, plusieurs espèces aquatiques et terrestres ont été inventoriées sur le site. Celles-ci utilisent la prairie pour la chasse, les berges et les fourrés (haies, ronciers) pour la reproduction.
Les travaux de création de la centrale entraineront une altération temporaire des habitats favorables aux reptiles, et induiront un risque de mortalité des individus par écrasement. Au vu de la capacité de fuite et des surfaces impactées cet impact est jugé **faible et temporaire.**

➢ Concernant les **amphibiens**, plusieurs types d'habitats sont favorables au cycle biologique des six espèces recensées (Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouilles vertes, Grenouille agile et Grenouille rousse) : les milieux aquatiques sont utilisés pour leur reproduction. Les milieux adjacents (sous-bois, prairies, …) sont quant à eux utilisés pour l'hivernage, les déplacements et l'estivation.
Les équipements photovoltaïques éviteront les lisières et boisements dans leur totalité. Les 1,34 ha de panneaux flottants en eau libre n'impacteront pas directement les amphibiens mais plutôt les modifications sur berges tel que les 560m² de la zone d'assemblage représentant seulement 0,3% de l'habitat.
Lors des travaux la turbidité de l'eau augmentée impactera ponctuellement la qualité du milieu pour taxon.
Un autre risque d'incidence du projet sur les amphibiens concerne le risque d'écrasement des individus lors de la phase chantier. L'impact du projet sur ce groupe taxonomique est jugé **faible et ponctuel.**

➢ Concernant les **poissons** au niveau de la **centrale flottante**, les panneaux vont réduire l'espace ensoleillé et disponible pour la chasse des nombreux odonates sur le site (moins 22,7%). Les risques d'augmentation de la turbidité ainsi que le dérangement provoqué en phase travaux sur des espèces ne pouvant fuir induisent un impact **négatif et modéré**.

➢ Concernant les **insectes**, le site abrite :
- **Une espèce d'odonate d'intérêt communautaire (Directive Habitat) : La Cordulie à corps fin**.

La prairie constitue son habitat de prédilection sur le site d'étude pour la maturation, la chasse et le transit.
- **Une espèce de coléoptères saproxyliques protégées : Le Grand-capricorne.**

Plusieurs chênes favorables aux insectes saproxyliques sont présents dans l'aire d'étude. Certains troncs présentent des traces d'indices de présence du Grand capricorne (galeries creusées par les larves).
Les arbres, habitats du Grand capricorne sont évités. L'impact est jugé nul.
Lors des travaux la prairie qui représente principal habitat principal des insectes sera impactée et remaniée (passage des engins etc.). L'impact est **jugé faible et temporaire.**

➢ Sur l'ensemble du cortège **avifaunistique**, aucune espèce ne présente un enjeu de conservation au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Quatre espèces de passereaux classés comme « Vulnérables » sur la Liste Rouge nationale des oiseaux nicheurs occupent probablement les boisements pour Nicher (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe). Une cinquième fréquente le site et niche probablement dans la friche/prairie au sud-est de l'emprise, il s'agit de la Cisticole des joncs.

Les travaux de création de la centrale évitent complètement les habitats boisés présentant le plus d'enjeu pour les passereaux nicheurs pour lesquels l'impact est jugé nul.
Cependant, l'habitat de la Cisticole des joncs sera impacté par le projet à hauteur de 1,91 ha sur un total de 3,2 ha. L'impact est à relativiser au vu de la qualité de l'habitat dégradé impacté et du statut nicheur probable de l'espèce mais non certain. Celui-ci est donc négatif, permanent et modéré.
Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Les principales atteintes aux habitats d'espèces ont lieu en phase de chantier et ne concernent que des habitats de transit et d'alimentation. La majorité des habitats de nidification d'espèces patrimoniales sont évités hormis 1,91 ha d'habitat de nidification de la Cisticole des joncs.

1.4.4. Impacts sur les habitats d'espèces en phase d'exploitation

Compte tenu du changement de pratique de l'occupation des sols, l'état naturel du sol en phase d'exploitation, les habitats naturels présents sous les panneaux se verront légèrement modifiés sur la centrale au sol. Le couvert végétal sera entretenu par des fauches et les espèces invasives seront régulées. L'entretien de la centrale sera réalisé en faveur d'une végétation plus qualitative et potentiellement plus accueillante pour certains groupes taxonomiques.
La centrale flottante quant à elle ne modifiera pas le milieu naturel.

Dans les deux cas la présence de panneaux photovoltaïque impliquera une modification des conditions biotiques du milieu (ex : plus d'ombres, augmentation de la chaleur etc.).

➢ Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, de nombreux micromammifères pourront utiliser les habitats du site. Les espèces de la grande faune (Sanglier, Cerf, Chevreuils, …) sont exclues de cette zone à cause des clôtures uniquement perméable à la petite faune qui délimiteront le site. L'impact en phase exploitation est donc **négatif et très faible** pour les mammifères car il concernera la grande faune uniquement.

➢ Pour les **chiroptères**, les centrales photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes, ubiquistes comme les Pipistrelles. En phase d'exploitation, la centrale offre les mêmes fonctions que l'habitat initial pour ce taxon puisque les fossés et habitas boisés alentours sont préservés.
Une étude (SARRACANIE 2012) montre que les chiroptères présents autour des sites peuvent fréquenter les parcs photovoltaïques. Il n'a pas été observé de différence significative dans la richesse spécifique à l'intérieur des parcs. Cependant l'abondance des chiroptères semble impactée par la présence des panneaux photovoltaïques. Par ailleurs, des liens entre la présence des rhopalocères, couvert végétal et chiroptères ont également été mis en évidence.
L'impact en phase d'exploitation est donc **négatif et faible pour la centrale au sol sur la partie terrestre**.
Un risque de mortalité ou de blessures peut exister en raison d'un effet d'attraction et de confusion et de collision entre la centrale solaire flottante et la surface de l'eau au cours des approches des chiroptères. **L'impact des risques de collision est méconnu en raison de l'aspect novateur des centrales solaires flottantes. On considère donc un impact faible et modéré pour la centrale flottante à relativiser avec la faible hauteur des panneaux 1,5 m max**

➢ Les habitats des centrales photovoltaïques sont des milieux favorables aux **reptiles**. L'alternance de zones d'ombres et de zones ensoleillées entre les panneaux et les allées pour leur thermorégulation, le couvert végétal herbacé, favorable à leurs déplacements et leur gîte et la présence de nombreux insectes pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon. Ainsi, l'impact permanent induit par la centrale photovoltaïque en phase d'exploitation est **très faible mais positif** pour ce taxon.

➢ Concernant les **amphibiens**, la fonctionnalité de l'habitat ne sera pas modifiée sur le site. Le projet en phase d'exploitation induit un impact **nul** et permanent pour ce taxon en phase d'exploitation (sous réserve que les clôtures soient perméables à la petite faune).

➢ Au niveau de **l'entomofaune**, les habitats qui seront entretenus dans la centrale seront des milieux ouverts herbacés et seront probablement colonisés par les espèces herbacées spontanées invasives. La future centrale, sous réserve d'un entretien adapté de la végétation, est susceptible d'offrir un habitat favorable au développement d'un cortège d'insectes. Le cortège attendu sera commun mais potentiellement plus diversifié que sur le terrain faiblement végétalisé et remanié comme actuellement ; et ce sur toute sa période d'exploitation. L'entretien et le débroussaillage du couvert limite à une seule strate la végétation (herbacé) favorable à l'entomofaune qui empêche sa dynamique naturelle (fermeture). L'impact en phase d'exploitation est donc **très faible mais positif**. Toutefois la prairie sera impactée de manière ponctuelle et très faible par un entretien de la végétation obligatoire ne remettant pas en cause la présence d'espèces d'odonates (Cordulie à corps fin) et rhopalocères. ***Des mesures de réduction sont intégrées au projet.***

➢ Concernant les **poissons** au niveau de la **centrale flottante**, les panneaux vont réduire l'espace ensoleillé et disponible pour la chasse des nombreux odonates sur le site. Les conditions abiotiques seront très certainement modifiées dans une mesure difficilement évaluable compte tenu de l'absence de retour d'expérience sur ce type de projet. L'impact sera donc **négatif et faible**.

➢ Sur l'**avifaune**, l'implantation de panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation impactera 1,91 ha d'habitat de nidification de la Cisticole des joncs au niveau de la centrale au sol.
L'impact en phase d'exploitation est donc **négatif et modéré au niveau de la centrale au sol**. ***Des mesures de réduction sont intégrées au projet.***

Au niveau de la centrale flottante, 1,96 ha d'habitat de chasse du martin pêcheur sera recouvert. Toutefois, il restera deux tiers du plan d'eau pour que l'espèce continue de chasser ainsi que les plans d'eau à proximité immédiate. Les autres espèces (Hérons et Aigrette par exemple pourront continuer d'utiliser les berges pour chasser. L'impact est **donc faible et négatif au niveau de la centrale flottante** pour ce taxon.

1.4.5. Impacts en phase travaux sur les réservoirs et corridors pour la faune

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors.

Du fait de la situation excentrée et plutôt naturelle du site, **l'effet de coupure des cheminements pour la faune restera faible**, cette dernière pouvant circuler en périphérie de la zone d'implantation.

1.4.6. Impacts en phase d'exploitation sur les réservoirs et corridors pour la faune

Le site terrestre sera entièrement clôturé et seulement en partie autour du site flottant afin de protéger l'installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital apparaît négligeable par rapport à la superficie du territoire et ne remet pas en cause la viabilité des populations.
Ainsi, les flux biologiques locaux uniquement des grandes espèces seront impactés en phase d'exploitation. Cet impact apparaît relativement faible, car les espèces seront en mesure de contourner le projet.

En raison de leur possibilité de déplacement (vol), les flux pré et postnuptiaux des oiseaux ne seront également pas impactés.

Globalement, l'impact du projet sur les réservoirs et corridors de la faune est considéré comme faible.

2. Synthèse des impacts sur le milieu naturel

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts bruts du projet sur le milieu naturel.

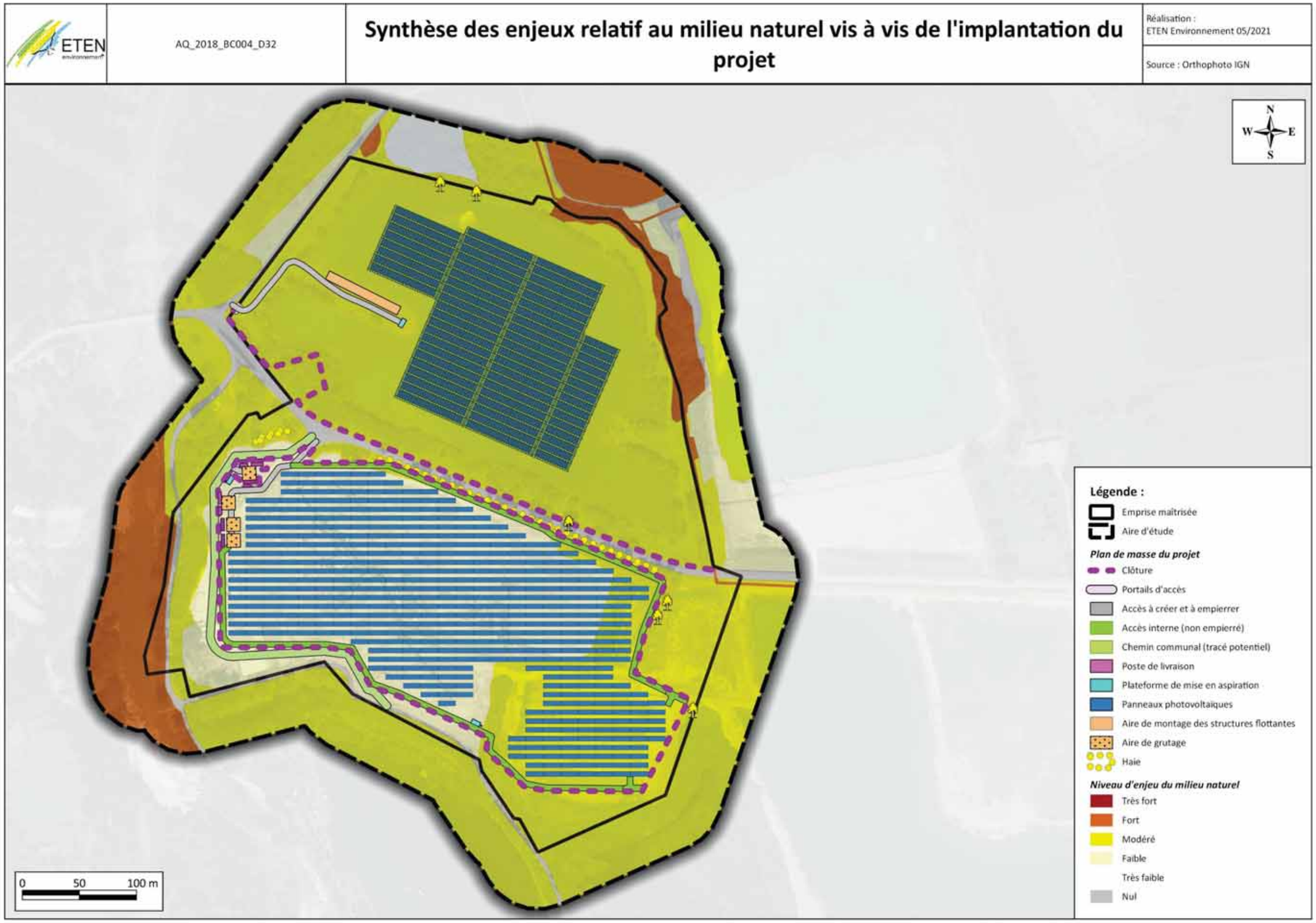
Tableau 6 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT[22]	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des pistes empierrées, des bâtiments, des zones de grutage et des plateformes de mise en aspiration (0,78 ha)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (7,5 ha)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels le long du tracé de raccordement en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50 m autour de la clôture	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	Direct	Permanent	Long terme	-	Très faible
Zones humides	Altération de zones humides en phase chantier (403 m²)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque d'altération des zones humides aux abords du projet en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération des zones humides en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (0,78 ha)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (7,5 ha)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore le long du tracé de raccordement en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50 m autour de la clôture	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	Direct	Permanent	Long terme	-	Très faible
Habitats d'espèces faunistiques	Diminution de la zone d'alimentation des mammifères (hors chiroptères)	Direct	Permanent	Court terme	-	Très Faible
	Diminution de la zone de chasse des chiroptères en phase travaux et d'exploitation de la **centrale au sol**	Direct	Temporaire /Permanent	Long terme	-	Faible
	Diminution de la zone de chasse des chiroptères en phase travaux et d'exploitation de la **centrale flottante**	Direct	Temporaire /Permanent	Long terme	-	Modéré
	Impact du projet sur les habitats à reptiles en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	+	Très faible
	Impact du projet sur les habitats insectes en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	+	Très faible
	Impact sur les habitats du Grand capricorne	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul

[22] - : Impact négatif + : Impact positif

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT[22]	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Perturbation en phase chantier des habitats amphibiens	Direct	Temporaire	Long terme	-	Faible
	Perturbation en phase d'exploitation des habitats amphibiens	Direct	Permanent	Long terme	/	Nul
	Altération des habitats de maturation des odonates et autres insectes en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Habitat de maturation des odonates et autres insectes en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	+	Très faible
	Perte de la surface de nidification, d'alimentation, de repos et de transit pour les oiseaux sur la centrale au sol en phase travaux et d'exploitation	Direct	Temporaire/Permanent	Court terme	-	Modéré
	Perte de la surface d'alimentation, de repos et de transit pour les oiseaux au niveau de la centrale flottante en phase travaux et d'exploitation	Direct	Temporaire/Permanent	Court terme	-	Faible
	Modification des conditions biotiques du plan d'eau pour les poissons en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Modification des conditions biotiques du plan d'eau pour les poissons en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Long terme	-	Faible
Faune	Altération des habitats reptiles et risque d'écrasement des individus via le passage des engins en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats d'amphibiens et risque d'écrasement des individus via le passage des engins en phase travaux	Direct	Temporaire	Long terme	-	Faible
	Perturbation et dérangement de la faune (mammifères, oiseaux, reptiles et insectes) lors des opérations d'entretien et de maintenance en phase d'exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de mortalité des oiseaux et des chiroptères dû aux collisions sur la centrale flottante	Direct	Temporaire	Long terme	-	Méconnu
	Perturbation des activités vitales en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	Direct	Permanent	Long terme	-	Faible
	Perte de surface au sein du territoire	Direct	Permanent	Long terme	-	Faible

Illustration 94 : Enjeux du milieu naturel et implantation du projet
Source : ETEN Environnement



III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. Socio-économie locale

1.1. Aspect social

Le projet de parc photovoltaïque qui présente un caractère novateur ne pourra pas trouver systématiquement un écho positif auprès de la société civile. La perception de ce type de paysage étant en partie « culturelle », le temps allié au changement progressif des mentalités sera le facteur d'acceptation de ce projet.

La valorisation d'un site inexploité participe fortement à l'acceptation du projet.

De plus, la mise en place d'un parc photovoltaïque flottant est considérée comme innovante. En effet, à ce jour, il n'existe qu'un parc photovoltaïque flottant en France métropolitaine. Le projet de parc photovoltaïque Cahuzac-sur-Adour fera partie des premiers parcs photovoltaïques flottants français.

Le sondage IFOP présenté en Annexe 13 mentionne que « *Témoignant de l'enthousiasme quasi général à l'égard des parcs photovoltaïques, près de huit Français sur dix déclarent être intéressés à l'idée de visiter une centrale photovoltaïque au sol (78%).* »

De plus, une permanence publique, permettant aux riverains de s'exprimer et poser des questions diverses a eu lieu et n'a pas révélé d'opposition.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet de Cahuzac sur l'aspect social de la commune (IMH 1) est positif.

1.2. Aspect économique

1.2.1. Phase chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 8 à 10 mois, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de Génie Civil / Voirie et Réseau Divers (GC/VRD) et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc photovoltaïque de Cahuzac a un impact positif (IMH 2) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

1.2.2. Phase d'exploitation

Ce projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc photovoltaïque.

En outre, la réalisation du parc photovoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est le **montant prévisionnel IFER** (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné à la commune de Cahuzac-sur-Adour (estimation de 66 000 euros hors loyer), à la Communauté de communes d'Armagnac Adour (estimation de 600 000 euros) et au département du Gers Adour (estimation de 600 000 euros).

Le projet est également soumis à la **Contribution Economique Territoriale (CET)** (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti et à la taxe d'aménagement, représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Enfin, le paiement de la quote part S3RENR va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmentera le potentiel de développement des énergies renouvelables.

Le projet est implanté majoritairement sur des terrains communaux. Le loyer qui sera reçu (bail emphytéotique) par la commune viendra participer à son budget de fonctionnement en remplacer des loyers qu'elle percevait durant l'exploitation de la carrière et de la gravière.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est positif sur l'économie locale (IMH 3) à long terme, en phase d'exploitation.

1.3. Valorisation d'un ancien site industriel

Le projet prend place au sein de deux anciennes carrières de matériaux alluvionnaires. Depuis l'arrêt de l'exploitation du site, les terrains de cette zone ne sont plus exploités et ne présentent plus de valeur économique.

Le projet de parc photovoltaïque permet donc de revaloriser le site de Cahuzac-sur-Adour en maintenant une activité de production d'électricité de source renouvelable en cohérence avec le passé industriel du lieu.

L'exploitation du parc photovoltaïque de Cahuzac a un impact positif sur la valorisation d'un ancien site industriel (IMH 4).

1.4. Energies renouvelables

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français.

Ce projet participe à l'atteinte des objectifs du Grenelle de l'environnement, de la Loi de Transition Energétique, de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), du Contrat de plan Etat-région Midi-Pyrénées (CPER) et du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le projet s'inscrit également dans les documents de cadrage du Scot du pays Val d'Adour.

Ainsi, le projet présente un intérêt direct sur le plan environnemental car il contribue à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du pays qui est un des objectifs du Grenelle de l'environnement, et à la réduction relative du taux d'émission de gaz à effet de serre par kWh produit.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Cahuzac sur les énergies renouvelables (IMH 5) est positif.

1.5. Tourisme et loisirs

Le sentier de petite randonnée « Sentier de l'Adour », passe actuellement en limite Sud-Ouest du projet de parc photovoltaïque. Toutefois, la mairie de la commune de Cahuzac-sur-Adour prévoit, indépendamment du projet, de modifier le parcours de ce sentier, et de le décaler en limite de la clôture du parc photovoltaïque au sol. Cette volonté communale est liée à l'érosion des berges de l'Adour.

Les travaux seront coordonnés par la commune de Cahuzac-sur-Adour. A ce jour, les dates prévues de chantier et de mise en circulation du sentier ne sont pas connues.

L'illustration suivante présente le tracé prévisionnel des travaux prévus par la commune de Cahuzac-sur-Adour.

Illustration 95 : Tracé prévisionnel du sentier de l'Adour

Source : BD Ortho® IGN, Open Street Map, RES ; Réalisation : Artifex 2020



1.5.1. Phase de chantier

Pendant les 8 à 10 mois de travaux, **une partie du sentier de l'Adour sera impactée** par le trafic lié à la construction du parc photovoltaïque.

Il s'agit d'une portion de moins de 500 m le long de la route départementale D180, correspondant à la traversée du cours d'eau de l'Adour, à l'Ouest du parc photovoltaïque flottant. Ce tronçon sera emprunté par les camions de chantier. Toutefois, la section à l'Ouest et au Sud du parc photovoltaïque au sol ne sera pas empruntée par les camions.

Comme tout chantier, les travaux seront à l'origine de nuisances sonores, qui seront perceptibles sur la portion du sentier de l'Adour au Sud de l'implantation du projet. Les deux talus existants entre le sentier et le futur chantier pourront atténuer le bruit occasionné.

Le projet de Cahuzac a un impact faible (IMH 6) sur le tourisme local en phase chantier.

1.5.2. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Elles n'auront pas d'impact sur la fréquentation touristique des sentiers de randonnée.

Le concept innovant et précurseur d'un parc photovoltaïque flottant ainsi que la mise en place d'aménagements pédagogiques sur le site peuvent attirer des touristes sans entraîner une forte affluence qui perturberait la faune présente sur le site.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet de Cahuzac sur l'aspect touristique en phase d'exploitation, (IMH 7) est positif.

2. Biens matériels

2.1. Infrastructures de transport

2.1.1. Voies de circulation

A. Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur les pistes en partie recouvertes de grave compactée, créées lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues. Toutefois, une majeure partie de la piste périphérique au parc photovoltaïque au sol n'est pas recouverte de grave compactée. La circulation des engins sur cette piste risque de favoriser les ornières et l'accès au parc photovoltaïque sera difficile.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc photovoltaïque, ils déchargeront les modules et autres structures du parc au niveau de la base vie. Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 8) durant la phase de chantier du parc photovoltaïque de Cahuzac est modéré.

B. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de transformation ou de livraison, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation des pistes en grave compactée réduira donc le risque de transporter des boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 9) durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque de Cahuzac est faible.

2.1.2. Trafic

A. Phase de chantier

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations photovoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience d'autres chantiers de ce type.

Au vu des caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Cahuzac, on peut estimer :

- **Transport des panneaux photovoltaïques** : environ 10 camions par MWc, soit près de 103 camions ;
- **Transport d'autres matériels** (structures au sol, équipements de chantier...) : 3 camions par MWc, soit environ 31 camions ;
- **Transport des locaux techniques** : 1 camion par local, donc 7 camions pour les 3 postes de transformation, et les 2 postes de livraison, comprenant chacun deux locaux.

Ainsi, le trafic lié à la construction du parc photovoltaïque s'élève à environ 141 camions sur une période de 8 à 10 mois, soit en moyenne **1 camion supplémentaire tous les 2-3 jours**.

Cette augmentation du trafic s'insèrera facilement sur les axes routiers et notamment concernant la route départementale RD935 qui compte 2 860 véhicules sur la portion proche du site d'étude, dont 13,5 % de poids lourds. Toutefois, la route départementale RD180 présente un trafic moyennement dense.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH 10) est faible.

B. Phase d'exploitation

Peu de véhicules accèderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (5 à 6 fois par an) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic moyen actuel.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic routier durant son exploitation.

2.1.3. Accès au site

L'accès au chantier sur le parc photovoltaïque flottant se fera depuis la route communale à l'Ouest du site, au niveau du croisement avec la route départementale RD180.

L'accès au parc photovoltaïque flottant déjà existant nécessite d'être amélioré car la piste ne possède pas un gabarit suffisant pour la circulation des camions.

D'autre part, l'accès au chantier sur le parc photovoltaïque au sol se fera depuis la route départementale RD180, au Nord-Ouest de la zone. **Un portail est déjà existant à cet endroit ; cependant la piste est à créer et à empierrer.** Une autre piste interne périphérique non empierrée au parc photovoltaïque au sol sera prévue. Deux aires de retournement seront présentes aux extrémités du chemin périmétral.

Enfin, l'accès avec portail tout au Sud n'est pas privilégié et sera utilisé principalement en cas d'incendie, et ponctuellement en cas de besoin d'accès directement au Sud du parc photovoltaïque. Le portail à l'Ouest du parc au sol permet un accès direct par le gestionnaire ENEDIS aux postes de l'installation flottante.

La mise en place du parc photovoltaïque présente donc un impact faible (IMH 11).

Illustration 96 : Accès au parcs photovoltaïques

Source : BD Ortho® IGN, Open Street Map, RES ; Réalisation : Artifex 2020



2.2. Réseaux

2.2.1. Réseaux à proximité des parcs photovoltaïques

Plusieurs réseaux ont été identifiés à proximité du projet de parcs photovoltaïques dans le cadre de l'état initial du site d'étude.

Concernant les réseaux téléphoniques du gestionnaire Orange présents à proximité du projet, aucune servitude n'a été mentionnée par le gestionnaire.

2.2.1. Réseaux traversant les parcs photovoltaïques

Plusieurs réseaux aériens et souterrains sont présents au droit du projet de parc photovoltaïque de Cahuzac. C'est notamment le cas de :

- Lignes électriques haute tension ;
- Lignes électriques basse tension ;
- Lignes téléphoniques souterraines ;
- Faisceau hertzien ;
- Canalisation souterraine d'eau potable.

Les constructions inférieures à 10 mètres de hauteur n'ont aucune incidence sur le faisceau hertzien PT2 traversant le projet de parcs photovoltaïques. Or, la hauteur maximale des éléments du projet est de 3 m.

Il est à noter que les deux **lignes électriques aériennes** qui empiètent sur les parcs photovoltaïques flottant et au sol vont être déplacées par le gestionnaire Enedis. Elles seront enfouies hors emprise clôturée, le long de la route départementale RD180. Un plan de ces prévisions de travaux fourni par Enedis est présenté en Annexe 7. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de travaux sur le réseau d'Enedis. De plus, des **servitudes** liées à ces réseaux devront être prises en compte, notamment concernant la distance à respecter lors des travaux. Ces dernières sont données en Annexe 5.

Vis-à-vis de la **canalisation d'eau potable souterraine**, le projet s'implante au droit de la bande d'éloignement notifiée par le gestionnaire SIEBAG. Ce dernier a accepté de déplacer la canalisation, en dehors de l'emprise clôturée du parc. Elle sera placée à l'Ouest du parc sous le chemin qui sera créé entre le talus bordant l'Adour et l'Ouest du parc photovoltaïque au sol. Les travaux de déplacement de la canalisation seront menés en concertation et en coordination avec les équipes du SIEBAG. Les servitudes liées à cette canalisation d'une **bande de protection** de 6 m, 3 m de part et d'autre de la canalisation, pourra donc être prise en compte.

L'illustration suivante présente la localisation actuelle et future de la canalisation d'eau potable, par rapport à l'implantation du parc photovoltaïque au sol.

Illustration 97 : Localisation de l'actuelle et de la future canalisation d'eau potable

Source : BD Ortho® IGN, RES, SIEBAG ; Réalisation : Artifex 2020



Dans la mesure où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation de ces lignes.

Le projet a un impact faible sur le réseau local d'eau potable et d'électricité (IMH 12).

3. Terres

3.1. Agriculture

Les terrains du projet se trouvent au droit de parcelles qui ne présentent pas de vocation agricole. En outre, les parcelles agricoles voisines au projet de parc photovoltaïque de Cahuzac ne seront pas concernées par le projet, et ne seront donc pas modifiées par ce projet.

Il est à noter que les déchets verts issus de la fauche de l'entretien du parc au sol, seront valorisés en foin. Cet entretien permet de maintenir une activité à caractère agricole. Ce point est abordé pour des raisons d'urbanisme en page 260.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture locale.

3.2. Espaces forestiers

Le projet est en partie occupé par des boisements de feuillus, en périphérie des zones A et B. Une partie de la ripisylve va être défrichée. Cette partie recouvre l'aire de mise à l'eau des structures flottantes d'environ 560 m². Cet emplacement a été choisi car une faible densité d'arbres est identifiée sur cette rive et les arbres sont peu nombreux et très jeunes. Ces boisements ne présentent aucune valeur sylvicole.

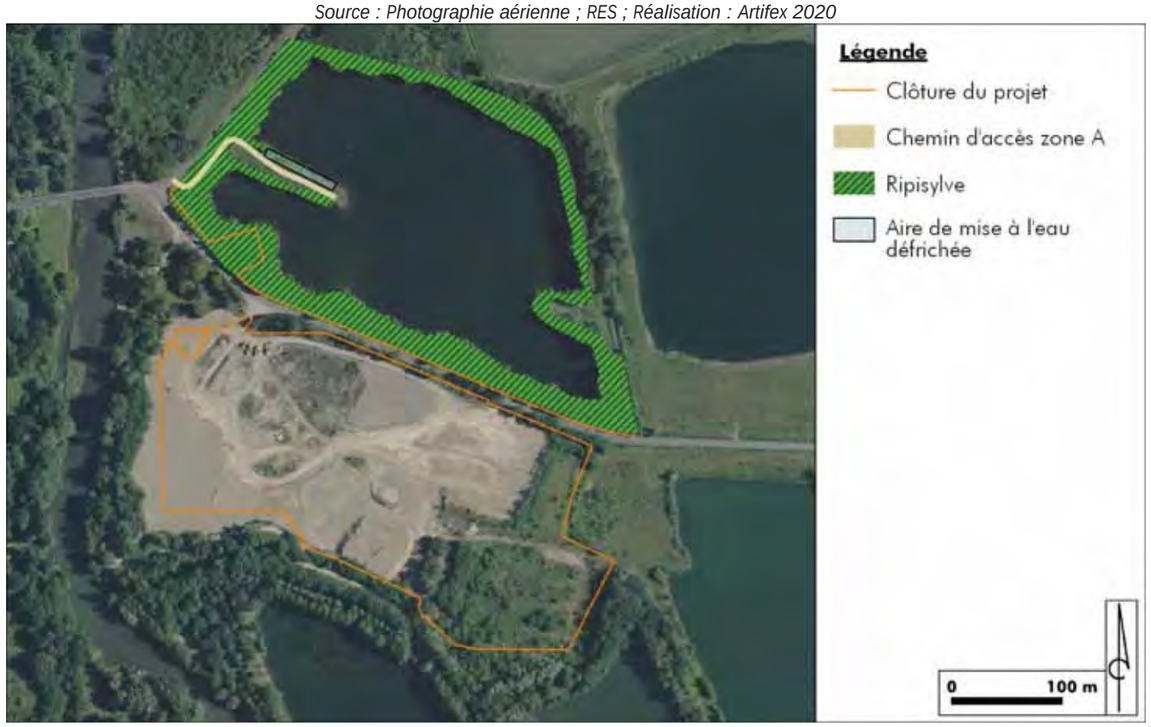
Le reste de la ripisylve au niveau des berges, et les autres boisements seront maintenus. Le décroché de clôture au sein de la ripisylve au Sud-Ouest du parc flottant ne fera pas l'objet de défrichement, mais seulement de débroussaillement.

Les impacts sur le risque incendie sont présentés dans le chapitre *Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues* en page 228.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac a un impact faible (IMH 13) sur les boisements du site.

Illustration 98 : Localisation de l'aire défrichée

Source : Photographie aérienne ; RES ; Réalisation : Artifex 2020



4. Population et santé humaine

4.1. Habitat

Le projet se situe au droit d'anciennes carrières. En raison du passé industriel du site de Cahuzac-sur-Adour, les terrains au sol du projet ne peuvent pas avoir un usage résidentiel (Cf. Contexte industriel en page 124).

Plusieurs habitations et groupes d'habitations (centre-bourg, hameaux) sont localisés dans un rayon de 500 m du projet. Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac ne se trouve pas au niveau de zones d'extension de ces habitations.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur les habitations avoisinantes au site.

A noter que la question des impacts sur l'habitat est abordée dans la partie *Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine* en page 217, au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

4.2. Contexte acoustique

Pour rappel, le projet s'insère dans un contexte périurbain avec des exploitations agricoles à proximité. Quelques nuisances sonores proviennent notamment de la présence de la route départementale RD180, de l'activité agricole et de passages aériens dans le secteur d'étude.

Lors de la phase chantier, la circulation des engins apportant les différentes structures du parc sera susceptible de générer un bruit supplémentaire. Cette légère augmentation du niveau sonore sera de courte durée, uniquement diurne et ne sera pas dissociable du bruit actuel. Cette légère gêne sonore sera perceptible par les randonneurs du sentier de l'Adour et pour ceux empruntant la RD180. Compte tenu de l'éloignement d'au moins 250 m et la présence des talus et de la végétation, la nuisance acoustique du chantier auprès des riverains sera très faible.

Lors de la phase d'exploitation du parc, les seuls éléments qui produisent un léger bourdonnement sont les équipements électriques (postes de transformation, onduleurs et poste de livraison). Ces émissions sonores seront amorties par les protections phoniques en place (parois), donc, très peu perceptibles à l'extérieur de l'enceinte du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur le contexte acoustique.

4.3. Qualité de l'air

4.3.1. Phase de chantier

Des gaz d'échappement seront produits par les engins de chantier. Cependant, ceux-ci ne seront présents sur le site qu'en faible quantité et pendant une durée limitée (8 à 10 mois de travaux).

Les poussières seront émises essentiellement lors des opérations suivantes :

- La circulation des engins sur le site et sur les pistes (transport des modules, des tables d'assemblage, pose des panneaux...). En effet, par temps sec, le passage des engins et des camions sur des sols nus favorise la production de fines (petites particules) et leur mise en suspension dans l'air ;
- La circulation des bateaux à moteur sur le plan d'eau ;
- Le déplacement de terre lors du remblaiement des locaux techniques. En revanche, ce phénomène sera très limité car il ne concernera que l'emprise des locaux techniques.

En raison de la faible quantité de gaz d'échappement et de poussières émises ainsi que de la courte durée des travaux, le chantier du projet aura un impact faible (IMH 14) sur la qualité de l'air.

4.3.2. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le dégagement de gaz d'échappement et de poussières sera dû à l'utilisation du véhicule de maintenance de l'installation photovoltaïque, de 5 à 6 fois par an.

Le projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation.

4.4. Emissions lumineuses

Durant la phase de chantier, les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques se feront uniquement de jour. Aucune émission lumineuse ne sera produite, ni de jour, ni de nuit. D'autre part, aucun éclairage ne sera mis en place lors de l'exploitation du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur les émissions lumineuses, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

4.5. Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique

Aux termes de l'article 19 de la LAURE (30 décembre 1996), une « étude des effets du projet sur la santé (…) et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé » doit être étudiée et présentée dans le cadre de l'étude d'impact.

L'article 2 du décret du 12 octobre 1977 précise le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude devant être en relation avec l'importance du projet. La démarche d'évaluation des risques sanitaires s'appuie sur les recommandations méthodologiques de la Circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 (non publiée au JO). Elle concerne les populations autres que les salariés.

L'impact sanitaire du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :

- La présence de populations permanentes aux alentours ;
- La présence ponctuelle de personnes aux abords, limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

Le tableau ci-après récapitule les différentes substances et éléments dangereux afférents au projet de parc photovoltaïque. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite détaillé.

Eléments dangereux	Origine	Voie d'exposition
Pendant la phase de chantier		
Hydrocarbures	Engins de chantier	Eau, Sol
Bruit		Air
Gaz d'échappement		Air
Poussières	Engins de chantier, travaux de décapage	Air, Eau
Pendant la phase d'exploitation		
Hexafluorure de soufre	Cellule HTA	Air
Champs magnétiques et électromagnétiques	Matériel électrique (courant alternatif)	Air
Huile minérale	Transformateurs	Eau, Sol
Bruit	Transformateurs	Air

Les paragraphes suivants identifient et analysent les différentes sources de pollutions potentiellement émises par la mise en place et le fonctionnement du parc photovoltaïque, présentant des dangers pour la population alentours.

4.5.1. Les dangers concernant le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile

Les sources de pollution accidentelle liées au projet de parc photovoltaïque sont de 2 types :

- Les bains d'huile nécessaires à l'isolation et au refroidissement des transformateurs : fuites d'huile possibles.
- Les hydrocarbures : fuite du système de distribution, rupture de la cuve...

Les hydrocarbures et les huiles minérales sont des polluants qui peuvent provoquer des troubles neurologiques par bioaccumulation s'il y a ingestion chronique et massive. Par contact, ils provoquent également des gerçures, une irritation de la peau et des yeux, des dermatoses etc. qui peuvent conduire à des anomalies sanguines, des anémies, une leucémie, etc.

Durant la phase de chantier, le ravitaillement des hydrocarbures pour les engins de chantier se fera avec un bac étanche. Un stock de sable et un kit de dépollution seront présents en cas de déversement accidentel. Durant la phase d'exploitation, les transformateurs seront équipés de bacs de rétention pouvant contenir une éventuelle fuite.

La population ne sera pas exposée aux dangers des hydrocarbures.

4.5.2. Les dangers concernant le dégagement d'hexachlorure de soufre

L'hexafluorure de soufre (SF_6) est un gaz à effet de serre, particulièrement inerte jusqu'à 500°C. Il est également non toxique pour l'homme à condition de rester dans certaines limites de mélange SF_6 – air (80% - 20%). La présence de ce composé dans une atmosphère confinée peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène.

L'hexafluorure de soufre est inhérent au matériel électrique et est donc utilisé par les installations du réseau public de distribution d'électricité. Il est confiné et utilisé en quantité infime.

L'accès aux bâtiments renfermant ce produit est interdit. Ils sont verrouillés et les dangers sont signalés via des panneaux de sensibilisation.

La population ne sera pas exposée à l'hexafluorure de soufre.

4.5.3. Les dangers concernant les poussières

Les poussières émises pendant la phase de chantier seront exclusivement minérales, issues des terres de surface. Elles pourront être composées d'éléments siliceux et de fines particules provenant de la décomposition des autres éléments minéraux. Le dégagement de poussières a pour origine occasionnelle le décapage des terrains et pour origine fréquente la circulation des camions et engins.

Les effets potentiels d'une inhalation massive de poussières sont une gêne respiratoire instantanée, une augmentation des crises de l'asthmatique, une irritation des yeux, une augmentation du risque cardio-vasculaire, une silicose (maladie des voies pulmonaires : pneumoconiose fibrosante) et des atteintes auto-immunes (insuffisance rénale chronique, polyarthrite, etc.).

Néanmoins, le couvert végétal périphérique aux parcs photovoltaïques atténuera la dispersion de poussière. De plus, la phase de chantier ne durant que moins d'un an, l'exposition de la population aux poussières n'est que temporaire.

La population ne sera que très faiblement et temporairement exposée aux poussières.

4.5.4. Les dangers concernant le bruit

Le parc photovoltaïque contribue à élever le niveau sonore ambiant. D'une manière générale, le bruit influe sur la santé des riverains d'une manière physique (détérioration de l'ouïe par exemple) et/ou psychologique (fatigue, stress, …).

Lors des travaux de construction, l'utilisation de matériel ou d'engins est susceptible de créer des gênes ou des pollutions sonores.

Durant la phase d'exploitation, l'impact acoustique restera localisé (postes de transformation et poste de livraison) et sera atténué avec l'éloignement au site.

La population ne ressentira pas de gêne acoustique.

4.5.5. Les dangers concernant les gaz d'échappement

Le fonctionnement des engins, le transport du matériel et la mise à l'eau des structures flottantes impliquent des dégagements de gaz d'échappement. Ces rejets atmosphériques contiennent du dioxyde et du monoxyde de carbone, du dioxyde de souffre, de l'oxyde d'azote, des composés volatiles, des métaux lourds et de fines particules (imbrûlés)…

Ces composés sont bioaccumulables et toxiques par inhalation. Ils peuvent provoquer des troubles neurologiques, des anémies, etc.

Plus précisément :

- Les oxydes d'azote sont irritants pour les yeux et les voies respiratoires,
- Le monoxyde de carbone provoque des maux de tête, une grande fatigue, des vertiges, des nausées, une augmentation des risques cardio-vasculaires, des effets sur le comportement et sur le développement du fœtus,
- Le dioxyde de souffre induit une diminution de la respiration, des toux et des sifflements,
- Le plomb entraîne des troubles saturnins : anémie saturnine, coliques de plomb, troubles hépatiques et rénaux, hypertension artérielle, troubles neurologiques, convulsions et comas.

La circulation des engins durant la phase de chantier génère des gaz d'échappement et des poussières. Néanmoins, le chantier n'est que temporaire (8 à 10 mois), ce qui limite la durée d'exposition pour les populations « de passage » alentours. Les populations « sédentaires » possèdent des habitations localisées à plus de 250 m du projet de Cahuzac.

La phase de chantier n'augmentera pas l'exposition de la population aux gaz d'échappement.

4.5.6. Les dangers concernant les champs électriques et magnétiques

- Définitions

Un champ est un phénomène physique d'échange d'énergie et de forces qui s'exercent à distance provoquant des effets induits sur des objets. Il se caractérise par son intensité et sa direction.

Les champs électriques et magnétiques sont tout d'abord d'origine naturelle. Ils sont une nécessité pour la vie. Les experts de l'AFSSET notent ainsi : « *Sur Terre, ces champs sont beaucoup plus intenses que le champ de la gravitation car ce sont eux qui assurent la cohésion des atomes entre eux, ce qui permet de constituer des molécules et, de manière générale, la matière, dont celle qui nous compose. Ce sont donc eux qui évitent que chaque molécule dont nous sommes constitués ne tombe sur le sol en raison du champ de pesanteur* ».

Les champs électriques sont produits par des différences de potentiel. Plus la tension est élevée, plus le champ qui en résulte est intense. Ils surviennent même si aucun courant électrique ne passe. Les champs électriques sont associés à la présence de charges positives ou négatives. **L'intensité d'un champ électrique se mesure en volts par mètre (V/m)**. Tout fil électrique sous tension produit un champ électrique. Ce champ existe même si aucun courant ne circule. Pour une distance donnée, il est d'autant plus intense que la tension est élevée. Le champ électrique décroît rapidement comme l'inverse du carré de la distance entre le lieu d'émission et le lieu de mesure ($1/d^2$).

Au contraire, **les champs magnétiques n'apparaissent que si le courant circule.** Ils sont provoqués par le déplacement de charges électriques. Ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. L'intensité d'un champ magnétique se mesure en ampères par mètre (A/m), toutefois dans la recherche et les applications techniques, il est plus courant d'utiliser une autre grandeur : la densité de flux magnétique ou induction magnétique. Elle s'exprime en teslas ou, plus communément, en microteslas (μT). Le champ magnétique diminue également rapidement en fonction du carré de la distance et parfois plus rapidement encore selon la géométrie de la source, par exemple le cube de la distance ($1/d^3$).

- Les effets sur la santé

Comme le souligne le rapport sur "*Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension*", par Daniel Raoul (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010), **seul le champ magnétique est incriminé dans de possibles effets sanitaires**.

Le risque sur la santé des champs magnétiques alternatifs provient du fait que nous sommes constitués d'un ensemble de processus électriques en interaction avec des mécanismes biologiques. En particulier, nos cellules sont polarisées et le champ magnétique va pouvoir les mettre en mouvement selon sa fréquence.

Ainsi, seul un courant alternatif peut engendrer un champ magnétique susceptible d'être dangereux pour la santé. Les champs magnétiques statiques crées par un courant continu sont constants au cours du temps et donc inoffensifs (rappelons que le champ magnétique terrestre créé par les mouvements du noyau de la Terre est de l'ordre de 50 μT en France et qu'une IRM crée un champ magnétique statique artificiel de 1 000 000 μT).

Pour les champs magnétiques d'extrêmement basses fréquences, le risque potentiel identifié actuellement est un risque de cancer possible. D'autres pathologies pourraient être concernées mais de plus amples recherches sont nécessaires pour conclure d'un réel risque.

- Exposition aux champs électriques et magnétiques

D'une manière ou d'une autre, nous sommes tous exposés aux champs électriques et magnétiques. Que ce soit par le biais des lignes électriques ou via d'autres sources : appareils électroménagers, lignes ferroviaires… Les sources d'exposition sont diverses et variées.

Selon l'AFSSET, l'exposition au domicile serait estimée à environ 0,2 μT pour le champ magnétique. A l'extérieur, elle varie sans cesse, en fonction des sources. Par exemple, un écran d'ordinateur émet de l'ordre de 0,7 μT et un voyage en TGV exposerait un passager à un champ moyen compris entre 2,5 et 7 μT.

RTE, l'opérateur gestionnaire du réseau à haute tension, donne les valeurs suivantes des champs électriques et magnétiques pour les lignes électriques aériennes, en fonction de la tension.

	Champs électriques (V/m)			Champs magnétiques (µT)		
	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m
400 kV	5 000	2 000	200	30	12	1,2
225 kV	3 000	400	40	20	3	0,3
90 kV	1 000	100	10	10	1	0,1
20 kV	250	10	-	6	0,2	-
230 V	9	0,3	-	0,4	-	-

Exemples de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques.

Source : Rapport sur "Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension", Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, Mai 2010

Les champs magnétiques seront plus faibles pour des lignes enterrées.

	Câbles en nappe			Câbles en tréfle		
	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m
225 kV	20 µT	4	0,3	6	1	0,1
63 kV	15 µT	3	0,2	3	0,4	-

Exemples de champs magnétiques à 50 Hz pour les lignes souterraines électriques.

Source : « Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension », par Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

- Dans le cas du parc photovoltaïque

Comme les lignes à haute et très haute tension, une installation photovoltaïque émet des **champs d'extrêmement basses fréquences (fréquence inférieure à 300 Hz)** qui sont dus au courant alternatif de fréquence 50 Hz. Il s'agit séparément de champs magnétiques et de champs électriques. Ils ne doivent pas être confondus avec ceux, à très hautes fréquences, émis par les antennes relais et les téléphones portables.

Les champs d'extrêmement basses fréquences ne vont être présents qu'après les onduleurs, lorsque le courant devient alternatif. L'onduleur et le transformateur sont deux composants qui sont aussi émetteurs de champs d'extrêmement basses fréquences, en plus des câbles électriques transportant le courant alternatif.

D'après les mesures réalisées in situ sur des installations photovoltaïques existantes (*Source : Safigianni, A. S., Tsimtsios A. M., Electric and Magnetic Fields Due to the Operation of Roof Mounted Photovoltaic Systems, PIERS Proceedings, Stockholm, Sweden, Aug. 12–15, 2013*), pour les **installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW** :

- Le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ;
- Le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 µ T, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP ;
- Le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 µ T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 µ T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Les câbles seront enterrés : le champ électrique est supprimé en surface et le champ magnétique réduit. Les onduleurs et les transformateurs sont conçus pour réduire les champs magnétiques (normes EN 61000-6-2 et 61000-6-4).

Le seuil réglementaire ne sera donc pas atteint. **La population ne sera pas davantage exposée aux champs magnétiques.**

De manière générale, le parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la santé et la salubrité publiques.

5. Déchets

5.1. Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques…) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées dans une unité spécialisée.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques… Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier (35 quotidiennement), le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées. Des bennes de collecte sélective pour le chantier seront installées, et les déchets seront envoyés en traitement dans des filières adaptées.

5.2. Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque ne génèrera pas de déchets en soi mais certains types de déchets seront tout de même créés en faible quantité.

Il est à noter que les déchets verts issus de la fauche de l'entretien du parc au sol, seront valorisés en foin. Cet entretien permet de maintenir une activité à caractère agricole. Ce point est abordé pour des raisons d'urbanisme en page 260.

5.3. Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, onduleurs...) qui compose le parc photovoltaïque sera évacué.

La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association PV CYCLE créée en 2007 a commencé à mettre en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :

- Le verre de protection ;
- Les cellules photovoltaïques ;
- Les connexions en cuivre.

Ces trois composantes étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes.

De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'employés sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

De manière générale, l'impact du projet sur la gestion des déchets (IMH 15) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

6. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie

6.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, un branchement au réseau d'eau potable communal est nécessaire aux ouvriers présents sur le site et pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin.

Cependant, si cette solution n'est pas possible au moment du chantier, d'autres alternatives seront possibles pour un acheminement de l'eau par camion-citerne.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc photovoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 16) est faible.

6.2. Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux, il ne sera pas nécessaire de laver les panneaux photovoltaïques durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'exploitation du projet ne nécessite ni consommation d'eau, ni utilisation d'énergie. Le projet n'a donc pas d'impact sur la consommation en eau, ni sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

7. Impact des travaux de raccordement électrique sur le milieu humain

Le tracé du raccordement des postes de livraison au poste source sera défini par le gestionnaire de distribution (ENEDIS). Généralement celui-ci privilégie un tracé qui emprunte en priorité les voiries existantes pour limiter au maximum les impacts.

Les conditions des travaux de raccordement présentés dans la partie *Le raccordement électrique au réseau public* en page 27 ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de Construire. A ce stade du projet, les impacts du raccordement sur le milieu humain sont estimés d'après un retour d'expérience de projets similaires.

7.1. Phase de chantier

Ce tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Le raccordement n'entrainera pas une dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase chantier.

7.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase d'exploitation.

8. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu humain, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description						
IMH1	Image novatrice de technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et service en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Fort	Non
IMH3	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH4	Valorisation de deux anciennes carrières alluvionnaires	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très fort	Non
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très fort	Non
IMH6	Fréquentation du sentier de l'Adour en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH7	Fréquentation du sentier de l'Adour	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Modéré	Non
IMH8	Dégradation des voies de circulation par la production de boue en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IMH9	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH10	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH11	Accès au site d'étude	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH12	Travaux de déplacement de réseaux (eau potable et électrique) hors site	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH13	Ripisylve retirée au niveau de l'aire de mise à l'eau des flotteurs	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH14	Dégradation de la qualité de l'air	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH15	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH16	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 233), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

IV. Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

1. Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol (rappel)

1.1. Prise en compte des effets paysagers : rythmes et contrastes

L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie la perception du paysage local, de par sa masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et leur éventuelle brillance. Généralement, les infrastructures (panneaux, postes et clôtures) sont d'une hauteur similaire de l'ordre de 2 à 4 m de haut. Cette inscription horizontale renvoie une **perception d'homogénéité** de l'ensemble des composantes d'une installation photovoltaïque. Le regard n'est donc pas capté par un élément émergeant, d'autant plus que la hauteur moyenne de l'installation est assez proche du sol, restreignant ainsi les visibilités lointaines. Outre l'omniprésence de la couleur bleutée, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige, apportées par d'autres éléments techniques (pistes, postes transformateurs et de livraison), contrastent également avec le bleu des panneaux et le paysage environnant.
La prise en compte des effets paysagers doit intégrer la **complexité des perceptions.** En effet, ces dernières peuvent être variables selon :

- **les lieux de vie** (perceptions dynamiques rapides depuis les routes, perceptions pédestres lentes, perceptions fixes et répétées depuis une habitation, etc.),
- **les saisons** (efficience des écrans boisés en condition estivale par exemple),
- **l'ancienneté de l'installation** (acceptation inconsciente au fil du temps par répétition de la perception),
- **les représentations paysagères de chaque individu** (perception pouvant varier d'un individu à l'autre).

L'observation rapprochée d'une installation photovoltaïque révèle une **répétition de formes géométriques** qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'oeil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques. Le rythme soutenu provoqué par ces rangées est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, pouvant lui donner un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des supports de panneaux. Les postes transformateurs et le poste de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes cubiques qui tranchent encore sur cette installation. La **position de l'observateur** modifiera également la perception de la couleur bleutée et des reflets de l'installation (perception de face, de profil ou une vue arrière, Cf. photos 1 à 4).


1 *Vue de profil*


2 *Vue de biais*


3 *Vue de dos*


4 *Vue de face*

Il est intéressant de comparer l'implantation d'une installation photovoltaïque à celle de **couverts agricoles aux motifs paysagers linéaires analogues aux panneaux d'une installation photovoltaïque** (Cf. photos 5 à 7 : succession des chapelles d'une serre ou de tunnels agricoles, alignements nets et réguliers d'un vignoble ou d'un champ de lavande). La logique géométrique est la même : elle donne des verticales et horizontales qui viennent s'intercaler dans la trame champêtre.


5


6


7

Comparaisons de trames agricoles: de gauche à droite, serres métalliques, vignobles et champs de lavande

Les installations groupées et non dimensionnées au regard du contexte paysager dans lequel elles s'insèrent, renvoient un caractère industriel, détonnant d'autant plus dans un paysage agricole ou naturel. **L'antagonisme résultant du caractère industriel de l'installation photovoltaïque, dont le contraste est mal géré avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat, peut aboutir à une perception négative du projet.**

1.2. Démarche d'insertion paysagère : trames, vues et usages

L'objectif prioritaire de l'insertion paysagère vise à **intégrer l'installation photovoltaïque à l'échelle de son paysage environnant avec son voisinage immédiat** (habitations, loisirs, axes de déplacement, usages et matrice agricoles, continuités naturelles, etc.).
Pour y parvenir, plusieurs mesures sont possibles. Par exemple, **le respect du parcellaire** est généralement à privilégier afin de dimensionner l'installation à une échelle humaine. **Le fractionnement en îlots** de l'installation peut être envisagé par la conservation de trames préexistantes, inspirée par les composantes paysagères du site et de ses abords (haie, maille bocagère, cordon rivulaire boisé associé à un fossé ou un cours d'eau...), le maillage agricole à proximité, les logiques de cheminement (chemin agricole). **Ce respect des trames préexistantes présente un double intérêt : paysager et environnemental.**


8 ***Vue latérale, effet de fractionnement horizontal qui reproduit l'effet du sillon***


9 ***Intégration dans le finage actuel, l'installation se pose en motif paysager***


10 ***Intégration définie selon les trames viaires et naturelles (linéaire de boisement) existantes***

La démarche de prise en compte des couleurs locales doit être envisagée afin d'atténuer les effets de l'installation photovoltaïque. Cette préconisation générale doit tirer partie des couleurs et volumes du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres portant des couleurs de roches en contexte viticole, bardages bois en contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac, pistes enherbées, recouvertes de terre ou de graviers de teintes adaptées en contexte agricole, etc.). La couleur des clôtures doit être simple, même dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée). L'intégration paysagère se conçoit également en fonction **des pratiques autour et dans le site**, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc.

Ainsi la création d'une installation photovoltaïque peut être tirée à profit pour apporter une **contribution locale dans l'aménagement et le fonctionnement du territoire** (réhabilitation, installation pâturée par exemple, Cf. photo 13). Une **intervention qui filtre les vues** (haies, alignements, fourrés, fragmentations végétales...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle, Cf. photo 11). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale. Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement par un camouflage systématique site du projet(Cf. photos 11 et 12). En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration de l'installation dans le paysage.


11


12


13

Exemples d'insertion paysagère multiple : de gauche à droite, haie champêtre de réduction des vues, respect de la trame et des motifs agro-paysagers, pâturage sous panneaux

2. Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet

2.1. Démarche d'analyse des impacts et sélection des points de vue

Les impacts sont étudiés aux différentes échelles de perceptions, dessinées dès l'état initial. Les perceptions les plus emblématiques sont retenues à chaque échelle, afin de caractériser l'impact visuel selon :

- La localisation du site du projet sur la prise de vue,
- L'emprise de projet perçue,
- L'orientation prévue des panneaux :



Au terme de l'analyse de l'état initial de l'environnement du site du projet, un ensemble de sensibilités a été dégagé. Les impacts ici analysés sont des impacts bruts, avant mise en place de mesures de réduction et d'accompagnement. Cette analyse prend cependant en compte le site de projet, après mise en place des mesures d'évitement selon les recommandations émises lors de l'élaboration de l'état initial.
Les cartes suivantes localisent les points de vues qui ont été sélectionnés pour illustrer les impacts les plus significatifs, ceci à chaque échelle. Les panoramas numérotés sont présentés dans les pages suivantes.

Illustration 100 : Carte de localisation des points de vue choisis pour illustrer les impacts à l'échelle éloignée
Source : IGN (SCAN 25) / Réalisation : Artifex

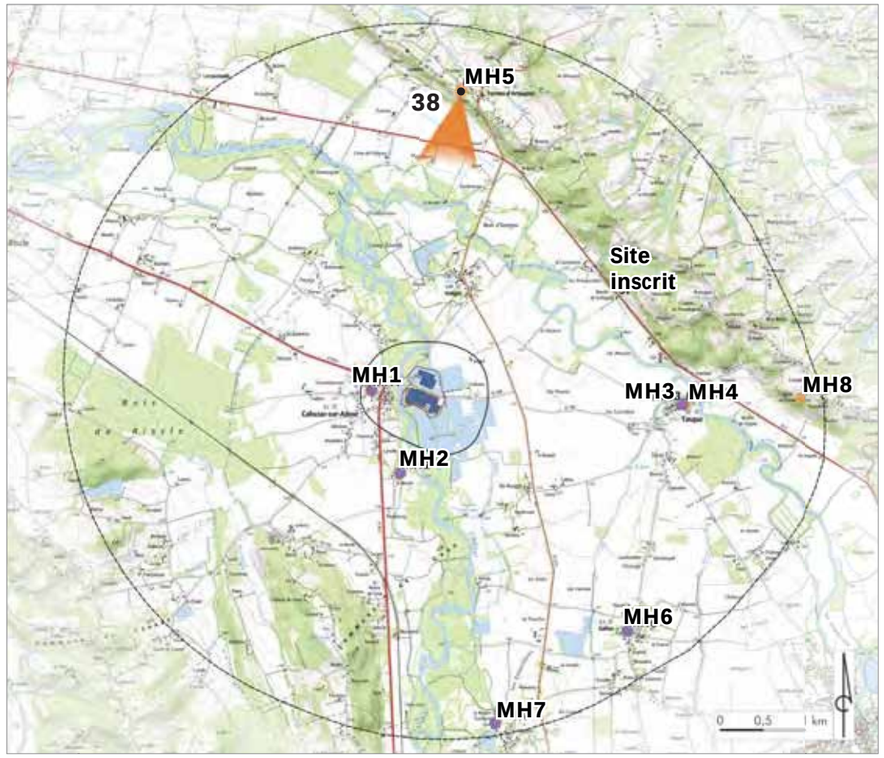
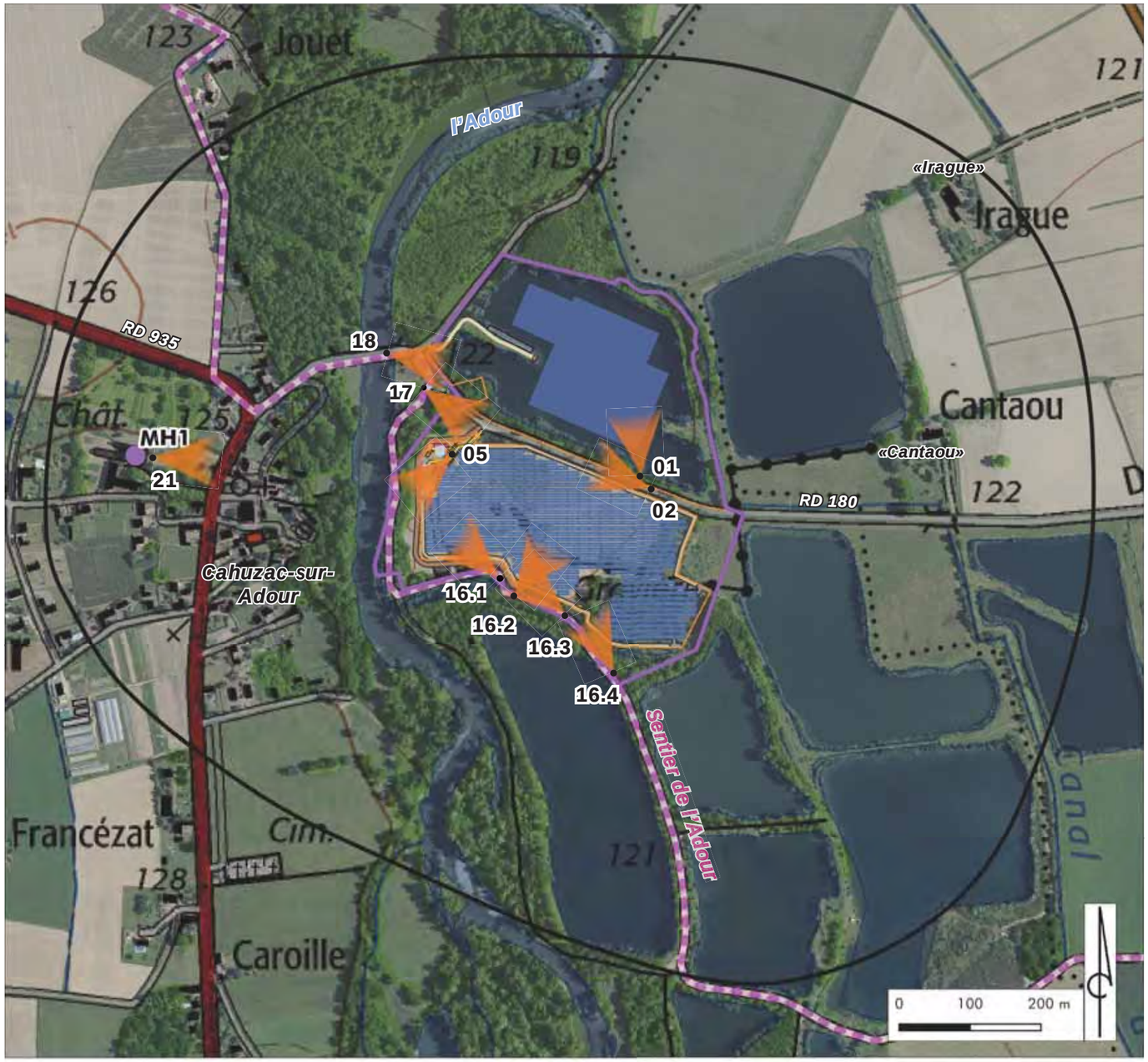


Illustration 99 : Carte de situation des prises de vue choisies pour illustrer les impacts sur le paysage et le patrimoine
Source : IGN (SCAN 25 / Orthophotographie) / Base Mérimée / Réalisation : Artifex



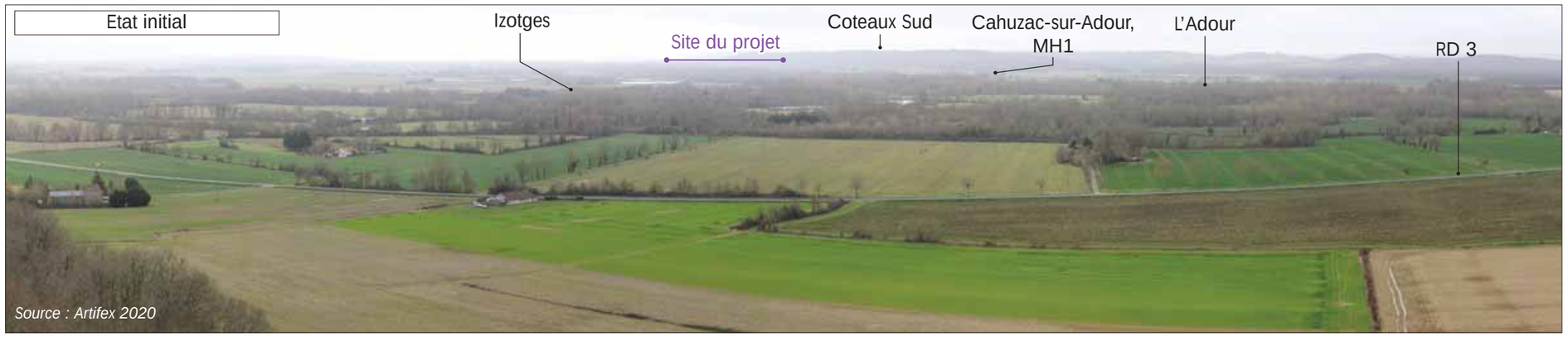
2.2. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle éloignée

A l'échelle éloignée, le projet s'insère dans la vaste plaine de l'Adour, entouré de boisements qui réduisent très rapidement la perception vers le parc photovoltaïque.

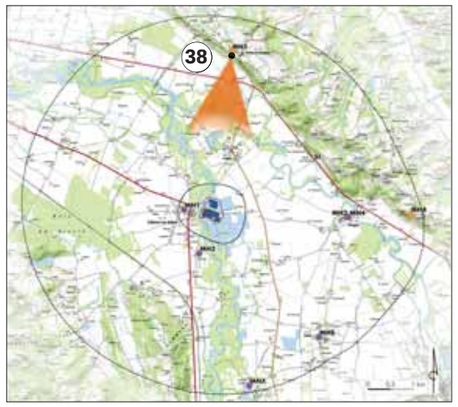
- Depuis les coteaux Nord, et plus particulièrement le château de Termes d'Armagnac (MH5), les larges perceptions en contre-plongée sur la plaine ne sont pratiquement pas modifiées par l'implantation du projet. Seule la partie terrestre (partie B) du parc peut apparaître visible en période hivernale en l'absence de feuillage. L'impact visuel est en très grande partie évité par la conservation des ripisylves sur les berges du lac.
- Depuis la plaine (routes, lieux de vie, lieux patrimoniaux...), la combinaison du relief et des nombreux écrans visuels rend le projet entièrement imperceptible.

L'impact visuel du projet à l'échelle éloignée est donc très faible depuis les coteaux Nord et depuis le château de Termes d'Armagnac.
Un panorama pris depuis la tour du château de Termes d'Armagnac a été sélectionné pour représenter les perceptions à l'échelle éloignée. Cette perception peut être considérée comme maximisante vis-à-vis des perceptions possibles depuis les coteaux Nord.

> Perception représentative du projet à l'échelle éloignée depuis le château de Termes d'Armagnac (MH5) et les coteaux Nord



Source : Artifex 2020





Source : 3D Vision

> Orientation : Vue de dos

Données techniques
• Point 38 • 3 km au Nord du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : faible (enjeu patrimonial)

IPP1	Impact visuel depuis le château de Termes d'Armagnac	Faible	Nécessité de mesures : Non
Les coteaux Nord offrent de larges perceptions sur la plaine de l'Adour. Le château de Termes d'Armagnac y constitue un point en belvédère particulièrement intéressant pour la lecture du paysage, et un lieu touristique et patrimonial important à l'échelle locale. A cette distance, le projet s'intègre bien dans la trame boisée de l'Adour, et apparaît que très partiellement perceptible, ne modifiant pas les paysages perçus depuis les coteaux.			

2.3. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle immédiate

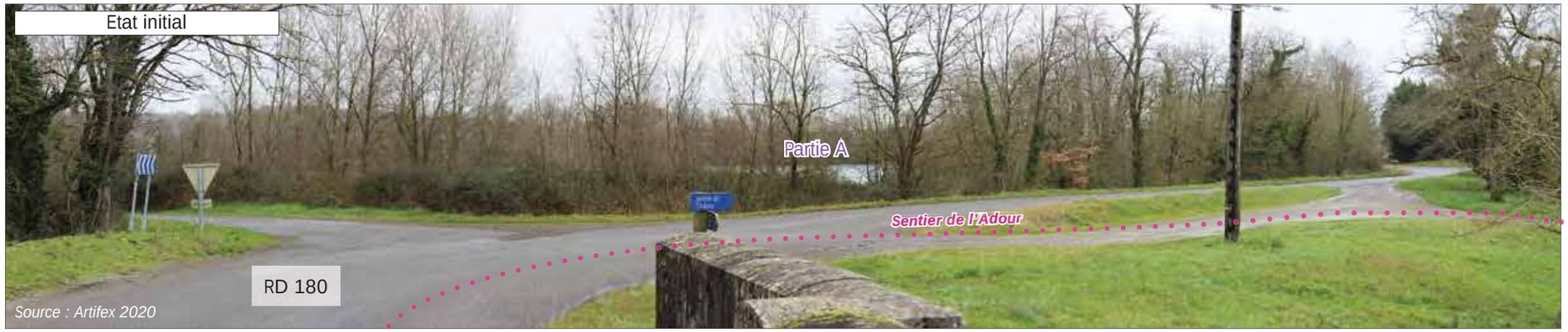
c immédiate, le projet prend place dans les paysages de la vallée de l'Adour, à proximité du village de Cahuzac-sur-Adour. Il s'inscrit dans une dynamique paysagère de reconversion des anciennes gravières de l'Adour.

- Pour la **partie A** du parc (plan d'eau), la conservation des ripisylves permet de nettement réduire les perceptions depuis les routes et le sentier de l'Adour. Le projet est perceptible en hiver en l'absence du feuillage, mais le sera nettement moins en période estivale, davantage masqué par la végétation.
- Pour la **partie B** du parc, la conservation du merlon arboré en lisière Ouest permet de maintenir un écran visuel efficace qui isole le projet vis-à-vis de l'Adour et du village de Cahuzac-sur-Adour. Seul un court tronçon offre une percée visuelle depuis l'aire de pique-nique. Côté Est, les perceptions depuis les habitations («Cantaou», «Iragues») sont atténuées par le relief plat et la végétation environnante.
- De manière générale, le projet ne sera pas perceptible depuis le village de Cahuzac-sur-Adour. Il n'y aura également ni visibilité directe depuis le château de St-Julien (MH1), ni phénomène de co-visibilité depuis un lieu tiers.

A l'échelle immédiate, l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine est faible depuis le sentier de l'Adour et la RD 180 *(hors tronçon traversant le site)*, et moyen depuis l'aire de pique-nique.

Des panoramas localisés depuis la route, le sentier de randonnée, le château de St-Julien, ont été choisis pour illustrer les perceptions du projet à l'échelle immédiate.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour (sur le pont de l'Adour)



Source : Artifex 2020





Source : 3D Vision

> Orientation : Vue de 3/4 (face)

Données techniques
• Point 18 • 50 m à l'Ouest du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : modéré

IPP2	Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet	Modéré	Nécessité de mesures : Oui
La partie flottante du projet est partiellement perceptible depuis le sentier de l'Adour et la RD 180, mais la conservation des ripisylves du plan d'eau permet de nettement atténuer les perceptions, tout en préservant le cadre paysager général du site. La partie terrestre est également bien masquée par le maintien du merlon arboré en lisière Ouest.			

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis le sentier de l'Adour (en lisière Sud)



Source : Artifex 2020





Source : 3D Vision

> Orientation : Vue de face

Données techniques
• Point 16.1 • En lisière Sud du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : modéré (enjeu touristique)

IPP2	Impact visuel depuis le sentier de l'Adour	Modéré	Nécessité de mesures : Oui
Le sentier de l'Adour longe le projet au Sud et à l'Ouest. La conservation des lisières arborées présentes à l'Est et au Sud du site (mais non visibles sur ce panorama), permet en grande partie de rendre le parc photovoltaïque imperceptible depuis le sentier de randonnée à l'échelle immédiate. La vue présentée ici offre une perception maximisante des impacts. La modification du tracé du sentier (cf. note ci-dessous) amènera cependant les promeneurs à avoir des vues rapprochées en longeant le parc. La page suivante permet également de se rendre compte du positionnement du projet depuis le sentier de l'Adour.		

NB : *en parallèle du projet de parc photovoltaïque, la commune de Cahuzac-sur-Adour a décidé de modifier une portion du chemin emprunté par le «sentier de l'Adour». En effet, l'actuel chemin longeant l'Adour est impacté par les crues de la rivière, et devient par endroits dangereux voir parfois inaccessible. Il a donc été décidé, en concertation avec la CPES Cahuzac, de déplacer ce chemin à l'Est du merlon arboré, du côté du futur parc photovoltaïque, en se servant des travaux de terrassement nécessaires pour la piste d'accès au parc.*
Aussi, l'étude d'impact intègre cette modification, notamment à travers les mesures paysagères de réduction des impacts et d'accompagnement du projet (cf. chapitre 4).

> Perceptions représentatives du projet à l'échelle immédiate depuis le sentier de l'Adour

Les trois panoramas ci-dessous donnent à voir le positionnement du projet depuis le sentier de l'Adour, dans un contexte hivernal (absence de feuillage). Les talus boisés séparent visuellement le sentier et le site du projet. Le parc photovoltaïque viendra ainsi s'intégrer dans ce contexte paysager, et modifiera très peu les perceptions. En période estivale, les feuillages masqueront d'autant plus le projet.













> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis le sentier de l'Adour (en lisière Sud)





> Orientation : Vue de profil

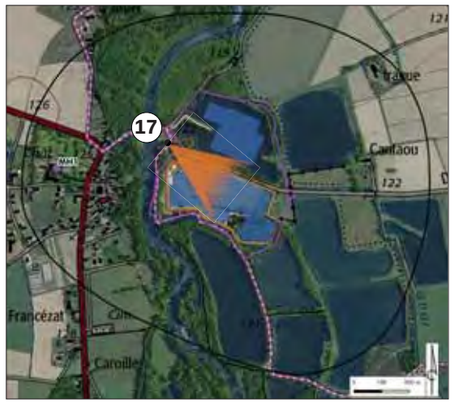
Données techniques
• Point 21 • 230 m à l'Ouest du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : faible (enjeu patrimonial)

Pas d'impact visuel depuis le château de St-Julien (MH1)
Le projet est entièrement imperceptible depuis le château de St-Julien, masqué autant par le tissu bâti du village, que par les boisements de l'Adour. De plus, aucun phénomène de co-visibilité (visibilité conjointe du Monument Historique et du projet depuis un lieu tiers) n'a été constaté. Pour rappel, le site est intégré en faible partie dans le rayon de protection des 500 m du château inscrit au patrimoine. Ce château privé fait l'objet de travaux de restauration de la toiture, mais n'est aujourd'hui pas valorisé.

> Perception représentative du projet à l'échelle immédiate depuis l'aire de pique-nique







> Orientation : Vue de 3/4 (dos)

Données techniques
• Point 17 • 30 m à l'Ouest du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : modéré (enjeu touristique)

IPP3	Impact visuel depuis l'aire de pique-nique	Modéré	Nécessité de mesures : Oui
En contre-bas du village de Cahuzac-sur-Adour, les berges de la rivière sont aménagées comme espaces de détente, avec des aires de pique-nique ombragées. La conservation du merlon arboré situé en lisière Ouest de la partie B du projet permet de maintenir un écran visuel efficace sur le parc photovoltaïque. Une percée visuelle dans la végétation rend néanmoins le parc en partie visible depuis l'aire de pique-nique.			

2.4. Les impacts paysagers et patrimoniaux sur le site

Les impacts du projet sur les composantes paysagères du site sont relativement limitées.

- Autour du plan d'eau, seule une petite partie de la ripisylve sera défrichée pour permettre l'installation de l'aire de montage, mais sans avoir d'incidence notable sur le cadre paysager global.
- Sur la partie B, le merlon arboré situé en lisière Ouest est conservé en intégralité, et continue ainsi à jouer un rôle dans le cadre paysager de la vallée de l'Adour et d'écran visuel sur le projet. En lisière Sud, les boisements sont également conservés et atténuent nettement les perceptions depuis le sentier de l'Adour.

Au sein du site d'étude initial, l'impact visuel le plus important concerne les perceptions depuis la RD 180. En effet, les deux parties du parc photovoltaïque seront visibles depuis cette route fréquentée quotidiennement. La partie A du projet (plan d'eau) sera bien intégrée derrière la végétation de ses berges. La partie B sera quant à elle largement visible depuis la route, avec des perceptions dynamiques proches sur l'arrière des panneaux photovoltaïques, la clôture et les postes techniques. Les arbres présents le long de la route sont néanmoins conservés et permettent de garder des composantes végétales importantes pour le cadre paysager du secteur.

Le projet n'aura pas d'impact sur les composantes paysagères intrinsèques du site d'étude initial. Il aura cependant un impact jugé moyen sur les perceptions depuis la RD 180.

> Perception représentative des impacts du projet sur les ripisylves du plan d'eau



Source : Artifex 2020



Source : 3D Vision



> Orientation : Vue de face

Données techniques
• Point 01 • sur la berge Sud du plan d'eau • Enjeu paysager perçu à l'état initial : fort (enjeu paysager)

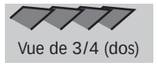
Pas d'impact sur les composantes paysagères du site d'étude
La partie flottante du projet photovoltaïque s'insère sur le plan d'eau, sans porter atteinte aux ripisylves qui constituent la composante essentielle du cadre paysager du secteur et permettent son intégration visuelle dans le grand paysage. On note par ailleurs la suppression de la ligne électrique aérienne passant au dessus du plan d'eau.

> Perception représentative de l'impact visuel du projet depuis la RD 180





> Orientations :





Données techniques
• Point 02 • depuis la RD 180 • Enjeu paysager perçu à l'état initial : fort (enjeu dynamique)

IPP4	Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet	Fort	Nécessité de mesures : Oui
Le projet prend place de part et d'autre de la RD 180. Si la partie flottante du parc ne modifie que peu les perceptions depuis la route (maintien de la ripisylve jouant un rôle d'écran visuel), la partie terrestre est quant à elle beaucoup plus visible. Le parc photovoltaïque apporte ainsi un caractère industriel prégant dans le paysage par la monotonie des vues sur l'arrière des panneaux et les éléments techniques. La conservation des quelques grands arbres le long de la route permet néanmoins d'atténuer cet impact visuel, tout en gardant des composantes paysagères de qualité.			

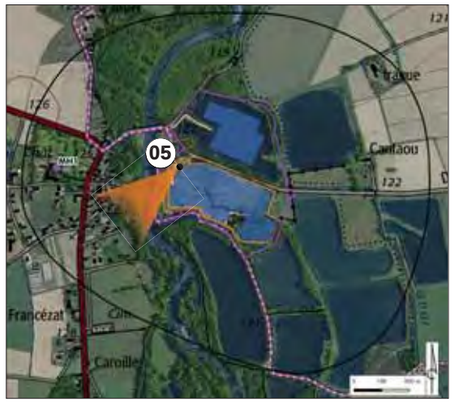


> Perception représentative des impacts du projet sur les composantes paysagères du site (lisières boisées et alignements d'arbres)

Etat initial



Source : Artifex 2020



Simulation



Source : 3D Vision

> Orientation : Vue de 3/4 (dos)

Données techniques
• Point 05 • à l'entrée Nord de la partie B • Enjeu paysager perçu à l'état initial : fort (enjeu paysager)

Pas d'impact sur les composantes paysagères du site d'étude
La partie B du parc photovoltaïque s'implante sur les terrains en friche d'une ancienne gravière. A l'Est du projet, le merlon arboré est conservé, et permet de garder un cadre paysager important pour l'intégration du parc photovoltaïque dans le paysage, notamment vis-à-vis du village de Cahuzac-sur-Adour et du château St-Julien depuis lesquels il est imperceptible. D'un point de vue de la perception locale des paysages, le projet s'inscrit dans une dynamique de reconversion diversifiée des anciennes gravières, en retrouvant une valeur économique et productive du territoire.

NB : *les simulations du projet présentées dans ce dossier ont été réalisées sur la base de la technologie actuelle et des données techniques connues au moment de la l'étude d'impact environnemental. Cependant, ces simulations ne peuvent présager de la technologie qui sera utilisée lors de la construction du projet.*

3. Synthèse des impacts sur le paysage et le patrimoine

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le paysage et le patrimoine et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du paysage et du patrimoine, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description						
IPP1	Impact visuel depuis le château de Termes d'Armagnac	Permanent	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IPP2	Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet	Permanent	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP3	Impact visuel depuis l'aire de pique-nique	Permanent	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP4	Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet	Permanent	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui

Il est à noter que le site du projet ne sera pas visible depuis le château de Saint-Julien à Cahuzac-sur-Adour.

V. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

1. Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques

La partie suivante analyse les effets que pourraient avoir la mise en place d'un parc photovoltaïque sur les risques naturels et technologiques.

1.1. Risques naturels

1.1.1. Inondation

De manière générale, la mise en place d'une clôture peut être à l'origine de la formation d'embâcles qui peuvent modifier le régime d'expansion des crues lors d'une inondation. En effet, le projet de parc photovoltaïque Cahuzac-sur-Adour est localisé en partie en zone inondable. De plus, la commune est soumise au PPRi de Cahuzac-sur-Adour.

L'étude hydraulique réalisée par le bureau d'étude ISL, relève qu'en cas d'inondation, le parc photovoltaïque au sol est hors d'eau et les vitesses d'écoulement au niveau du plan d'eau du parc photovoltaïque flottant sont inférieures à 0,25 m/s.

Cette étude conclue qu'il est très peu probable que des embâcles atteignent les infrastructures du projet, y compris pour une crue majeure. **Il n'est donc pas recommandé d'intégrer des dispositions constructives particulières relatives aux embâcles dans le cadre du projet.** De plus, elle conclue au sujet de la mesure de plantation de haie présentée en page 244 : « **la haie ne constitue pas un obstacle à l'écoulement de la crue et n'influence donc pas le fonctionnement hydraulique du secteur en cas de crue majeur. »**

D'après la pré-étude d'ancrage réalisée par le bureau d'étude ISL, les ancrages du parc photovoltaïque flottant sont dimensionnés pour résister à des vitesses d'écoulement de 1 m/s alors que les vitesses maximums au niveau du plan d'eau seront de 0,25 m/s. Cette étude est présentée en pièce D de la demande de Permis de Construire.

Bien que l'étude hydraulique ait été réalisée et prouve que le site ne sera pas inondable, le PPRI a été respecté. Les bâtiments ont été implantés en dehors de la zone d'aléa et les panneaux ont été surélevés afin de respecter la ligne d'eau de 121,45 m. Pour ces raisons, la garde au sol est de 0,7 m et la partie haute des panneaux est de 2.7 m. Le parc photovoltaïque ne fera pas obstacle à l'écoulement de la crue.

L'impact du projet sur le risque inondation est négligeable.

1.1.2. Sol

Les terrains du projet ne sont concernés ni par le risque de mouvements de terrain, ni par la présence d'une cavité. **Toutefois, le risque retrait/gonflement des argiles est moyen au droit du projet.**

Concernant le parc photovoltaïque flottant, le projet s'implante sur le sol via des systèmes d'ancrages au fond du lac. Ces systèmes étant inséré dans le sol à une faible profondeur, leur mise en place n'est donc pas à l'origine de la création ou de l'augmentation des risques lié au mouvement du sol. Une étude d'ancrage a été menée par le bureau d'étude ISL. Elle révèle que « *le nombre total d'ancrages nécessaire selon l'Eurocode est de 18.* »

Au niveau du parc photovoltaïque au sol, le projet s'implante dans le sol à l'aide d'un système qui n'est pas invasif (pieux battus ou vissés) ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol. Aucune excavation, remblais ou terrassement pouvant être à l'origine d'une déstabilisation du sol, et donc de potentiels mouvements de terrains, n'est prévue.

Une étude géotechnique conforme au PPRn a été réalisée et le projet la prend en compte en application de l'article R.431-16f du code d'urbanisme. Elle est présentée en Annexe 14.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur les risques naturels liés au sol, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.3. Incendie

Les panneaux photovoltaïques ne sont pas constitués de matériaux inflammables pouvant propager un feu. En revanche, un parc photovoltaïque est un système électrique puissant, pouvant être à l'origine d'un court-circuit et d'un développement de feux.

Le parc photovoltaïque flottant de Cahuzac-sur-Adour est constitué de panneaux disposés sur des structures flottantes à la surface d'un plan d'eau. Par nature, ce dispositif est peu favorable à la propagation d'un feu à l'intérieur du parc. De plus, une plateforme d'aspiration pourra être utilisée sur la partie flottante pour une aspiration de l'eau directe dans le plan d'eau, en cas d'incendie.

Au niveau du parc photovoltaïque au sol, la végétation régulièrement entretenue sous les panneaux est peu favorable à la propagation d'un feu à l'intérieur du parc. Les préconisations émises par le SDIS seront respectées. De plus, deux bornes d'aspiration sont connectées au système d'adduction d'eau potable, convenant au gestionnaire du réseau le SIEBAG et au SDIS.

En outre, selon le DDRM du Gers, **la commune de Cahuzac-sur-Adour ne présente aucun risque particulier.**

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur le risque incendie.

1.1.4. Sismicité

Un séisme résulte de la libération brutale d'une importante quantité d'énergie accumulée pendant des milliers d'années le long des failles tectoniques.

La mise en place d'un parc photovoltaïque de dimensions spatio-temporelles très réduites par rapport à l'échelle des formations et des temps géologiques, n'est pas à l'origine de l'augmentation du risque sismique.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur le risque de séisme, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.5. Foudre

La mise en place d'un parc photovoltaïque, quelle que soit son envergure, n'augmente pas le risque foudre. En effet, la probabilité que les modules photovoltaïques soient exposés à la foudre est la même que pour tout élément d'un bâtiment.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur le risque foudre, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.2. Risques technologiques

1.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

La route départementale RD935 est concernée par le risque d'accident de transport de matières dangereuses (TMD).

Comme tout chantier, la construction du parc photovoltaïque nécessitera l'acheminement d'hydrocarbures pour ravitailler les engins de chantier. Ce transport sera réalisé par voies autoroutière et routière. Le transport de matières dangereuses sera ponctuel et limité à la phase chantier de 8 à 10 mois.

L'impact du projet sur le risque d'accident de TMD est négligeable.

1.2.2. Risque industriel

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une ICPE. Par définition, un parc photovoltaïque n'est donc pas à l'origine d'une augmentation du risque industriel.

Une étude de compatibilité de la remise en état du site avec l'installation du parc solaire a été menée. Les conclusions sont favorables à l'installation d'un parc photovoltaïque sur ces terrains anciennement classés ICPE. Un bureau d'étude site et sol pollué a été missionné et a déterminé que les parcs solaires terrestre et flottant sont compatibles avec les précédentes activités ICPE des sites.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'a pas d'impact sur le risque industriel.

2. Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement

Cette partie analyse les impacts que pourraient avoir les risques naturels et technologiques sur un parc photovoltaïque.

De plus, dans le cas où un risque naturel ou technologique serait à l'origine d'un impact sur le parc photovoltaïque, les conséquences de cet impact sur l'environnement sont étudiées.

2.1. Risques naturels

2.1.1. Inondation

La submersion des structures photovoltaïques et des bâtiments techniques peut être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place. La commune du projet est soumise au PPRi de Cahuzac-sur-Adour.

Au niveau du parc photovoltaïque flottant, les modules sont fixés à des flotteurs. Ainsi, le projet est moins sensible au risque d'inondation, dans la limite de la capacité d'extension des câbles d'ancrage. De plus, les bâtiments et structures photovoltaïques du projet photovoltaïque de Cahuzac se trouvent en dehors de toutes zones inondables.

Le site se trouve en zone faible à moyen hors P.A.U. et en aléa fort du PPRi de Cahuzac-sur-Adour. Le bureau d'étude ISL a mené une **étude hydraulique** concernant le risque inondation. Cette étude en est arrivée à l'analyse des impacts suivante :

*« […] **la partie terrestre est totalement hors d'eau** jusqu'à, a minima, une crue de débit de période de retour estimée de l'ordre de 500 ans (données SHYREG). L'impact de la partie terrestre sur les crues de l'Adour est donc strictement nul jusqu'à ces périodes de retour.*

La partie flottante est située dans une gravière dans laquelle les vitesses demeurent faibles (<0,25 m/s) y compris pour une crue de débit de période de retour estimée de l'ordre de 500 ans. Les seuls obstacles à l'écoulement des eaux de partie flottante sont donc les suivants :

- *Le tirant d'eau pluri-décimétrique des flotteurs : il ne peut conduire qu'à la conversion d'une fraction de la vitesse en surcote. Cette surélévation sera inférieure au centimètre ($v^2/2g$ = 0,3 cm pour V = 0,25 m/s) et locale, au voisinage immédiat des flotteurs.*
- *L'obstacle à l'écoulement que constitue la clôture : cette clôture est ajourée à 80%. Néanmoins, cela peut avoir une incidence sur la capacité d'écoulement de ce secteur. A noter que le diagnostic a mis en évidence que cette clôture n'était traversée par les eaux qu'à son extrémité est, sur un linéaire de 150 m environ.*

Pour quantifier ces impacts par le biais de la modélisation hydraulique 2D, une simulation a été réalisée pour la crue de période de retour 100 ans (données SHYREG) en intégrant ces aménagements sous la forme d'une réduction du coefficient de Strickler, traduisant la capacité d'écoulement du terrain. Les hypothèses suivantes sont, forfaitairement, retenues :

- *une réduction du strickler correspondant aux panneaux de 20% (passant de 40 à 32 dans l'emprise de l'île photovoltaïque) ;*
- *une réduction du strickler de 20% également pour représenter le linéaire de clôture (passant de 15 à 12).*

***La simulation réalisée met en évidence des impacts non perceptibles (inférieurs à 5 mm) en amont de la clôture et dans la gravière.** Remarque : Ces impacts sont plus faibles que les incertitudes inhérentes aux calculs. »*

De plus, l'étude d'ISL conclue au sujet de la mesure de plantation de haie présentée en page 244 : « **la haie ne constitue pas un obstacle à l'écoulement de la crue et n'influence donc pas le fonctionnement hydraulique du secteur en cas de crue majeur. »** Cette étude est présentée en pièce D de la demande de Permis de Construire.

Bien que l'étude hydraulique ait été réalisée et prouve que le site ne sera pas inondable, le PPRI a été respecté. Les bâtiments ont été implantés en dehors de la zone d'aléa et les panneaux ont été surélevés afin de respecter la ligne d'eau de 121,45 m. Pour ces raisons, la garde au sol est de 0,7 m et la partie haute des panneaux est de 2.7 m. Le parc photovoltaïque ne fera pas obstacle à l'écoulement de la crue.

Les inondations n'ont pas d'impact sur le projet.

2.1.2. Sol

Un mouvement de terrain (effondrement du sol) au droit du parc photovoltaïque peut engendrer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le parc photovoltaïque flottant s'implante directement sur le plan d'eau. Aucun terrassement n'est donc nécessaire.

Les panneaux photovoltaïques au sol s'implantent sur une surface plane ne nécessitant pas de terrassement.

Une étude géotechnique conforme au PPRn a été réalisée et le projet la prend en compte en application de l'article R.431-16f du code d'urbanisme. Elle est présentée en Annexe 14.

Le risque de mouvement de terrain a été pris en compte dès la conception du projet ; ce risque n'aura pas d'impact sur le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac.

2.1.3. Incendie

Un ensemble de mesures de prévention et de protection contre le risque incendie a été prévu suivant les préconisations du SDIS présentées en Annexe 4 : coupure électrique générale, et accès aux secours. **Le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet.**

Dans le cas où un incendie a lieu au droit du parc, un feu propagé peut entraîner une dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Comme tout incendie de construction, la combustion des matériaux composant le parc photovoltaïque pourrait entrainer un dégagement d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

Les conséquences d'un incendie sur le parc sont une pollution atmosphérique, très localisée, donc négligeable.

2.1.4. Sismicité

Un séisme peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entrainer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques du parc photovoltaïque. Des études géotechniques seront réalisées en amont et intégreront ce risque.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est localisé dans une zone de sismicité faible.

L'impact du risque sismique sur le projet est faible.
Dans le cas où le risque sismique serait à l'origine d'une dégradation du parc photovoltaïque, on pourrait observer :

- Au niveau des locaux techniques : un épanchement des bains d'huiles dans le local équipé de bassin de rétention ;
- Au niveau des panneaux photovoltaïques : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes) ;
- Au niveau de la clôture et du portail : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes).

Les conséquences du risque sismique sur le parc sont une pollution accidentelle du sol.

2.1.5. Foudre

Un impact de foudre sur les panneaux photovoltaïques ou les bâtiments techniques peut entraîner une surtension et un court-circuit. Des moyens sont mis en œuvre afin de limiter les effets d'une surtension et préserver le fonctionnement du parc photovoltaïque dans son intégralité.

En revanche, il sera nécessaire de remplacer ou réparer l'élément qui aura été touché par l'impact de foudre.

Le risque d'impact de foudre a été pris en compte dans la conception du projet afin de préserver le parc photovoltaïque de Cahuzac.

2.2. Risques technologiques

2.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses peut intervenir à deux niveaux :

- **Une collision de véhicules de TMD sur la route départementale RD 935** : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au vu de l'éloignement entre ces routes et le projet, un accident de TMD sur cet axe n'aura pas d'impact sur le projet ;
- **Une collision entre un camion transportant les hydrocarbures et des éléments du parc :** les effets seront essentiellement liés au choc mécanique, ce qui entrainerait une destruction de tout élément touché. Cet impact est peu probable car le transport d'hydrocarbures est ponctuel et limité à la phase de chantier de 8 à 10 mois).

Les impacts du risque de transport de matières dangereuses sur le projet sont négligeables.

2.2.2. Risque industriel

Une explosion sur un site industriel touchant le parc photovoltaïque peut être à l'origine de la dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le site du projet n'est pas inclus au sein d'une zone d'aléa industriel. Aucun aléa ne sera susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de biens matériels, tels qu'un parc photovoltaïque.

Le risque industriel est nul sur le projet.

VI. LE PROJET ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle.

Le changement climatique engendre une **perturbation des évènements climatiques** actuels qui tendent à s'intensifier et à se multiplier.

Bien que ces évènements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur du site d'étude, une installation telle qu'un parc photovoltaïque doit prendre en compte ces évènements afin d'assurer son fonctionnement.

- Augmentation de la température globale

Les projections des modèles climatiques présentées dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4 °C supplémentaires au cours du 21ème siècle.

Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les tables d'assemblage et les modules photovoltaïques.

- Augmentation des évènements climatiques extrêmes

Les évènements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique.

Le projet étant localisé en partie en zone inondable, il est possible qu'une **inondation extrême** touche le site et entraine un court-circuit, ce qui stopperait immédiatement la production électrique. Au sein du parc photovoltaïque flottant, les modules photovoltaïques étant fixés à des flotteurs, ce type d'installation est moins sensible au risque d'inondation, dans la limite de la capacité d'extension des câbles d'ancrage.
Une telle inondation pourrait être à l'origine d'une déstabilisation des terrains qui bordent et surplombent le parc photovoltaïque au sol, ce qui pourrait enfouir partiellement les structures sous les boues.

L'intensité d'une **tempête** soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des tables d'assemblage, des panneaux photovoltaïques, de la clôture, des portails, des locaux techniques.

Les détériorations du parc photovoltaïque liées au changement climatique seraient dommageables pour le parc et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des évènements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes. Une étude de pré-ancrage et une étude hydraulique ont notamment été réalisées.

Le changement climatique n'aura pas d'impact sur le projet.

2. Impact du projet sur le changement climatique

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel.

Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NO_x, poussières, CO, CO_2, à l'origine du changement climatique.

Pour un projet de l'envergure du parc photovoltaïque de Cahuzac, d'une puissance de 10,33 MWc maximum, l'électricité produite correspond à l'équivalent de l'alimentation électrique de 2 500 foyers (avec l'hypothèse d'une utilisation de 4 560 kWh/an/foyer) soit 5 200 personnes (2,1 hab/foyers).

Les données disponibles (ACV menées par l'ADEME, Etude SmartgreenScans) établissent un facteur d'émission relatif à l'électricité photovoltaïque pour la France de l'ordre de 55 gCO_2e par kWh selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site.

Pour une production annuelle moyenne de 12 900 MWh sur une durée de fonctionnement du parc de 30 ans, l'émission correspondante du parc est de l'ordre de 21 316 tonnes de CO_2 équivalent.

En prenant en compte le cycle de vie des panneaux photovoltaïques, le parc photovoltaïque de Cahuzac permet **d'éviter l'émission de près de 711 tonnes de CO_2 équivalentes par an**.

A noter que le facteur d'émission fourni pour le photovoltaïque, calculé à partir de données de marché international de 2011 des matériaux et composants photovoltaïques (lieu et capacité de fabrication des composants PV), tend à décroître régulièrement, grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO_2, à l'amélioration des rendements, et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Le parc photovoltaïque a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques (IMC1).

VII. BILAN DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts positifs du projet de parc photovoltaïque sur l'environnement, sur le **milieu physique, le milieu humain et le paysage**.

Le bilan des impacts du projet sur le **milieu naturel** est présenté indépendamment dans la partie *Synthèse des impacts sur le milieu naturel* en page 204.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
code	Description						
IMP7	Maintien de la ressource en eau souterraine par effet de condensation et évitement de l'évaporation	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Faible	Non
IMH1	Image novatrice de technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et service en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Fort	Non
IMH3	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH4	Valorisation de deux anciennes carrières alluvionnaires	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très fort	Non
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très fort	Non
IMH7	Fréquentation du sentier de l'Adour	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Modéré	Non
IMC1	Production d'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très fort	Non

VIII. BILAN DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET AVANT MESURES

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts négatifs du projet de parc photovoltaïque sur l'environnement, **avant application des mesures**.

Le bilan des impacts du projet sur le **milieu naturel** est présenté indépendamment dans la partie *Synthèse des impacts sur le milieu naturel* en page 204.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
code	Description						
IMP8	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Oui
IMH8	Dégradation des voies de circulation par la production de boue en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP2	Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP3	Impact visuel depuis l'aire de pique-nique	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP4	Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui

PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente (Cf. Tableau bilan en page précédente).

*La **Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)** présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les impacts négatifs, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.*

I. MESURES D'EVITEMENT

A noter que **des mesures d'évitement du projet ont été appliquées dès le choix d'implantation du parc photovoltaïque**, à l'issue de la détermination des principaux enjeux. Cette démarche de réduction d'emprise et la localisation des secteurs évités sont présentées dans la partie ***Description des solutions de substitution raisonnables examinées, et indication des principales raisons du choix effectué*** en page 178.

- Evitement global

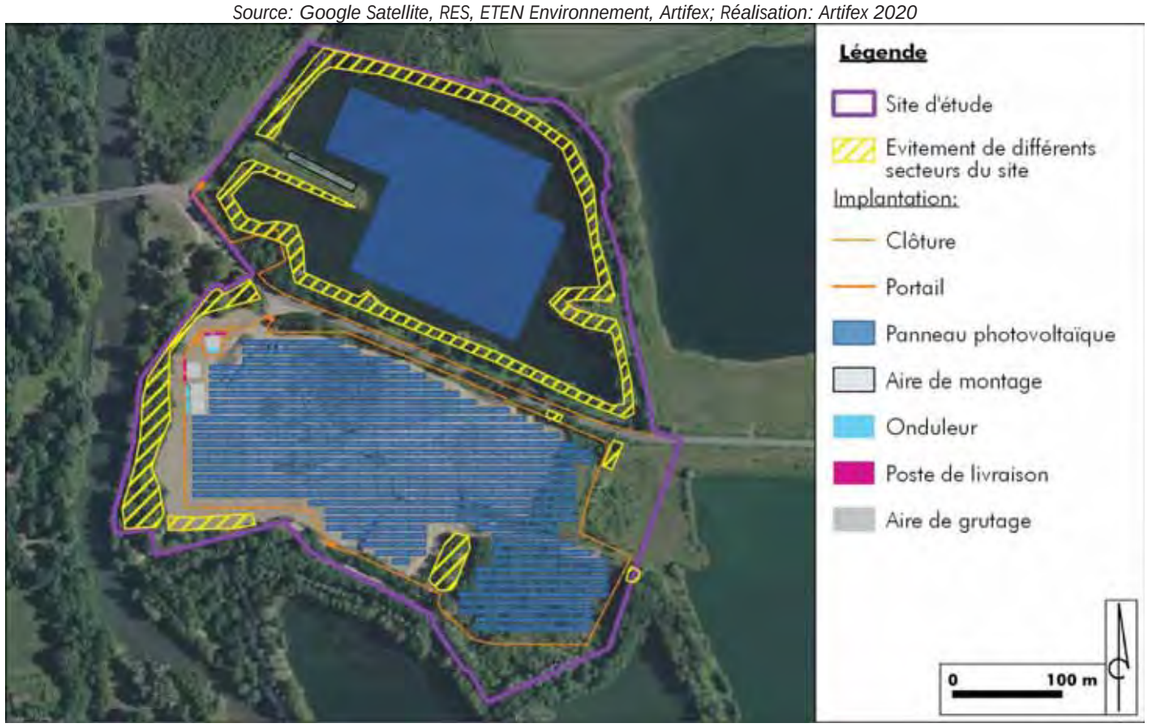
Pour rappel, l'implantation finale du projet a permis d'éviter, d'un point de vue général :

- Le talus à hirondelles que Gaïa a mis en place lors de la remise en état du site et des arbres sénescents (refuge aux insectes saproxyliques) ;
- Evitement du talus boisé à l'Ouest du parc photovoltaïque au sol ;
- Evitement des berges les plus arborées pour la mise en place de l'aire de mise à l'eau ;
- Evitement de la haie arborée au Sud du site ;
- Evitement de la zone inondable d'aléa très fort pour l'implantation des bâtis ;

La carte suivante permet de localiser les zones évitées.

Illustration 101 : Localisation des évitements

Source: Google Satellite, RES, ETEN Environnement, Artifex; Réalisation: Artifex 2020



- Evitement des zones à enjeux écologiques

En ce qui concerne l'aspect écologique, les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'évitement suivantes :

ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage
ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site
ME 3 : Préservation des zones humides

ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage

Description

La centrale photovoltaïque, telle qu'elle a été conçue, se trouve éloignée des berges afin d'éviter les impacts négatifs du marnage. Les îlots flottants se situeront à une distance minimale de 10 mètres des berges, qui ne subiront aucun remodelage.

Ainsi, ces milieux seront préservés et garderont leur fonctionnalité écologique, en particulier pour la reproduction des amphibiens et la chasse du Martin pêcheur d'Europe, l'émergence des odonates, et l'alimentation des oiseaux d'eau. **Les parties libres du plan d'eau restantes (soit 65,25 %) pourront continuer d'être utilisées** par les oiseaux d'eau et autres espèces aquatiques.

Ainsi, le plan d'eau ne sera pas totalement recouvert de panneaux photovoltaïques flottants. Cet évitement permet de préserver les habitats de reproduction et une partie des habitats d'alimentation des amphibiens, reptiles, mammifères semi-aquatiques et des oiseaux d'eau. Plusieurs systèmes d'ancrage sont possibles. Ceux en fond de lac sont à ce jour privilégiés compte tenu des enjeux du site. Ils sont en effet moins impactant et permettent une préservation des berges. Cette hypothèse devra être validée après réalisation d'études géotechniques précises.

ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site

Description

Le projet prévoit peu de défrichement de milieux boisés en sa partie Nord (berges du plan d'eau). Aucun défrichement n'est prévu dans la partie sud (ripisylve de l'Adour et plans d'eau adjacents). Les boisements faisant partie du périmètre Natura 2000 et d'intérêt communautaire sont intégralement préservés.
Ainsi, ces milieux favorables au cycle biologique des passereaux, chiroptères et coléoptères saproxyliques (Grand capricorne) seront totalement évités. La préservation des milieux boisés et arbustifs associés permet également le maintien des habitats de lisière favorables aux reptiles et amphibiens (hivernage) présents sur l'emprise. Seuls quelques arbres ne présentant pas d'enjeu seront abattus pour permettre l'accès et l'aménagement de l'aire d'assemblage pour la partie flottante. La berge choisie pour l'aménagement de la zone d'assemblage est celle composée des sujets d'arbres les plus jeunes et qui constituent une densité plus faible. De plus, l'aménagement de la piste d'accès emprunte le tracé d'un chemin existant permettant ainsi d'éviter des opérations de défrichement.

Par cette mesure, le projet évite la plupart des enjeux faunistiques importants du site.

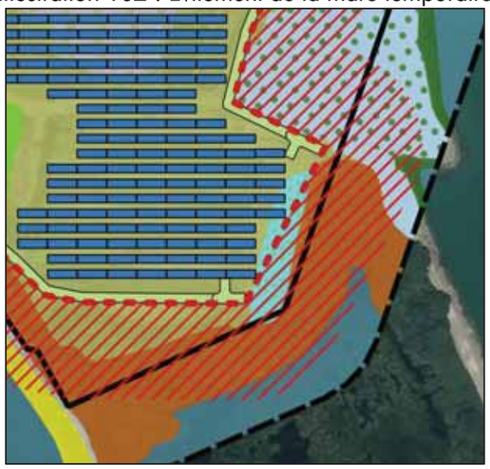
ME 3 : Préservation des zones humides

Description

La périphérie du site renferme des zones humides qui bien que dégradées présentent un intérêt en termes de fonctionnalités.

C'est pourquoi, dans le cadre du projet, l'ensemble des zones humides a été évité de toute imperméabilisation, liée aux pistes. Le maintien du sol à l'état naturel permettra le maintien des fonctionnalités des zones humides en particulier de la mare temporaire et de sa végétation associée. En effet, des aires de retournement ont été ajoutées afin d'éviter la continuité de chemin périmétral autour de l'unité terrestre et ainsi éviter la dégradation par piétinement notamment de la zone humide.

Illustration 102 : Evitement de la mare temporaire



Le maintien du sol à l'état naturel permettra le maintien des fonctionnalités des zones humides en particulier de la mare temporaire et de sa végétation associée.

D'autre part, en cohérence avec l'objectif O1 du DOCOB, des mesures de balisage de limitation de l'emprise des travaux et de balisage des zones sensibles sont intégrées au projet afin d'éviter toute dégradation lors des travaux.

A l'issue de l'analyse des impacts, un ensemble d'impacts négatifs a été identifié et ne pourront donc pas être évités par la mise en place de mesures d'évitement.

Ces impacts négatifs sont concernés par l'application de mesures de réduction, étape suivante de la séquence.

II. MESURES DE REDUCTION

1. Fiches de présentation

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de réduction des impacts résiduels suite à l'application des mesures d'évitement :

MR 1 : Programmation et phasage des travaux d'envergure afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible
MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation
MR 3 : Balisage des zones sensibles
MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles
MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne
MR 6 : Limitation des projections de poussières
MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux
MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune
MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel
MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site
MR 12 : Entretien des zones herbacées à l'intérieur de la centrale et des obligations légales de débroussaillement (OLD)
MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation
MR 14 : Gestion du risque de pollution accidentelle
MR 15 : Intégration paysagère des éléments techniques
MR 16 : Plantation de haies paysagères

Les couts des mesures MR4 à MR16 sont présentés dans la partie *Coût des mesures mises en œuvre sur le milieu naturel* en page 255.

MR 1 : Programmation et phasage des travaux d'envergure afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible

Objectif à atteindre

Les travaux d'envergure (terrassement, surfaçage etc.) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes sensibles comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

→ **Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace** de manière à offrir à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction.

→ **Un phasage des travaux sera défini et respecté** afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Description et mise en œuvre

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le tableau suivant présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.

Tableau 7 : Périodes sensibles des différents taxons faunistiques concernés

Périodes sensibles	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune	Hivernage		Reproduction / Nidification						Migration		Hivernage	
Mammifères (dont chiroptères)				Reproduction								
Reptiles					Reproduction							
Amphibiens		Migration	Reproduction et pontes						Migration			
Entomofaune Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)					Emergence / reproduction / pontes							

En cas de nécessité d'intervenir dans les périodes sensibles pour la faune, un écologue passera préalablement avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées.

Tableau 8 : Calendrier d'intervention

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Préparation de la zone de chantier, renforcement de la piste principale, installation des zones de stockage et d'assemblage										Période favorable à l'exécution complète		
Construction du parc solaire, assemblage et pose des panneaux flottants sur le lac			Période possible pour finaliser les travaux							Période favorable pour débuter les travaux		
Entretien du site au sein du parc			Période possible							Période d'intervention		

Les travaux d'envergure (terrassement, surfaçage etc.) devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des amphibiens, de l'entomofaune, etc. soit d'octobre à février. Un écologue passera avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

600 €

MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

Objectif à atteindre

Répondre à cet impact :

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur le cours d'eau à proximité. Les amphibiens présents sur site sont particulièrement exposés à ce genre de risque.

Description et mise en œuvre

Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter.

L'entretien de la végétation en phase d'exploitation peut entraîner un risque de destruction d'habitats et d'écrasement des individus d'amphibiens et des pontes via le passage des engins.

Un balisage de l'emprise des travaux sera réalisé par le maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus du périmètre d'étude.

MR 3 : Balisage des zones sensibles

Parallèlement à la matérialisation de l'emprise des travaux, les zones sensibles identifiées dans l'emprise et aux abords du projet seront matérialisées visuellement par balisage de type bouée, rubalise ou filet orange pouvant être accompagnées d'un petit panneau de sensibilisation. Ce balisage interviendra avant le début des travaux, il concerne :

- L'habitat de chasse du Martin pêcheur le long des berges (au nord), sur ce secteur le balisage se fera à l'aide de bouées sur 311 ml avec une bouée tous les 10 m, soit au total 31 bouées, permettant ainsi une zone de quiétude et refuge pour la faune (oiseaux, poissons, etc.) lors des travaux.
- La mare temporaire et végétation associée (CCB : 22.5 x 37.2) et la plantation de Peupliers sur prairie mésohygrophile (CCB : 83.321 x 37.2), situées en bordure Est du projet (partie terrestre), sur ce secteur le balisage d'environ 150 ml sera mis en place à l'aide de filet orange de chantier.

Le balisage préalable des zones sensibles et des milieux évités dans le cadre du projet et leur respect de ces secteurs tout le long du chantier permettent d'éviter toute atteinte supplémentaire aux habitats naturels et habitats d'espèces.



Exemples de balisage © ETEN Environnement

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

624 **€ HT**

MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles

La MR7 est définie par le bureau d'étude ETEN Environnement, en complément de la MR 14 :*Gestion du risque de pollution accidentelle.*

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et les horaires. Il pourra être préconisé un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problématiques liées à l'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier « propre ».

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiés au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

- **Lutte contre les risques de pollutions accidentelles**

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises et appliquées :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel ;
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales) ; ils devront également avoir en leur possession un kit anti-pollution ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place.
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

Malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle (rupture de flexibles, …) notamment liée aux engins et à leur circulation.
Ainsi, un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- Étanchéifier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ;
- Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ;
- Si la fuite persiste, poser un bac de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ;
- Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc.
- En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre.
- De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée.

- **Atténuation des impacts sonores en phase travaux**

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements…) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.
Les chantiers constituent, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions et enfin de proscrire le travail de nuit. **Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002** réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers.

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase travaux comme préconisé dans les arrêtés précités.

MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne

Objectif à atteindre

Répondre à cet impact :

Le site accueille plusieurs espèces nocturnes dont les chiroptères qui fréquentent le site d'étude pour la réalisation de leurs activités vitales (alimentation, abreuvement, chasse …).
Des études récentes (GREIF & SIEMERS, 2010) montrent que les surfaces lisses verticales placées dans la nature engendrent des collisions avec la surface miroitante. De plus, les chauves-souris ont un réflexe inné d'aller boire sur des surfaces réfléchissantes horizontales. Les chauves-souris essayent de s'abreuver encore et encore jusqu'à un possible épuisement. A l'heure actuelle, aucune étude n'a été réalisée sur des panneaux photovoltaïques inclinés. Certains résultats montreraient que ce comportement d'abreuvement aurait lieu jusqu'à des inclinaisons de 30 degrés (Sandor ZSEBOK, com. pers.).

Description et mise en œuvre

Les opérations de chantier devront être menées hors période de présence de ces espèces. Le travail de nuit sera proscrit et dépourvu de lumières à déclanchement automatique afin d'éviter les perturbations sur les chiroptères et autres espèces nocturnes. L'inclinaison des panneaux sera de 10° à 20° et des suivis de la mortalité seront effectués en phase d'exploitation de la centrale afin de mettre en place des mesures correctives le cas échéant.
Dans cet optique également, le taux d'occupation réduit et avec l'éloignement minimum de 10m à la berge participent à la réduction de cet impact.

MR 6 : Limitation des projections de poussières

Objectif à atteindre

Répondre à cet impact :

Les travaux, effectués en période sèche ou de vents forts, peuvent être sources de projections de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques.

Description et mise en œuvre

Pour pallier cet effet, et si les conditions se présentent, le maître d'ouvrage veillera à :
- proscrire les travaux de terrassement en période de forts vents,
- un arrosage des emprises si nécessaire.

La mise en place de cette mesure permettra, dans le cas où les conditions se présenteraient, de limiter l'incidence indirecte des travaux sur les habitats naturels adjacents et les habitats d'espèces associés par dépôt de particules sur les milieux limitrophes.

MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Objectif à atteindre

Répondre à ces impacts :

- En phase travaux

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets…).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

- En phase d'exploitation

En phase exploitation, il est probable que des espèces exotiques envahissantes se développent malgré les précautions prises en phase chantier. En effet, ces espèces pionnières ont un fort pouvoir de propagation et colonisent rapidement les sols remaniés par les travaux. D'autre part, plusieurs espèces exotiques envahissantes ont déjà été mises en évidence sur le site au cours des inventaires de terrain.
Les véhicules utilisés pour la maintenance de la centrale constituent également des vecteurs de propagation de ces espèces.

Description et mise en œuvre

- En phase travaux

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, la (ou les) entreprise(s) en charge des travaux procèdera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules mais aussi et surtout entre 2 chantiers.
D'autre part, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.

- En phase d'exploitation

Si au cours du suivi environnemental en phase exploitation, il s'avère que des espèces invasives sont observées sur le site, des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes seront mises en œuvre pour enrayer leur développement. Il s'agit ici d'une action du DOCOB également (O7).

Pour cela la méthode devra être adaptée à l'espèce en présence. A titre d'exemple le tableau suivant permet une analyse rapide des solutions d'intervention mais également des périodes adaptées.

Le tableau suivant synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées.

Tableau 9 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Erable negundo (Acer negundo)	Arbre													Arrachage systématique des pieds et « dessouchage » complet
Arbre à papillons (*Buddleja davidii*)	Arbuste													Arrachage systématique des pieds et « dessouchage » complet
Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds
Vergerette du Canada (Erigeron canadensis)	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Jussie (*Luwigia peploïdes*)	Plante aquatique													Arrachage systématique des pieds
Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*)	Herbacée bisannuelle													Arrachage systématique des pieds
Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds, fauche ciblée avant fructification ou brûlage
Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia)	Arbre													Arrachage systématique des pieds et « dessouchage » complet
Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Soporoble tenace (*Sporobolus indicus*)	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Véronique de Perse (*Veronica persica*)	Herbacée annuelle													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification

En rose : *période d'intervention préconisée*

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi les mois de mars à mai-juin (en rose), selon les espèces, apparaissent comme étant les plus adaptés à des travaux de lutte contre les espèces invasives.

Attention, aucune intervention ne devra être réalisée en période de fructification, car elle entraînerait à l'inverse une intensification de la reproduction de l'espèce par dissémination des fruits sur le site.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devra être exporté vers des plateformes de traitement spécialisées. Les remorques et bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès du centre de traitement. Les plantes invasives pourront être valorisées par voie de compostage ou de méthanisation selon les conditions suivantes décrites dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives

Valorisation	Pièces végétales concernées	Conditions contrôlées	Durée du traitement
Compostage en plateforme industrielle	- Graines - Plante terrestre ligneuse ou herbacée - Plante aquatique ou amphibie	Température > 60°C	4 à 6 mois
Méthanisation	Graines	Température = 55 °C	40 à 60 jours
	Plante terrestre herbacée	Voie sèche discontinue	
	Plante aquatique ou amphibie	Température entre 37°c et 55°C	

La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, si cela s'avère nécessaire.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coûts intégrés dans la MR 12 :Entretien des zones herbacées à l'intérieur de la centrale et des obligations légales de débroussaillement (OLD).

MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux

Description et mise en œuvre

A l'issue des travaux, les habitats naturels dégradés, par le passage répété des engins par exemple, seront restaurés. Il s'agira d'effacer les traces des éventuelles ornières de véhicules. Une scarification ponctuelle du sol pourra être effectuée si cela s'avère nécessaire (décompactage du sol).

La revégétalisation naturelle sera privilégiée, toutefois, s'il s'avère que la reprise se fait difficilement, elle pourra être renforcée par de l'ensemencement ou la plantation d'espèces locales et caractéristiques des habitats naturels à restaurer. Le maître d'ouvrage sera alors conseillé sur ce point par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.

Le choix des essences privilégiera les espèces locales, dans le respect de l'identité végétale du territoire. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles.

Cette mesure permettra une meilleure reprise de la flore et des communautés végétales altérées au cours des travaux et ainsi favoriser leur expression au sein de la centrale, mais aussi maintenir un couvert végétal limitant les possibilités de colonisation de la flore invasive.

MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune

Description et mise en œuvre

Afin de permettre à la petite faune de transiter à travers le projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une clôture terrestre perméable pour ces espèces.

Cette barrière sera perméable en trois points :
- **le type de clôture** : idéalement, la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m.
- **le maillage** : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 10 cm en hauteur et 15 cm de largeur ;
- **les passages « petite faune »** : Tous les 20 m au niveau des clôtures seront créés des passages pour la petite faune, ces passages auront les dimensions suivantes (20 x 20 cm).



Exemple de clôture perméable © ETEN environnement

MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel

En dehors de pistes empierrées et des bâtiments techniques, le sol sera maintenu à l'état naturel. Aucun revêtement ne sera appliqué.

Cette mesure favorisera la reprise d'une végétation spontanée entre et sous les panneaux photovoltaïques. Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'embuissonnement. La société chargée de l'entretien, devra respecter un cahier des charges précis, établi au préalable. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type herbacée, compatible avec le bon fonctionnement de la centrale, et adaptée aux contraintes émises par le SDIS.

Un entretien adapté de la végétation est prévu et détaillé dans la mesure MR 13 : Entretien spécifique des zones herbacées, pages suivantes.

MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site

Les milieux concernés par l'emprise du projet concernent essentiellement des milieux de type roncier et friches plus ou moins en recolonisation végétale depuis le démantèlement des installations liées à la gravière.



Milieux du site © ETEN Environnement

Afin de faciliter la reprise d'une végétation autochtone dans ce secteur qui a fait l'objet d'un gros remaniement, sur un substrat de type remblai colonisé par de nombreuses plantes exotiques envahissantes, il est envisagé le réensemencement de la partie terrestre.

En effet, la végétation de ces milieux sera favorable non seulement à la biodiversité (mosaïque de milieux, diversité végétale favorable aux pollinisateurs, etc.) mais peut aussi rendre des services écosystémiques (rétention des eaux pluviales, limitation de l'effet d'îlots de chaleur, etc.).

Les milieux à ce jour à dominante minérale seront donc ensemencés avec un mélange pour des sols peu épais et contraignants, artificialisés (dalles, remblais, graviers, etc.), comme cité dans le guide élaboré par le Conservatoire Botanique National en 2018 : *Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale.* Les végétaux ayant un fort potentiel polinisateur seront privilégiés.

Le tableau suivant liste les espèces qui pourront entrer dans le mélange à ensemencer. Il est important de noter que le mélange ne devra pas comporter impérativement l'ensemble de ces espèces, mais pourra, en fonction des disponibilités de graines notamment, se limiter à quelques espèces bien choisies. La période la plus favorable pour l'ensemencement est en septembre – octobre.

Tableau 11 : Liste des végétaux pour des sols peu épais, contraignants, artificialisés (Source : CBN, 2018)

Nom courant	Nom scientifique	Famille	Hauteur (m)	Floraison	Couleur de la fleur	Type biologique	Potentiel po les polinisateu
chillée millefeuille	*Achillea millefolium*	ASTERACEAE	0,2-0,7	juin-septembre	blanc	vivace	2
Pâquerette	*Bellis perennis*	ASTERACEAE	0,05-0,15	mars-novembre	blanc, jaune, rose	vivace	2
périne commune	*Echium vulgare*	BORAGINACEAE	0,3-0,8	mai-août	bleu	bisannuelle	3
rodium Bec-de-Grue	*Erodium cicutarium*	GERANIACEAE	0,03-0,4	mars-août	rose	annuelle	2
ranium colombin	*Geranium columbinum*	GERANIACEAE	0,1-0,4	mai-août	rose	annuelle	2
Orpin reprise	*Hylotelephium telephium*	CRASSULACEAE	0,3-0,6	juillet-septembre	rose	vivace	2
llepertuis perforé	*Hypericum perforatum*	HYPERICACEAE	0,2-0,8	juin-septembre	jaune	vivace	2
rcelle enracinée	*Hypochaeris radicata*	ASTERACEAE	0,3-0,7	mai-septembre	jaune	vivace	3
Petite Mauve	*Malva neglecta*	MALVACEAE	0,1-0,5	juin-septembre	blanc	annuelle	3
Coquelicot	*Papaver rhoeas*	PAPAVERACEAE	0,2-0,6	mai-juillet	rose	annuelle	3
unelle commune	*Prunella vulgaris*	LAMIACEAE	0,05-0,45	juin-octobre	jaune	vivace	3
Orpin âcre	*Sedum acre*	CRASSULACEAE	0,04-0,07	mai-août	jaune	vivace	3
Orpin blanc	*Sedum album*	CRASSULACEAE	0,1-0,3	juin-août	blanc	vivace	3
Orpin réfléchi	*Sedum rupestre*	CRASSULACEAE	0,2-0,4	juin-août	Jaune vif	vivace	3
Shérardie des champs	*Sherardia arvensis*	RUBIACEAE	0,2-0,4	avril-septembre	bleu	annuelle	2
ym faux pouliot	*Thymus pulegioides*	LAMIACEAE	<0,2	mai-août	rose	vivace	2
èfle des champs	*Trifolium campestre*	FABACEAE	0,05-0,5	mai-septembre	jaune	annuelle	3
ronique officinale	*Veronica officinalis*	SCROPHULARIACEAE	0,1-0,4	mai-juillet	bleu	vivace	3

Le choix des essences privilégiera les espèces locales, dans le respect de l'identité végétale du territoire. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles.

Cette mesure permettra la reconquête de la biodiversité sur un milieu anthropisé, avec tous les bénéfices collatéraux que cela suppose, notamment en termes de diversité pour les pollinisateurs mais également en termes de services écosystémiques.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

52 000 **€ HT**

MR 12 : Entretien des zones herbacées à l'intérieur de la centrale et des obligations légales de débroussaillement (OLD)

La végétation nécessitera un entretien adapté afin de respecter les normes du SDIS, le maître d'ouvrage s'engage à assurer une gestion en temps réel de la végétation en place dans l'ensemble de la centrale en respectant un cahier des charges précis, établi au préalable.

Cet entretien sera appliqué au sein de la centrale photovoltaïque, des pistes et des zones d'OLD (Obligation Légale de Débroussaillement).

Les opérations de fauche seront réalisées en adéquation avec les recommandations SDIS.

Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaire seront proscrits.

L'objectif est de respecter les recommandations du SDIS dans le but de limiter la propagation des incendies.

- Entretien spécifique de la végétation à l'intérieur de la centrale et des OLD

Evitez les travaux d'entretien de la végétation pendant la phase de maturation des adultes notamment des espèces telles que la Cordulie à Corps fin (Débit juin à fin juillet), de la Cisticole des joncs (fin mars à fin Juin) et des Reptiles (mars à mai). L'entretien devra donc se faire de préférence en fauche tardive à partir du mois d'Août. Cette fauche peut se faire au moyen d'un pâturage ponctuel (Septembre à Février) si le porteur de projet souhaite s'accorder avec le berger pratiquant déjà cette activité sur les berges voisines de l'Adour.

- Modalités d'intervention de la fauche

Les opérations de fauche de milieux prairiaux ou landicoles sont à l'origine d'une importante mortalité directe de mammifères, oiseaux et reptiles à faible pouvoir de déplacement ou se réfugiant au sein de la végétation dense pour le refuge.

Afin de réduire ce risque de mortalité directe, plusieurs recommandations sont préconisées :

- privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;
- implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;



Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique

- fauche à mener de l'intérieur du parc avec l'extérieur.

Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée, comme le décrit la figure ci-après.

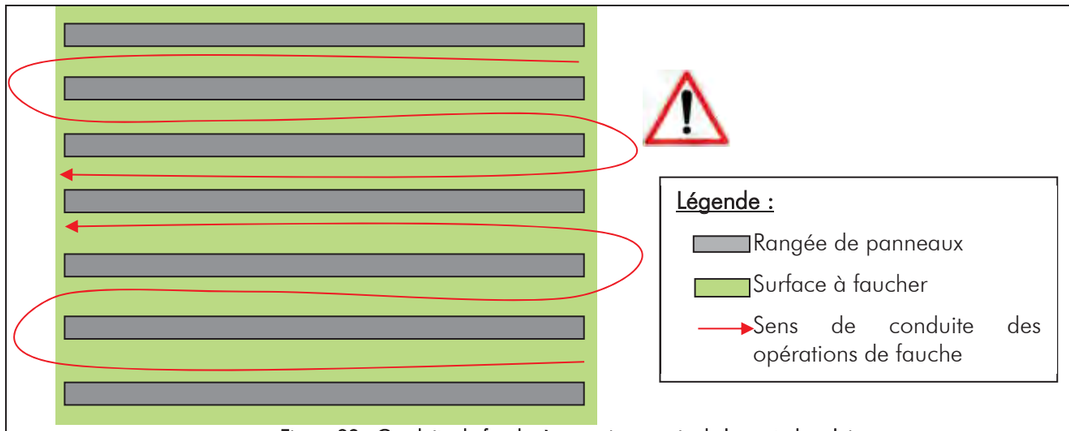


Figure 38 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

Cette façon d'intervenir augmente la mortalité d'individus : en effet, les individus sont ainsi concentrés dans le centre de la surface végétalisée soit dans le dernier carré fauché. Les individus retranchés sont alors directement détruits par la barre de coupe.
Il est donc préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.

Dans l'éventualité où **un nid, des poussins ou des jeunes mammifères** seraient mis à jour durant les opérations de fauche, il conviendra de **stopper immédiatement la fauche** sur le secteur et de **préserver un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante** comme illustré par la figure page suivante, ci-dessous. L'assistant à Maîtrise d'ouvrage devra en être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisées qu'après passage sur site d'un écologue pour constater l'envol des poussins.

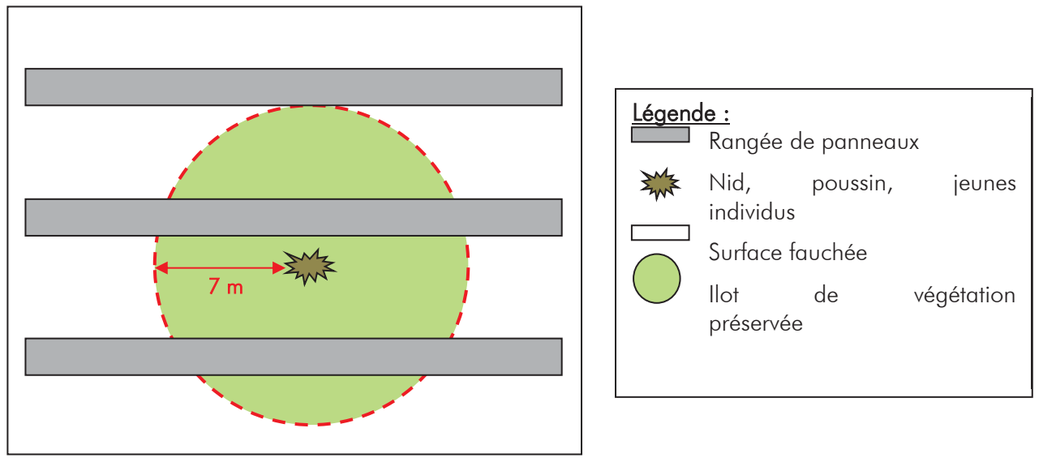


Figure 39 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

218 970 **€ HT**

MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est estimée à 30 ans. Passée la période d'exploitation, la centrale sera démantelée. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et recyclés.

Le site sera donc remis à l'état naturel et sera laissé à l'agriculture (sous réserve que l'unité photovoltaïque ne soit pas renouvelée). Dans ce cadre, il sera prévu le régalage de terre végétale.

À l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques.

À l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et à l'évacuation des œuvres de l'installation, de façon à restituer l'environnement original du terrain (à l'exception des améliorations environnementales bien entendu).

La carte page 250 synthétise les mesures ERC mises en place.

MR 14 : Gestion du risque de pollution accidentelle

Objectif à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- IMP8 : Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures
- IMH8 : Dégradation des voies de circulation par la production de boue en phase chantier

Description et mise en œuvre

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte.

Durant la phase d'exploitation, le risque de déversement de produits de type huiles persiste au niveau des bains d'huile des transformateurs.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la création **d'une aire temporaire réservée au chantier** (zone chantier) : ravitaillement en carburant des engins et stationnement des véhicules.

La création de la zone chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

MISE EN PLACE D'EQUIPEMENTS SANITAIRES

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

ENTRETIEN ET RAVITAILLEMENT DES ENGINS

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

UTILISATION D'UN KIT ANTI-POLLUTION

En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.
Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.
Les produits récupérés en cas d'accident doivent être utilisés comme des déchets.

GESTION DES EXCEDENTS ET DES DECHETS

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis ni brulés sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGINS

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.
De plus, lors de forts épisodes pluvieux, la circulation des engins risque de favoriser les ornières, et de rendre difficile d'accès le parc photovoltaïque. L'accès au chantier sera alors proscrit lors de forts épisodes pluvieux susceptibles de dégrader les voies.

UTILISATION DE PRODUITS DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile, ou depuis un engin de maintenance, qui est très ponctuelle. Ce risque sera réduit par la présence de bac de rétention. De manière générale, le parc photovoltaïque ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'il ne génère pas de rejet aqueux ou liquide.

Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

Les opérations devront se dérouler selon un plan d'intervention élaboré sous l'autorité du préfet avec les Services départementaux compétents, conformément à la circulaire du 18 février 1985 sur les plans particuliers d'intervention.

Ce plan définira en outre les organismes à prévenir (Gendarmerie, Pompiers, Protection civile, DDTM, maître d'ouvrage…) et prévoira les modalités d'intervention ainsi que les dispositions à prendre pour le confinement de la pollution.

Gestion

Sans objet.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Sans objet.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle régulier des installations, des écoulements et du respect de la réglementation en matière de protection des eaux superficielles et souterraines, réalisé par le conducteur de travaux ou l'animateur HSE (hygiène, sécurité, environnement) dans le cadre de ses prérogatives sur le chantier et sur les activités suivantes :

- Maintenance des véhicules,
- Surveillance et vérification des organes de sécurité (réserves d'hydrocarbure, bacs de rétention, cuves étanches, etc.),
- Organisation du chantier dans le cadre du respect des mesures de sécurité réglementaire.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Deux kits anti-pollution, d'un coût unitaire de 120 euros HT, seront disposés sur le site.

Kits anti-pollution : 2 x 120 euros = **240 € HT**

MR 15 : Intégration paysagère des éléments techniques

Objectifs à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IPP2 Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet
- IPP3 Impact visuel depuis l'aire de pique-nique
- IPP4 Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet

L'objectif de cette mesure est d'intégrer de manière harmonieuse les équipements du parc photovoltaïque dans leur environnement paysager.

Description

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac s'inscrit au sein des paysages de la vallée de l'Adour, à proximité du village, et longé par des routes communales et le sentier de l'Adour. Dans ce contexte il est important d'intégrer au mieux les éléments techniques du projet grâce à des teintes de couleurs qui permettent une insertion réussie dans le paysage, en s'accordant à la fois avec les composantes paysagères du site et les structures des panneaux photovoltaïques. Aussi, **les clôtures et les portails** devront présenter une teinte identique, qui se rapprochera au maximum de la palette de couleur ci-dessous. Ils pourront également être en acier galvanisé brut (non peint, teinte gris clair), afin d'avoir un aspect proche des clôtures agricoles, et cohérentes avec les structures des panneaux photovoltaïques.

Illustration 103 : Palette colorimétrique pour les éléments techniques

RAL 7030	RAL 7033	RAL 7038	RAL 7011

Le choix des couleurs sera fait au préalable et assuré par les constructeurs et fournisseurs de ces différents éléments. Une homogénéisation assurée par le langage commun des couleurs RAL permettra d'y parvenir.

Les **postes techniques** (de livraison et de distribution), seront situés le long du futur chemin communal. Afin de garantir leur intégration paysagère, les façades qui seront visibles depuis le chemin communal seront recouvertes d'un bardage bois ajouré. Ce traitement architectural s'intégrera dans l'environnement boisé du secteur, et atténuera l'aspect « industriel » des bâtiments.

Illustration 104 : Principe de traitement architectural des postes en bardage bois



Concernant les **pistes de circulation**, la teinte des matériaux utilisés devra de la même manière se rapprocher le plus possible des teintes du sol et matériaux inertes du site. Les teintes trop claires ou trop sombres seront à proscrire.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Le coût de cette mesure est intégré au coût global du projet.

MR 16 : Plantation de haies paysagères

Objectifs à atteindre

Répondre à la réduction des impacts :

- IPP2 Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet
- IPP3 Impact visuel depuis l'aire de pique-nique
- IPP4 Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet

L'objectif de cette mesure est de limiter les perceptions en direction de la partie terrestre du parc photovoltaïque à l'échelle immédiate, en implantant des haies en bordure du projet.

Description

Le projet vient s'implanter de part et d'autre de la RD 180, et à proximité directe d'une aire de pique le long du sentier de l'Adour. La partie terrestre est ainsi largement perceptible sur un tronçon routier de près de 500 m. Les usagers de cet axe auraient alors de perceptions monotones et peu qualitatives sur le parc. L'aire de pique-nique, qui constitue un lieu agréable de détente sur les rives de l'Adour, aurait également des perceptions peu qualitatives sur la partie terrestre du parc à travers une percée visuelle dans la végétation du merlon arboré.

La mesure consiste donc en la plantation de linéaires de haies vives :

- En lisière de l'aire de pique-nique, en renforcement de la végétation présente sur le merlon arboré
- En bordure de la RD 180, entre la route et la clôture du parc (partie terrestre), en continuité d'arbres déjà présents le long de la route.

Les plantations s'étendront sur un total d'environ 350 m, et créeront une continuité avec la végétation conservée autour du parc photovoltaïque.

De plus, il est prévu dans le cadre de cette mesure de supprimer la haie de thuyas, peu qualitative et peu adaptée au contexte paysager local, qui est située à l'entrée Nord de la partie terrestre du projet. Elle sera remplacée par la haie paysagère.

A noter qu'en parallèle de cette mesure de réduction des impacts visuels, il a été décidé dans le cadre du projet, de laisser la partie terrestre du parc visible depuis le futur tracé du sentier de l'Adour (en lisière Ouest du parc). Ce parti pris vise à intégrer une démarche de sensibilisation et d'accompagnement pédagogique du projet. Les impacts visuels quotidiens (depuis la route et depuis l'aire de pique-nique) sont réduits, tandis que les visiteurs sont emmenés à découvrir le projet depuis un espace davantage approprié.

Mise en œuvre

Une bande de 2 m minimum de large sera végétalisée afin d'y planter une palette végétale homogène d'essences arbustives issues de la liste ci-dessous.

Des essences locales seront privilégiées afin d'inscrire les plantations dans leur contexte paysager et de favoriser un bon maintien des végétaux au fil du temps. Les plantations se feront de préférence à l'automne, meilleure période d'implantation des végétaux. La liste ci-dessous permet de faire ressortir quelques essences locales qui pourront être implantées :

Nom latin	Nom commun
Cratageus monogyna	Aubépine
Lonicera xylosteum	Camerisier à balais
Lonicera etrusca	Chèvrefeuille d'étrurie
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe
Laurus nobilis	Laurier tin
Rosa sempervirens	Rosier persistant
Viburnum lantana	Viorne lantane

Gestion

La haie de thuyas sera abattue, et les déchets végétaux enlevés du site et envoyés préférablement vers un centre de tri des déchets verts.

Pour les plantations, un plombage à la mise en terre des plants sera prévu afin de garantir la bonne intégration du système racinaire. Les deux premières années de végétation suivants la plantation, des arrosages seront répétés autant qu'il est nécessaire, et prolongés si cela est utile.

Ensuite, une taille est à prévoir tous les 2 ans afin de limiter les arbustes pouvant générer trop d'ombres sur le parc. Cette taille, réalisée à l'aide d'un lamier ou d'une barre de coupe (sécateur hydraulique), devra être propre et éviter d'endommager les troncs des arbres. Dans la mesure du possible, l'utilisation d'une épareuse devra être évitée afin de limiter l'endommagement des troncs et le déchiquetage des branches qui provoquent un affaiblissement de la haie, une mauvaise reprise après la taille et une transmission facilitée de maladie. Ces outils (lamier et barre de coupe) produisent des déchets végétaux qui peuvent être broyés et valorisés (filière bois déchiqueté par exemple) ou laissé sur place (pour les plus fins) et broyé lors de l'entretien de la bande enherbée.

Une taille latérale est à privilégier afin d'étoffer la haie en largeur. Ce type de taille permet de contrôler l'emprise de la haie. Une taille sommitale pourra être prévue lorsque les végétaux deviennent trop importants en termes de hauteur. Ce type de taille affaiblit progressivement la haie et favorise les espèces vigoureuses au détriment des espèces plus fragiles (perte de biodiversité), il devra donc être occasionnel.

La haie devra avoir une épaisseur minimum de 2 m afin de conserver son caractère opaque. La taille se limitera à 2 m en hauteur pour les arbustes.

D'une manière générale, les différentes interventions liées à l'entretien du site devront se faire à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). L'automne étant une période de repos végétatif pour la végétation, il est important de réaliser une taille nette avec des outils propres afin de limiter les risques d'infection des arbres et arbustes. En effet, la cicatrisation de ces plaies ne se fera qu'au printemps suivant, période de reprise de la végétation, et elles devront donc passer l'hiver sans développer d'infections.

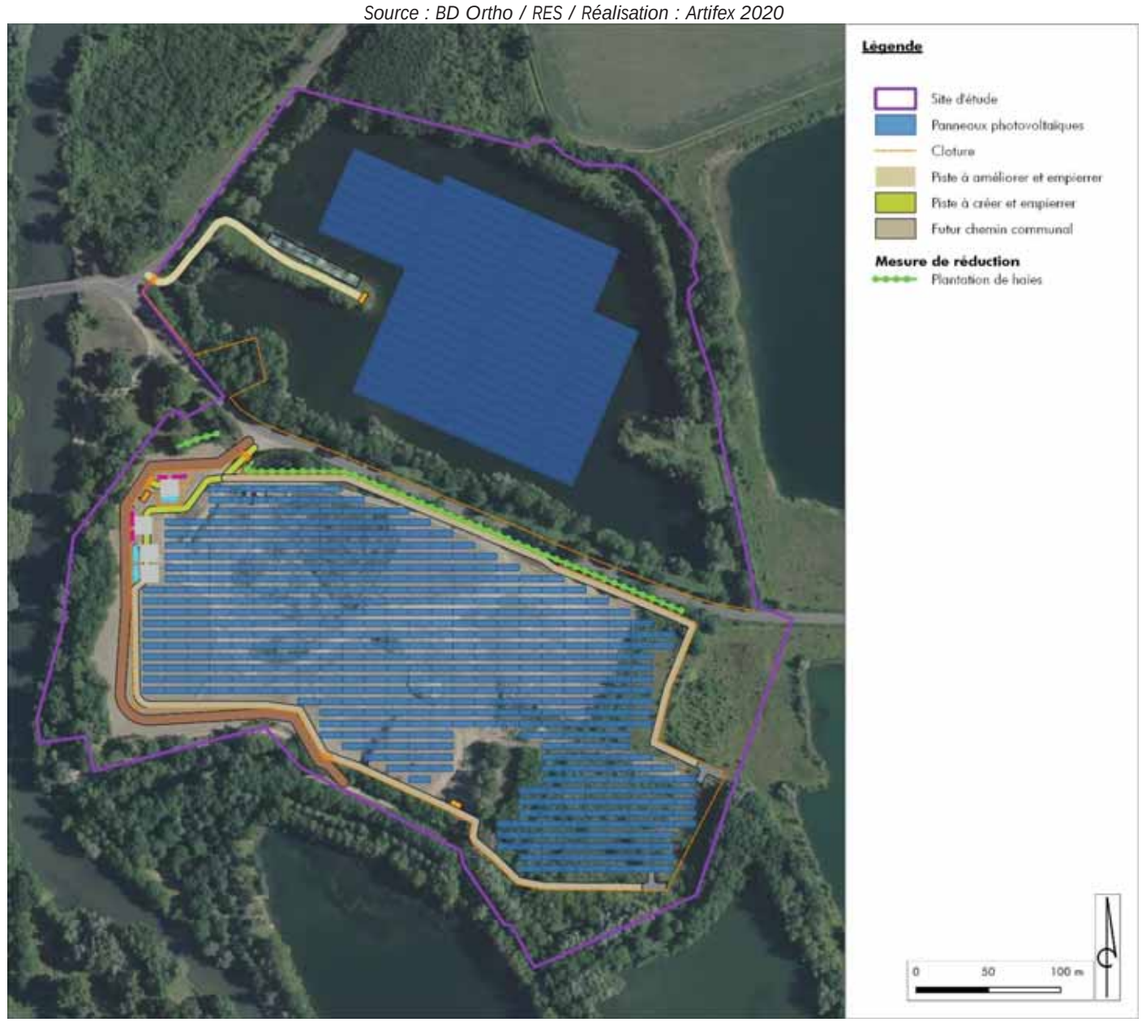
Un contrat de garantie de reprise des végétaux devra également être établi, et ce pour une durée minimum de deux ans à compter de la plantation.

Localisation

La localisation de la mesure est présentée en suivant.

Illustration 105 : Carte de localisation de la mesure

Source : BD Ortho / RES / Réalisation : Artifex 2020



Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût estimatif d'environ 70 euros/ml pour l'abattage et l'enlèvement de la haie de thuya existante.
➔ **3 500 €** pour 50 mètres linéaires

Coût estimatif d'environ **15 euros/ml** pour les plantations, comprenant :
- Transport, fourniture des jeunes plants arbustifs (conteneurs 3/4L – 60/80), avec plantation tous les 2 mètres,
- Préparation des fosses de plantations, bêchage et mise en place des plants, plombage à la mise en terre,
- Pose d'un paillage naturel ou protection en toile naturelle,

➔ **5 250 €** pour 350 mètres linéaires

Coût estimatif d'environ **300 € au minimum 2 fois par an** pour l'arrosage de la haie, pendant les 2 premières années,
➔ Soit : **1 200 €**

Coût estimatif d'environ **600 € tous les 2 ans** pour la gestion et l'entretien de la haie, comprenant :

- location du matériel et du conducteur, taille de la face extérieure de la haie (ramassage ou broyage des déchets de taille)

➔ Soit : **9 000 €** sur 30 ans d'exploitation du parc

- Estimatif du coût global de la mesure : **environ 18 950 € sur la durée d'exploitation du parc.**

Simulation du projet sans / avec la mesure

Point de vue n° 02 – depuis la RD 180



Illustration : Simulation du projet avant mise en place de la mesure de réduction
Source : 3D Vision / Artifex



Illustration : Simulation du projet après mise en place de la mesure de réduction (2ème année)
Source : 3D Vision / Artifex



Illustration : Simulation du projet après mise en place de la mesure de réduction (5ème année)
Source : 3D Vision / Artifex

2. Bilan des mesures de réduction

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures de réduction, hors volet naturel réalisé par ETEN Environnement. Les impacts résiduels après application des mesures écologiques sont présentés dans le paragraphe ***Mesures écologiques*** en page 253.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de Réduction (MR)		Indicateur d'efficacité de la mesure				Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l''impact résiduel	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence	Personne ressource				
IMP8	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Fort	MR14	Gestion du risque de pollution accidentelle	-	Contrôle régulier des pratiques de chantier	-	Conducteur de travaux	Environ 240€	Faible	Faible	Non
IPP2	Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet	Négatif	Modéré	MR15 et MR16	Intégration paysagère des éléments techniques Plantation de haies paysagères	-	-	-	-	MR15 : Intégré au coût global MR16 : 18 950 €	Faible	Faible	Non
IPP3	Impact visuel depuis l'aire de pique-nique	Négatif	Modéré										
IPP4	Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet	Négatif	Fort										

L'estimation des coûts des mesures est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

III. MESURES DE COMPENSATION

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

En ce qui concerne le présent projet, les mesures d'évitement et de réduction suffisent à préserver le site d'étude.

Aucune mesure de compensation ne devrait être nécessaire.

IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement proposées dans le cadre du présent projet de parc photovoltaïque.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans le cadre règlementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement.

Elle apporte donc une plus-value environnementale au projet et vient en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Cette mesure constitue cependant un acte d'engagement de la part du porteur du projet, au même titre que les mesures d'évitement et de réduction.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement :

MA 1 : Mesures en faveur du Guêpier d'Europe
MA 2 : Valorisation du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques
MA 3 : Aide au développement de la pêche sur la commune de Cahuzac-sur-Adour
MA 4 : Installation de panneaux pédagogiques

MA 1 : Mesures en faveur du Guêpier d'Europe

Des travaux permettant aux Guêpier d'Europe de recoloniser les sites seront mises en place. Il s'agit ici d'améliorer et d'entretenir les talus bordant le site, donc déjà présents. Ces derniers devront-être légèrement rehaussés et élargis afin de mesurer en moyenne deux mètres de haut et doivent rester verticaux.

Pour restaurer un site de reproduction dont la viabilité est compromise par l'érosion ou la prolifération des végétaux, il est possible de « rafraîchir » les fronts de taille déjà occupés les années précédentes. Le rafraîchissement consiste à racler la surface de la falaise, tous les trois à cinq ans environ, pour la rendre plus meuble et plus abrupte, en enlevant la végétation pionnière aux alentours et en déblayant au besoin les galeries de l'année précédente.

Le caractère fermé et donc calme du site ajouté à une gestion de la végétation sous panneau favorable aux insectes et à la mesure de conservation des arbres sénescents (ME2), rendra le site d'autant plus favorable à la recolonisation du Guêpier d'Europe.
Cela constitue également une mesure favorable à diverses espèces cavernicoles : Hirondelle de rivages, moineau, hyménoptères…

Cette mesure vise à consolider et rendre opérationnel le talus qui avait été initialement aménagé par Gaïa pour « compenser » le modelage du précédent talus qui accueillait les colonies.



Photo d'un des talus existant sur le site faisant l'objet de la mesure ©ETEN Environnement 2020

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

5 250 **€ HT**

MA 2 : Valorisation du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques

Il s'agira de valoriser les boisements issus du défrichement en entreposant deux tas d'environ 1 m3 chacun au Sud du site, afin de reconstituer des caches pour les reptiles et les amphibiens, et de laisser in situ des habitats favorables pour les insectes saproxylophages.

MA 3 : Aide au développement de la pêche sur la commune de Cahuzac-sur-Adour

Objectifs à atteindre

Cette mesure a pour but d'augmenter la ressource piscicole des plans de gravière de la commune de Cahuzac-sur-Adour.

Description et mise en oeuvre

Le plan d'eau objet du projet solaire a été mis à disposition de la fédération de pêche jusqu'en décembre 2019 inclus.

A ce titre la CPES Cahuzac propose de participer à hauteur de 4 000 euros à un projet de la Fédération de pêche du Gers, dans le secteur de Cahuzac sur Adour. En effet, afin d'augmenter la ressource piscicole des plans de gravière un programme d'actions a été défini. Parmi l'éventail des axes de recherche proposés, la Fédération de pêche cherche à mettre en œuvre des frayères de Sandre sur des plans d'eau test. Ce projet pourrait être déployé en particulier sur le lac de gravière de la Barne, à Cahuzac sur Adour (située au Sud du site terrestre). Cette même mesure pourrait être couplée avec un lac collinaire à fort marnage. Selon les résultats enregistrés, le taux d'efficacité pourrait ainsi être mesuré.

Localisation

Cahuzac-sur-Adour

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

4 000 € HT

MA 4 : Installation de panneaux pédagogiques

Objectifs à atteindre

Cette mesure a pour but de renforcer l'appropriation locale du projet en sensibilisant aux énergies renouvelables les usagers du sentier de l'Adour et autres visiteurs, et en expliquant la démarche du projet de reconversion de ces anciens sites industriels.

Description et mise en oeuvre

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est longé à l'Ouest par le « sentier de l'Adour », chemin de randonnée sillonnant entre paysages agricoles de la plaine et paysages naturels des rives de l'Adour.

En parallèle du projet de parc photovoltaïque, la commune de Cahuzac-sur-Adour a décidé de modifier une portion du chemin emprunté par le sentier de l'Adour. En effet, l'actuel chemin longeant l'Adour est impacté par les crues de la rivière, et devient par endroits dangereux voire parfois inaccessible. Il a donc été décidé, en concertation avec le développeur RES, de déplacer ce chemin à l'Est du merlon arboré, du côté du futur parc photovoltaïque, en se servant des travaux de terrassement nécessaires pour la piste d'accès au parc.

La présente mesure vient ainsi s'appuyer sur ce futur réaménagement pour laisser le parc (partie terrestre) visible au public sur toute sa lisère Ouest, en l'accompagnant de panneaux pédagogiques. Ces supports seront préférentiellement réalisés en bois, et leur contenu gagnera à être accessible à tous les publics.

Exemples de supports de panneaux pédagogiques





Gestion

Entretien régulier, nettoyage et réparation si besoin (vérification en même temps que l'entretien du parc).

Localisation

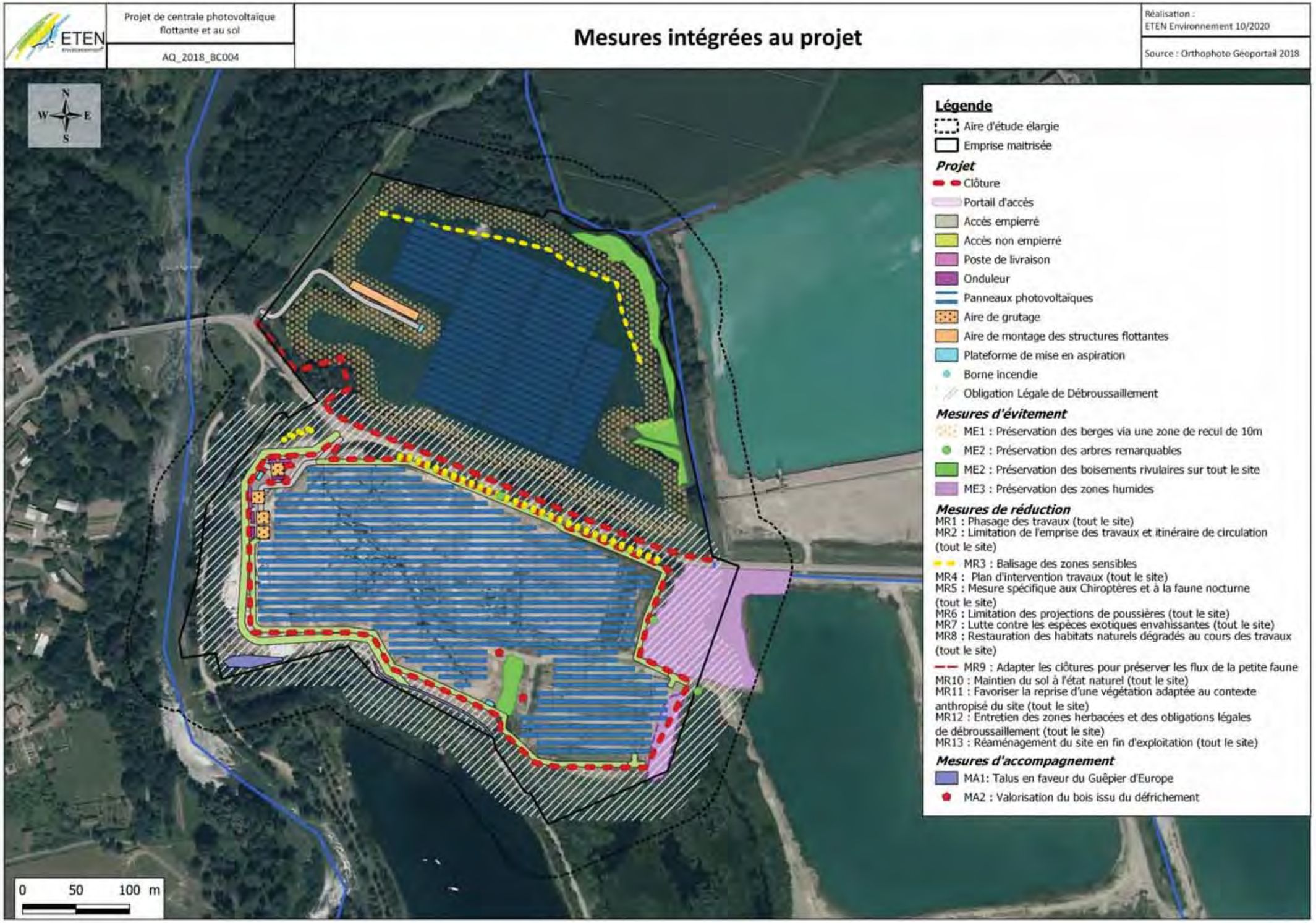
Le site d'implantation définitif des panneaux pédagogiques pourra être défini suite à la phase de chantier du projet, et en concertation avec la collectivité et autres acteurs locaux concernés. Il devra dans tous les cas se situer le long du nouveau tracé du sentier de l'Adour, avec une vue dégagée sur le parc photovoltaïque, de préférence à proximité du portail d'accès Nord de la partie terrestre du parc.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Le coût de la mesure s'élève à environ **4 000 €**, pour l'achat et la pose de deux panneaux pédagogiques.

Illustration 106 : Implantation du projet et mesures intégrées

Source : ETEN Environnement



V. MESURES DE SUIVI (MS)

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de suivi, établies par le bureau d'étude ETEN Environnement :
MS 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement
MS 2 : Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale

Les couts des mesures de suivi sont présentés dans la partie *Coût des mesures mises en œuvre sur le milieu naturel* en page 255.

MS 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées.
Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Formation du personnel technique ;
- Assistance à la délimitation des zones tampon (balisage à la charge de l'entreprise travaux) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi du chantier (3 passages étalés sur 6 mois) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi qualité de l'eau (physico-chimique) 1 fois avant travaux puis tous les 2 mois (soit 4 en phase travaux)
- Compilation des comptes rendus tous les 2 mois et mise à disposition pour les services instructeurs.

MS 2 : Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale

Un suivi de la centrale sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 3 premières années, la 5ème année, puis tous les 5 ans les années suivantes pendant la durée d'exploitation de la centrale (n+5, n+10, n+15...). Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats.
Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels (2 passages entre mai et juillet) ;
- Suivi de la qualité de l'eau (physico-chimique) 2 fois par an ;
- Suivi de la faune (mortalité ou collision, point de contact, estimation de la population et de la qualité de l'habitat) :
  - oiseaux : 6 passages par an sur un cycle biologique complet dont 2 en période de nidification du Guêpier d'Europe,
  - reptiles : 2 passages entre avril et juin,
  - amphibiens : 1 passage nocturnes en février ,
  - chiroptères : 2 fois 2 nuits d'enregistrements (SM4 Bat) entre mai et aout,
  - entomofaune (odonates et rhopalocères) : 3 passages entre mai et septembre
  - poissons : ADNenvironnemental
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse.

Ces suivis feront l'objet de préconisations et de mesures complémentaires à mettre en place, le cas échéant, selon les résultats. Les rapports de ces suivis seront mis à disposition des services instructeurs.

VI. BILAN DES MESURES PREVUES POUR LES EFFETS NEGATIFS

1. Mesures généralistes et paysagères

Le tableau ci-après permet de synthétiser l'ensemble des mesures (hors volet naturel) prévues **appliquées aux impacts négatifs**, avec leur coût estimatif et leur gestion.

IMPACT POTENTIEL NOTABLE				MESURES PRÉVUES					IMPACT RÉSIDUEL		
				Mesures de Réduction			Mesure d'accompagnement				
				MR14	MR15	MR16	MA 4	MA 3			
Code	Description	Qualité avant mesures	Intensité avant mesures	Gestion du risque de pollution accidentelle	Intégration paysagère des éléments techniques	Plantation de haies paysagères	Installation de panneaux pédagogiques	Aide au développement de la pêche sur la commune de Cahuzac-sur-Adour	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Mesure(s) à appliquer ?
IMP8	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Fort	X			*Les mesures d'accompagnement ne répondent pas à un évitement, une réduction ou une compensation d'impact.* *Elles apportent une plus-value environnementale au projet de parc photovoltaïque.*		Faible	Faible	Non
IMH8	Dégradation des voies de circulation par la production de boue en phase chantier	Négatif	Modéré	X					Faible	Faible	Non
IPP2	Impact visuel depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, aux abords du site du projet	Négatif	Modéré		X	X			Faible	Faible	Non
IPP3	Impact visuel depuis l'aire de pique-nique	Négatif	Modéré		X	X			Faible	Faible	Non
IPP4	Impact visuel depuis la RD 180 traversant le site du projet	Négatif	Fort		X	X			Faible	Faible	Non
Coût de la mise en œuvre et de la gestion des mesures *Coût estimé pour 30 ans, durée d'exploitation du parc photovoltaïque*		*Mise en œuvre*		**240 € HT**	Intégré au cout global	**9 000 € HT**	**4 000 € HT**	**4 000 € HT**			
		Gestion		-	-	**9 950 € HT**	-	-			

Le coût total de l'application des mesures de réduction du présent parc photovoltaïque peut s'élever à 27 190 € HT (hors cout des mesures écologiques).

L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

2. Mesures écologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts bruts sur le milieu naturel du projet. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

Illustration 107 : Implantation du projet et mesures ERC

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES			NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION/ACCOMPAGNEMENT	SUIVI		
Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des pistes empierrées, des bâtiments, des zones de grutage et des plateformes de mise en aspiration (0,78 ha)	-	Faible	ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site ME 3 : Préservation des zones humides	MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Balisage des zones sensibles MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 6 : Limitation des projections de poussières MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD) MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	MS 1 : suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement MS 2 : suivi environnemental en phase d'exploitation de la centrale	-	Très faible
	Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (7,5 ha)	-	Modéré				-	Faible
	Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré				-	Très faible
	Altération d'habitats naturels le long du tracé de raccordement en phase travaux	-	Faible				-	Faible
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible				-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50 m autour de la clôture	-	Modéré				-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	-	Très faible				-	Très faible
Zones humides	Altération de zones humides en phase chantier (403 m²)	-	Modéré				-	Très faible
	Risque d'altération des zones humides aux abords du projet en phase chantier	-	Modéré				-	Très faible
	Altération des zones humides en phase exploitation (interventions ponctuelles)	/	Nul				/	Nul
Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (0,78 ha)	-	Faible				-	Très faible
	Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (7,5 ha)	-	Faible				-	Très faible
	Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	-	Faible				-	Très faible
	Altération de la flore le long du tracé de raccordement en phase travaux	-	Faible				-	Faible
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	-	Modéré				-	Très faible
	Altération de la flore en phase d'exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible				-	Très faible
	Effet du débroussaillage de 50 m autour de la clôture	-	Faible				-	Très faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	-	Très faible				-	Très faible
Habitats d'espèces faunistiques	Diminution de la zone d'alimentation des mammifères	-	Très Faible	ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site ME 3 : Préservation des zones humides		MS 1 : suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement MS 2 : suivi environnemental en	-	Très Faible
	Diminution de la zone de chasse des chiroptères en phase travaux et d'exploitation de la centrale au sol	-	Faible		MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne		-	Très Faible
	Diminution de la zone de chasse des chiroptères en phase travaux et d'exploitation de la centrale flottante	-	Modéré		MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne		-	Faible
	Impact du projet sur les habitats à reptiles en phase d'exploitation	+	Très faible				+	Faible

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES			NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION/ACCOMPAGNEMENT	SUIVI		
	Impact du projet sur les habitats d'insectes en phase d'exploitation	+	Très faible		MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD)	phase d'exploitation de la centrale	+	Faible
	Impact sur les habitats du Grand capricorne	/	Nul		MA 2 : Valorisation des bois issus du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques		/	Nul
	Perturbation en phase chantier des amphibiens	-	Faible				-	Très faible
	Perturbation en phase d'exploitation des amphibiens	/	Nul		MA 2 : Valorisation des bois issus du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques		/	Nul
	Altération des habitats de maturation des odonates en phase travaux	-	Faible		MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Balisage des zones sensibles MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 6 : Limitation des projections de poussières MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site MA1 : Mesure en faveur du Guêpier d'Europe		-	Très faible
	Altération des habitats de maturation des odonates et autres insectes en phase exploitation	+	Très faible					
	Perte de la surface de nidification, d'alimentation, de repos et de transit pour les oiseaux sur la **centrale au sol**	-	Modéré				-	Faible
	Perte de la surface d'alimentation, de repos et de transit pour les oiseaux au niveau de la **centrale flottante**	-	Faible				-	Faible
	Modification des conditions biotiques du plan d'eau pour les poissons en phase travaux	-	Modéré				-	Très faible
	Modification des conditions biotiques du plan d'eau pour les poissons en phase d'exploitation	-	Faible				-	Faible
Faune	Altération des habitats reptiles et risque d'écrasement des individus via le passage des engins en phase travaux	-	Faible		MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Balisage des zones sensibles MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 6 : Limitation des projections de poussières MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD) MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation		-	Très faible
	Altération des habitats d'amphibiens et risque d'écrasement des individus via le passage des engins en phase travaux	-	Faible				-	Très faible
	Perturbation et dérangement de la faune (mammifères, oiseaux, reptiles et insectes) lors des opérations d'entretien et de maintenance en phase d'exploitation	-	Faible				-	Très faible
	Risque de mortalité des oiseaux et des chiroptères dû aux collisions sur la centrale flottante	-	Méconnu				-	Méconnu

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES			NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION/ACCOMPAGNEMENT	SUIVI		
	Perturbation des activités vitales en phase chantier	-	Modéré		MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune en période sensible MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Balisage des zones sensibles MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne MR 6 : Limitation des projections de poussières MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD) MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation		-	Très faible
Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	-	Faible		MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune		-	Très faible
	Perte de surface au sein du territoire	-	Faible				-	Très faible

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs, nuls à faibles. Les mesures d'évitement et de réduction ont permis de limiter au maximum les impacts sur le milieu naturel. Aucune mesure de compensation n'est donc nécessaire.

3. Coût des mesures mises en œuvre sur le milieu naturel

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.
Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnement aux extrêmes) n'existe pas. Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.
Le Tableau 12 ci-dessous liste les coûts* des mesures mises en œuvre par grande thématique :

Tableau 12 : Coût des mesures environnementales du projet

Mesures		Phase travaux	Phase exploitation (durée totale sur 30 ans)
EVITEMENT	ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m	/	/
	ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site		
	ME 3 : Préservation des zones humides		
REDUCTION	MR 1 : Programmation et phasage des travaux	600,00 €	/
	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et mise en place d'un itinéraire de circulation	/	/
	MR 3 : Balisage des zones sensibles	144,00 €	/
		480,00 €	/
	MR 4 : Plan d'intervention	/	/
	MR 5 : Mesures spécifiques aux chiroptères et à la faune nocturne		
	MR 6 : Limitation des projections de poussières		

Mesures			Phase travaux	Phase exploitation (durée totale sur 30 ans)
	MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier et en phase d'exploitation		/	Fauche comptée dans la mesure MR13
	MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux		/	/
	MR 9 : Adaptation des clôtures à la petite faune			
	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel		/	/
	MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site		52 000,00 €	
	MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD)		/	218 970,00 €
	MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation		/	/
ACCOMPAGNEMENT	MA 1 : Mesures en faveur du Guêpier d'Europe		/	5 250,00 €
	MA 2 : Valorisation des bois issus du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques		/	/
SUIVI	Phase travaux et démantèlement	Analyse des polluants (O2, pH, turbidité, métaux lourds, PCB, etc.)	Déjà compté en dessous	/
		Assistance à la réalisation du phasage	350,00 €	/
		Formation du personnel technique	350,00 €	/
		Assistance au balisage des zones sensibles	650,00 €	/
		Analyse physico-chimique avant les travaux et 3 pendant les travaux (une analyse tous les 2 mois)	2 760,00 €	/
		Suivi du chantier (1 passage tous les 2 mois, soit 3 passages au total étalés sur 6 mois) et rédaction d'un compte rendu	1 050,00 €	/
	Phase exploitation	Suivi de la qualité de l'eau 1 fois par an	/	3 150,00€
		Suivi de la flore protégée et invasive	/	11 700,00 €
		Suivi de la faune :	/	
		- Oiseaux : 6 passages par an		35 100,00 €
		- Amphibiens : 1 passage nocturne en février,		3 150,00 €
		- Reptiles : 2 passages entre avril et juin,		Couplés avec les oiseaux
		- Chiroptères : 2 sessions d'enregistrement entre mai et aout,		6 300,00 €
		- Entomofaune (odonates et rhopalocères) : 3 passages entre mai et septembre		Couplés avec les oiseaux
		- Poissons : ADN environnemental		5 850,00 €
TOTAL			58 384,00 €	289 470,00 €

**Les coûts sont estimés selon les coûts issus du guide SETRA.*

Les coûts concernant les mesures environnementales estimées totalisent environ **347 854 € hors taxes pour la durée totale de l'exploitation de la centrale photovoltaïque**.

4. Calendrier de réalisation des mesures liées au milieu naturel

Tableau 13 : Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures

Mesures à mettre en place	Phase conception	En phase travaux	En phase d'exploitation	En phase de démantèlement
ME 1 : Préservation des berges via une zone de recul de 10 m et mise en place d'un système d'ancrage				
ME 2 : Préservation des boisements rivulaires et arbres sénescents sur tout le site				
ME 3 : Préservation des zones humides				
MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible				
MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation				
MR 3 : Balisage des zones sensibles				
MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles				
MR 5 : Mesure spécifique aux chiroptères et à la faune nocturne				
MR 6 : Limitation des projections de poussières				
MR 7 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes				
MR 8 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux				
MR 9 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune				
MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel				
MR 11 : Favoriser la reprise d'une végétation adaptée au contexte anthropisé du site				
MR 12 : Entretien des zones herbacées et des obligations légales de débroussaillement (OLD)				
MR 13 : Réaménagement du site en fin d'exploitation				
MA 1 : Mesures en faveur du Guêpier d'Europe				
MA 2 : Valorisation des bois issus du défrichement en faveur des reptiles, des amphibiens et des insectes saproxyliques				
Suivi environnemental du chantier en phase de construction et démantèlement				
Suivi environnemental de la centrale en phase exploitation				

PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

A noter que, la plupart des plans, schémas et programmes régionaux ont été élaborés pour s'appliquer sur l'ancien découpage administratif, réformé depuis le 1er janvier 2016. Ils n'ont pas tous été réédités pour prendre en compte les nouvelles régions. Ainsi, certains plans, schémas et programmes régionaux concernant le présent projet sont ceux de l'ancienne région Midi-Pyrénées selon l'ancien découpage administratif.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui concernent le présent projet de parc photovoltaïque au sol. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté dans les parties suivantes.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
Loi Montagne	La commune de Cahuzac-sur-Adour n'est pas soumise à la Loi Montagne.
Loi Littoral	Cahuzac-sur-Adour n'est pas soumis à la Loi Littoral.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le présent projet de parc photovoltaïque est concerné par le SCOT du Val d'Adour.
Document d'urbanisme en vigueur	Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est soumis à la carte communale.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Le présent projet de parc photovoltaïque de Cahuzac se trouve au droit du bassin Adour-Garonne, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Le SAGE Adour amont est mis en œuvre.
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont prises en compte dans le SRCE.
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)	La commune de Cahuzac-sur-Adour appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2016-2021. Le PPRI de Cahuzac-sur-Adour est applicable.
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET en Occitanie (Occitanie 2040) en cours de réalisation.
Charte de Parc Naturel Régional (PNR)	Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac n'est pas localisé dans le périmètre d'un PNR.

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Val d'Adour

Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays du Val d'Adour a été approuvé à l'unanimité par le comité syndical réuni le 3 février 2016. Il s'applique à 158 communes adhérentes de 4 communautés de communes sur le territoire Cœur de Garonne.

Le SCoT a pour objectif d'organiser des politiques d'aménagement du territoire permettant un développement économique et social harmonieux tout en assurant la protection de l'environnement.

Ce document repose sur quelques notions fortes telles que la maitrise de la consommation de l'espace et des déplacements, notions en totale rupture avec les pratiques passées, fortement consommatrices de foncier. Il relève d'un cadre juridique étoffé permettant d'appliquer les dispositions législatives et réglementaires s'appliquant au territoire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Val d'Adour a été arrêté le 27 mars 2015.

Le projet de SCoT est organisé en trois documents :

- **Le rapport de présentation** incluant les principales caractéristiques du Pays. Cette partie est complétée par une étude sur l'agriculture et le foncier, ainsi qu'une autre étude sur la mobilité et les déplacements.
- Le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** : il tire les enseignements du diagnostic pour affirmer une politique et des choix stratégiques. Les incidences prévisibles des orientations du schéma sur l'environnement.
- **Le document d'orientations et d'objectifs (DOO)** est la traduction technique des choix faits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le parc photovoltaïque de Cahuzac permet de répondre à l'enjeu de « réduction des dépendances aux énergies fossiles » défini dans le PADD. En effet, le **PADD** indique dans son introduction : « *Le SCoT veut également contribuer à l'amélioration des fonctions économiques de la forêt, à son rôle dans la biodiversité du territoire, de prévention des risques, de réduction des dépendances aux énergies fossiles.* »

Il mentionne :

- page 16 :« *Chercher de nouveaux ressorts au dynamisme économique, en favorisant la diversification et l'émergence de nouvelles filières. » Et « S'engager vers une économie verte : le bois, la biomasse et les énergies durables (d'autant que le Pays Val d'Adour est lauréat de l'appel à projet "Territoire à énergie positive pour une croissance verte") »*
- page 20 : *« Valoriser les potentiels et la recherche de débouchés dans les énergies renouvelables (d'autant que le Pays Val d'Adour est lauréat de l'appel à projet « Territoire à énergie positive pour une croissance verte ») »*
- page 24 : *« Un territoire objet de déplacements longs, et donc une population soumise pour partie aux variations du coût de l'énergie* ».

Le **DOO** du SCoT Val d'Adour comporte la prescription PR.18 : « *La création de nouvelles zones d'activités > > > PR.18 (hormis celles définies dans le cadre du document d'aménagement artisanal et commercial) est proscrite (seule l'extension de bâtiments d'activité existants ou la finalisation de zones d'activités existantes (Saint Germé, Montaner, …) sans extension sont autorisées). Les zones d'activités existantes peuvent par contre être renouvelées. Les espaces de production d'énergies renouvelables de type « ferme solaire » ou « parc éolien » pourront être développés en dehors des ZAE et ZACOM identifiées dans le présent chapitre. Ils devront par contre être intégrés à l'environnement et se « fondre » dans le paysage. Afin d'éviter la consommation foncière de terres de qualité, leur implantation sera privilégiée sur des friches, d'anciennes carrières, des espaces délaissés, etc.* »

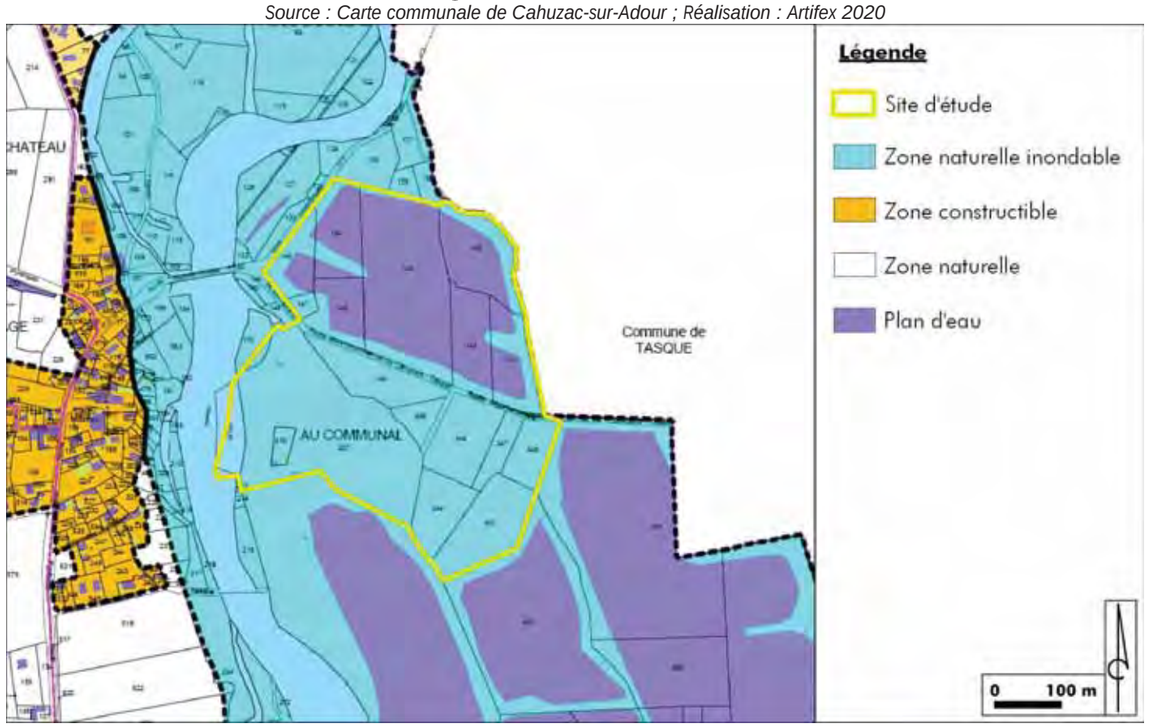
Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac, en développant les énergies renouvelables, est donc compatible avec l'actuel SCoT du Pays du Val d'Adour.

2. Carte communale

La commune de Cahuzac-sur-Adour dispose d'une carte communale. Le terrain du projet de parc photovoltaïque correspond à la zone ZNi (Zone Naturelle inondable).

L'illustration ci-dessous localise l'emprise du projet sur le zonage de la carte communale.

Illustration 108 : Extrait du zonage de la carte communale au droit et aux abords du site
Source : Carte communale de Cahuzac-sur-Adour ; Réalisation : Artifex 2020



Certaines constructions et installations sont admises en zone ZNi sous réserve :

- Des articles R111-2, R 111-3, R 111-4, R 111-13, R 111-14, R111-26, 111-27 du Code de l'Urbanisme. Le projet entre dans le cadre de « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs et à la mise en valeur des ressources naturelles » ;
- De la prise en compte du risque d'inondation (article R111-2 du Code de l'Urbanisme). Cette prise en compte est étudiée dans l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'étude ISL, qui conclue que le parc photovoltaïque au sol est hors d'eau.

Il est à noter que les déchets verts issus de la fauche de l'entretien du parc au sol, seront valorisés en foin. Cette fauche peut également se faire au moyen d'un pâturage ponctuel (Septembre à Février) si le porteur de projet souhaite s'accorder avec le berger pratiquant déjà cette activité sur les berges voisines de l'Adour, comme précisé dans la mesure *MR 12 :Entretien des zones herbacées à l'intérieur de la centrale et des obligations légales de débroussaillement (OLD)* en page 241. Ces deux moyens d'entretien permettent de maintenir une activité à caractère agricole.

Le règlement associé au zonage est présenté en Annexe 6.

Une évolution du document d'urbanisme est prévue : un PLUi est en cours de réalisation. Le site d'étude correspondra potentiellement à une zone AUph. Ce zonage est dédié aux projets d'énergies renouvelables.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac, étant un dispositif de production d'énergie renouvelable, est conforme au règlement de la carte communale.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** du bassin Adour-Garonne a pour but de déterminer les objectifs ainsi que les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ainsi que son programme de mesures sont entrés en vigueur le 1er décembre 2015.

1.1. Les orientations fondamentales

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE		
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs		
Mieux connaitre, pour mieux gérer		
Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs	A11. Développer les connaissances dans le cadre du SNDE	-
	A12. Favoriser la consultation des données	-
	A13. Développer des outils de synthèse et de diffusion de l'information sur les eaux souterraines	-
	A14. Développer la recherche et l'innovation	-
	A15. Améliorer les connaissances pour atténuer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les milieux aquatiques	-
	A16. Établir un plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin	-
	A17. Partager les savoirs et favoriser les transferts de connaissances scientifiques	-
	A18. Promouvoir la prospective territoriale	-
	A19. Intégrer des scénarios prospectifs dans les outils de gestion	-
	A20. Raisonner conjointement les politiques de l'eau et de l'énergie	-
Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	A21. Élaborer un tableau de bord du SDAGE et réaliser des bilans	-
	A22. Évaluer l'impact des politiques de l'eau	-
	A23. Assurer le suivi des SAGE et des contrats de rivière	-
	A24. Mettre en œuvre le programme de surveillance	-
	A25. Favoriser les réseaux locaux de suivi de l'état des eaux et des milieux aquatiques	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
Développer l'analyse économique dans le SDAGE		
Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	A26. Rassembler et structurer les données économiques	-
	A27. Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économique	-
	A28. Intégrer l'analyse économique dans la gestion locale de l'eau	-
	A29. Évaluer le coût d'objectifs environnementaux ambitieux	-
	A30. Prendre en compte les bénéfices environnementaux résultant de l'obtention du bon état des eaux	-
	A31. Évaluer les flux économiques liés à l'eau entre les usagers	-
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire		
Partager la connaissance des enjeux environnementaux avec les acteurs de l'urbanisme	A32. Consulter le plus en amont possible les structures ayant compétence dans le domaine de l'eau	RES a présenté le projet Cahuzac en réunion avec la DDT
	A33. Susciter des échanges d'expériences pour favoriser une culture commune	-
	A34. Informer les acteurs de l'urbanisme des enjeux liés à l'eau	RES a présenté le projet Cahuzac en réunion avec la DDT
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	A35. Définir, en 2021, un objectif de compensation de l'imperméabilisation nouvelle des sols	Le présent projet de parc photovoltaïque présente un impact négligeable sur l'imperméabilisation des sols (Cf. Impacts en page 190)
	A36. Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure	L'étude hydraulique menée par ISL a révélé que la zone d'implantation du parc photovoltaïque au sol est hors d'eau en cas d'inondation
	A37. Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie	-
	A38. Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'urbanisme	-
	A39. Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	-
ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS		
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants		
/	B1 Définir, d'ici 2021, les flux admissibles (FA)	Un parc photovoltaïque ne génère aucun rejet polluant en phase exploitation. Des mesures de suivi et de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (Cf. MS 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement, MS 2 :Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale et MR 14 :Gestion du risque de pollution accidentelle et).
	B2. Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Le ruissellement des eaux n'est pas altéré par le projet. Il est compatible avec l'orientation B2.
	B3. Macropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac ne génère aucun rejet de macropolluant.
	B4. Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent	-
	B5. Prendre en compte les dépenses de maintenance des équipements liés aux services de l'eau	-
	B6. Micropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	L'application des mesures MR 14 :Gestion du risque de pollution accidentelle, MS 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement, et MS 2 :Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale permet de réduire le risque de pollution accidentelle durant la phase de chantier,
	B7. Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	-
	B8. Connaître et limiter l'impact des substances d'origine médicamenteuse et hormonale, des nouveaux polluants émergents et des biocides	-
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée		
Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	B9. Renforcer la connaissance et l'accès à l'information	-
	B10. Valoriser les résultats de la recherche	-
	B11. Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	-
	B12. Renforcer le suivi des phytosanitaires dans le milieu marin	-
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	B13. Accompagner les programmes de sensibilisation	-
	B14. Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	-
	B15. Prendre en compte les enjeux locaux dans l'adaptation du renforcement du programme national au sein des programmes d'action régionaux	-
	B16. Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	-
	B17. Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics	-
	B18. Valoriser les effluents d'élevage	-
	B19. Limiter le transfert d'éléments polluants	-
	B20. Utiliser des filières pérennes de récupération des produits phytosanitaires non utilisables et des emballages vides	-
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	B21. Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	-
	B22. Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	-
	B23. Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau		
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	B24. Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	-
	B25. Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	Le projet parc photovoltaïque de Cahuzac ne se trouve dans aucun périmètre de protection de captage. Par ailleurs, ce type de projet ne génère aucun rejet polluant en phase exploitation. Enfin, l'application de la mesure. MR 14 :Gestion du risque de pollution accidentelle permet de réduire le risque de pollution accidentelle durant la phase de chantier.
	B26. Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable	-
	B27. Surveiller la présence de substances cancérigènes mutagènes et reprotoxiques (CMR) et de résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribuées	-
Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination	B28. Maîtriser l'impact de la géothermie sur la qualité de l'eau	-
	B29. Réhabiliter les forages mettant en communication les eaux souterraines	-
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	B30. Maintenir et restaurer la qualité des eaux de baignade, dans un cadre concerté à l'échelle des bassins versants	-
	B31. Limiter les risques sanitaires encourus par les pratiquants de loisirs nautiques et de pêche à pied littorale	-
	B32. Inciter les usagers des zones de navigation de loisir et des ports de plaisance en eau douce à réduire leur pollution	-
	B33. Assurer la qualité des eaux minérales naturelles utilisées pour le thermalisme	-
Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	B34. Diagnostiquer et prévenir le développement des cyanobactéries	-
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels		
Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	B35. Assurer la compatibilité entre le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et le SDAGE	-
	B36. Sécuriser la pratique de la baignade	-
	B37. Préserver et améliorer la qualité des eaux dans les zones conchylicoles	-
	B38. Restaurer la qualité ichtyologique du littoral	-
	B39. Réduire l'impact de la plaisance et du motonautisme	-
	B40. Maîtriser l'impact des activités portuaires et des industries nautique	-
Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	B41. Améliorer la connaissance des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers	-
	B42. Prendre en compte les besoins en eaux douces des estuaires pour respecter les exigences de la vie biologique	-
	B43. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE		
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		
/	C1. Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eau	-
	C2. Connaître les prélèvements réels	-
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		
/	C3. Définitions des débits de référence	-
	C4. Réviser les débits de référence	-
	C5. Définir les bassins versants en déséquilibre quantitatif	-
	C6. Réviser les zones de répartition des eaux	-
	C7. Mobiliser les outils concertés de planification et de contractualisation	-
	C8. Établir un bilan de la mise en œuvre de la réforme des volumes prélevables	-
	C9. Gérer collectivement les prélèvements	-
	C10. Restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines	-
	C11. Limiter les risques d'intrusion saline et de dénoyage	-
	C12. Maîtriser l'impact de la géothermie sur le plan quantitatif	-
	C13. Prioriser les financements publics et généraliser la tarification incitative 160	-
	C14. Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau	-
	C15. Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements	-
	C16. Optimiser les réserves hydroélectriques ou dédiées aux autres usages	-
	C17. Solliciter les retenues hydroélectriques	-
	C18. Créer de nouvelles réserves d'eau	-
	C19. Anticiper les situations de crise	-
Gérer la crise		
/	C20. Gérer la crise	-
	C21. Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage	-
ORIENTATION D PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES		
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques		
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	D1. Équilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques	-
	D2. Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	-
	D3. Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires	-
Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	D4. Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits	-
	D5. Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages	-
	D6. Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau	-
Limiter les impacts des vidanges de retenues et	D7. Préparer les vidanges en concertation	-
	D8. Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
assurer un transport suffisant des sédiments	D9. Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	-
Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques	D10. Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	-
	D11. Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien	-
Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	D12. Identifier les territoires impactés par une forte densité de petits plans d'eau	-
	D13. Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	L'application des mesures MS 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement, et MS 2 :Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale permet de réduire le risque de pollution accidentelle
	D14. Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	-
	D15. Éviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	-
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral		
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	D16. Établir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants	-
	D17. Mettre en cohérence les autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	-
	D18. Gérer et réguler les espèces envahissantes	-
	D19. Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants	-
Préserver, restaurer la continuité écologique	D20. Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	-
Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	D21. Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins	-
	D22. Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »	-
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	D23. Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	-
	D24. Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE	-
	D25. Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	-
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau		
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	D26. Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D27. Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D28. Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D29. Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	-
	D30. Adapter la gestion des milieux et des espèces	-
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs	D31. Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins	-
amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	D32. Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins	-
	D33. Pour les migrateurs amphihalins, préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	-
	D34. Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines	-
	D35. Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral	-
	D36. Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne	-
	D37. Préserver les habitats de l'esturgeon européen	-
Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	D38. Cartographier les milieux humides	Une identification a été menée par le bureau d'étude ETEN Environnement. Les zones humides identifiées sont préservées.
	D39. Sensibiliser et informer sur les fonctions des zones humides	-
	D40. Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Une identification a été menée par le bureau d'étude ETEN Environnement. Les zones humides identifiées sont préservées.
	D41. Évaluer la politique « zones humides »	-
	D42. Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides	-
	D43. Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	-
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	D44. Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	-
	D45. Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	-
	D46. Sensibiliser les acteurs et le public	-
	D47. Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	-
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation		
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maitrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	D48. Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Une étude hydraulique concernant le risque inondation a été menée par le bureau d'étude ISL.
	D49. Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants	Les impacts cumulés du projet avec les autres projets connus sont étudiés dans la présente étude.
	D50. Adapter les projets d'aménagement	-
	D51. Adapter les dispositifs aux enjeux	-

1.2. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Adour Garonne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

Code	Masse d'eau souterraine	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG028	Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive	2021	2027
FRFG082	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	2027	2015
FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif Sud aquitain	2015	2015
FRFG091	Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain	2015	2015
FRFG080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	2015	2015

Code	Masse d'eau superficielle	Objectif de bon état écologique	Objectif de bon état chimique
FRFR327C	L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze	2027	2015

Légende : 2015 2021 2027

Les paramètres dégradant la qualité des masses d'eau sont les suivants :

- FRFG028 : déséquilibre quantitatif et présence de nitrates et pesticides, l'objectif est reporté en raison des conditions naturelles ;
- FRFG082 : déséquilibre quantitatif, l'objectif est reporté en raison des conditions naturelles ;
- FRFG081 et FRFG091 : la tendance à la hausse du polluant de nitrate est à inverser ;

Concernant l'Adour, (masse d'eau FRFR327C) les paramètres déclassants sont la présence de polluants (azotes, matières organiques, métaux, matières phosphorées, pesticides, flore aquatique, ichtyofaune) et l'objectif a été dérogé pour des raisons techniques.

1.3. Programme de mesures

La masse d'eau souterraine FRFG028 « Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive » est localisée dans la commission territoriale « Adour ». Les mesures correspondantes sont données en suivant :

Illustration 109 : Programme de mesures appliqué à la Commission territoriale « Adour »

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

COMMISSION TERRITORIALE ADOUR

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
		Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
ASS06	Point de rejet	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges
		Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND06	Sites et sols pollués	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels)
IND07	Prévention des pollutions accidentelles	Mettre en place un dispositif de prévention des pollutions accidentelles
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
		Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
		Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion	Elaborer un programme d'action sur une zone d'érosion
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
		Réduire les effluents issus d'une pisciculture

COMMISSION TERRITORIALE **ADOUR**

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Pollutions diffuses hors agriculture		
COL02	Limitation des apports de pesticides	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
		Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
		Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
		Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES06	Soutien d'étiage	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
		Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
		Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)
		Coordonner la gestion des ouvrages
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau
MIA05	Gestion du littoral	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire)
MIA07	Gestion de la biodiversité	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel
		Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
		Mettre en place une opération de gestion piscicole
MIA09	Profil de vulnérabilité	Réaliser le profil de vulnérabilité d'une zone de baignade, d'une zone conchylicole ou de pêche à pied
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Mettre en place une protection réglementaire ou réaliser un zonage sur un milieu aquatique (hors ZSCE)
		Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
		Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
		Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

La masse d'eau superficielle FRFR327C « L'Adour du confluent de l'Echez au confluent de la Midouze » est localisée dans l'UHR « Adour », incluse dans la commission territoriale « Adour ». Les mesures correspondantes sont données en suivant :

Illustration 110 : Programme de mesures appliqué à l'UHR « Adour » de la commission territoriale Adour

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
		Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges
		Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

COMMISSION TERRITORIALE ADOUR

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Industrie - Artisanat		
IND01	Étude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND07	Prévention des pollutions accidentelles	Mettre en place un dispositif de prévention des pollutions accidentelles
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
		Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
		Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR06	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Étude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Économie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
		Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES06	Soutien d'étiage	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Milieux aquatiques		
MIA01	Étude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
		Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
		Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau
MIA07	Gestion de la biodiversité	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA11	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Mettre en place une protection réglementaire ou réaliser un zonage sur un milieu aquatique (hors ZSCE)
		Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
		Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
		Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac permet la valorisation d'anciennes carrières en préservant la ressource en eau. Il est compatible avec le SDAGE 2016-2021, aucun apport de pesticides ne sera fait, les écoulements ne seront pas modifiés. Les mesures de réduction et de suivi permettent de maitriser une éventuelle pollution accidentelle.

2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour amont

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification élaboré de façon concertée, sur un territoire cohérent, permettant une gestion efficace de la ressource en eau.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour amont (SAGE)[23] est mis en œuvre. L'arrêté interpréfectoral du SAGE Adour amont a été signé le 19 mars 2015 par la Préfète des Hautes-Pyrénées et les Préfets des Landes, du Gers et des Pyrénées Atlantiques.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Reconquérir et préserver la qualité des eaux ;
- Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations ;
- Préserver la qualité hydrodynamique de l'Adour ;
- Conserver ou restaurer les milieux aquatiques et les zones humides ;
- Valoriser le patrimoine naturel ;
- Restaurer des débits d'étiage satisfaisants ;
- Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines ;
- Restaurer la continuité hydraulique (amont/aval et aval/amont) ;
- Valoriser le potentiel touristique de l'Adour.

Le projet photovoltaïque de Cahuzac-sur-Adour n'engendre pas de perturbation ou de modification des masses d'eau du bassin versant de l'Adour.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est compatible avec le SAGE Adour amont. Les mesures de suivis présentées en page 251 permettront de préserver la qualité des eaux.

3. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** a pour but de limiter la perte de la biodiversité tout en tenant compte des activités humaines. C'est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour tous les 6 ans et suivi conjointement par le Conseil régional et l'État en association avec un Comité régional trame verte et bleue. Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le Schéma identifie une **Trame Verte et Bleue (TVB)** à l'échelle régionale qui constitue un outil d'aménagement du territoire de référence.

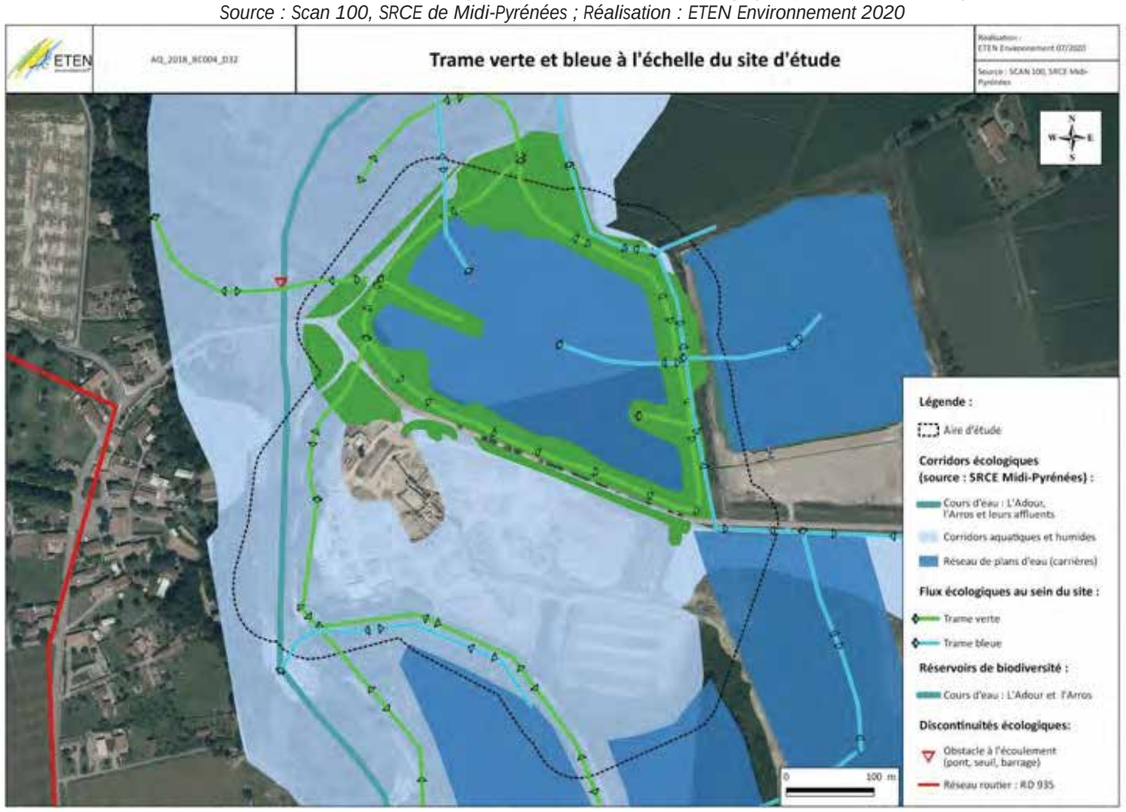
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées a été arrêté le 27 mars 2017.

L'Atlas cartographique référence les différents éléments de la TVB de la région Midi-Pyrénées. L'illustration suivante extraite du volet naturel réalisé par le bureau d'étude ETEN Environnement présente cet atlas à l'échelle du site d'étude.

[23] https://www.gesteau.fr/sage/adour-amont

Illustration 111 : Extrait du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en Midi-Pyrénées

Source : Scan 100, SRCE de Midi-Pyrénées ; Réalisation : ETEN Environnement 2020



D'après le bureau d'étude ETEN Environnement, le site d'étude fait partie d'un vaste réseau de corridors et de réservoirs humides, qui font partie de la vallée de l'Adour.

Un cortège d'espèces animales diversifié circule et réalise son cycle biologique dans le secteur. Le maintien des flux biologiques à l'échelle du site est important pour la pérennité des espèces présentes.

Bien qu'identifié dans le SRCE Midi-Pyrénées comme corridor aquatique et humide, le secteur de l'ancienne gravière ne présente aucun milieu aquatique ou humide et ne peut-être ainsi considéré comme un corridor de trame bleue.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac se trouve en adéquation avec le SRCE.

4. Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi Grenelle 2. Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PRGI) 2016-2021 du bassin Adour-Garonne** a été approuvé le 1er décembre 2015.

Le PRGI constitue le document de référence au niveau du bassin pour la période 2015-2021, qui permet d'orienter, et d'organiser la politique de gestion des risques d'inondation à travers 18 Territoires à Risques Important d'Inondation, et 48 dispositions associées à 6 objectifs stratégiques :

- Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs suivants ;
- Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés ;
- Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité ;
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (AZI, PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues…). La commune de Cahuzac-sur-Adour est soumise au risque inondation. Un PPRi est applicable sur la commune.

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est en partie en zone inondable.
Le risque potentiel d'inondation a été identifié en amont de la conception du projet. Une étude hydraulique a alors été menée par le bureau d'étude ISL. Cette étude révèle que le parc photovoltaïque au sol est hors d'eau en cas d'inondation et que les vitesses d'eau sont très faibles dans le plan d'eau du parc photovoltaïque flottant. Plusieurs réunions de travail ont été réalisées entre RES et le service Eau et Risques de la DDT afin de concevoir un projet solaire compatible avec le contexte d'inondabilité du site.
Le projet est compatible avec le PGRI du Bassin Adour-Garonne.

5. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires d'Occitanie

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires d'Occitanie (SRADDET) a été rendu obligatoire, lors de la réforme territoriale, par la loi NOTRE du 7 août 2015. Il doit être réalisé dans les trois ans qui suivent la publication de l'ordonnance.

Le SRADDET de la région Occitanie a été arrêté en Assemblée plénière du 19 décembre 2019. Son adoption était prévue fin 2020.

Le SRADDET est un schéma intégrateur qui apportera une plus grande lisibilité à l'action régionale et mettra en cohérence les différentes politiques publiques thématiques. Il se substituera, lors de son adoption, à quatre schémas régionaux :

- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), en cours d'actualisation sur la base d'un bilan technique ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Le Document de Planification Régionale des Infrastructures de Transports (PRIT) et le Document de Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI) qui seront élaborés directement dans le cadre du SRADDET.

Le SRADDET définit les objectifs concernant onze domaines :

- L'équilibre et égalité des territoires ;
- L'implantation des infrastructures d'intérêt régional ;
- Le désenclavement des territoires ruraux ;
- L'habitat ;
- La gestion économe de l'espace ;
- L'intermodalité et développement des transports ;
- La maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- La lutte contre le changement climatique ;
- Et la pollution de l'air ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Prévention et gestion des déchets (PRPGD).

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est présenté comme un levier du développement des énergies renouvelables. Il est, à ce jour, compatible avec les objectifs de maitrise et de valorisation de l'énergie et de lutte contre le réchauffement climatique du SRADDET Occitanie en cours d'élaboration.

IV. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac est conforme avec l'ensemble des plans, schémas et programmes qui le concernent.

PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET

D'après l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir l'analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »

Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec **les projets connus** (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Occitanie a été réalisée en mai 2021.

Dans un rayon de 4 km, correspondant à l'aire d'étude la plus étendue (aire d'étude éloignée de l'étude paysagère), aucun projet n'a été répertorié.

II. CONCLUSION

Ainsi, de par son envergure, son éloignement ou son occupation du sol, le projet de Cahuzac n'est pas de nature à combiner ses effets individuels avec ceux d'autres projets.

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « *L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée* ***« scénario de référence »****, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

I. LE SCENARIO DE REFERENCE

Le projet de parc photovoltaïque de Cahuzac se place au droit de deux **anciennes carrières alluvionnaires** réaménagées, anciennement exploitée par la société GAÏA (ex GAMA).

Actuellement, le site d'étude est composé au Nord (zone A) d'une fosse d'excavation d'une profondeur d'environ 8 m par rapport au terrain naturel. Au Sud, les terrains correspondent à une vaste étendue plane, composés d'un sol remanié et bordés partiellement par des merlons.

Aujourd'hui, le **réaménagement** de la zone A (site flottant) a consisté au remblaiement des berges du plan d'eau afin d'aménager des pentes douces. Cette remise en état a permis une rapide végétalisation des berges, et la ripisylve s'est spontanément densifiée.

Au niveau de la zone B (site terrestre), l'ancienne carrière a été réaménagée plus récemment avec de la terre de remblais présente in-situ. Les terrains ne sont donc pas encore végétalisés.

II. LES SCENARIOS ALTERNATIFS

Les **scénarios alternatifs** permettent d'envisager les différentes utilisations possibles du site et d'étudier son évolution pour chaque milieu de l'environnement.

Dans le cas du site, deux scénarios alternatifs peuvent être envisagés :

- ***Scénario alternatif 1 - Mise en place des parcs photovoltaïques au sol et flottant***

Le parc photovoltaïque flottant de Cahuzac-sur-Adour prendrait place au droit d'un plan d'eau induit par l'ancienne activité de la carrière de la société GAÏA. Sa surface flottante cumulée est de 1,96 ha.

D'autre part, le parc photovoltaïque au sol prendrait place au Sud sur une surface projetée au sol de 3,3 ha.

Le parc compterait environ 21 000 panneaux photovoltaïques au total, dont environ 6000 flottants.

Les éléments suivants seraient mis en place :

- 3 postes de transformation ;
- 2 postes de livraison (comprenant chacun deux locaux) ;
- Une clôture périphérique et quatre portails d'accès, dont trois au niveau du parc photovoltaïque au sol.
- Deux pistes empierrées, une pour chaque zone.

La puissance totale de cette installation pourrait s'élever à environ **10,33 MWc**, ce qui correspondrait à l'équivalent de l'alimentation électrique 2 828 foyers (avec l'hypothèse d'une utilisation de 4 560 kWh/an/foyer) soit 5 940 personnes (2,1 hab/foyers).

D'un point de vue écologique et d'après le volet naturel d'ETEN Environnement, l'évolution du site en présence du projet de Cahuzac se traduira par un maintien d'un milieu ouvert, avec les cortèges d'espèces de milieux ouverts associés, et notamment la Cisticole des joncs. Concernant la partie aquatique Nord, l'évolution ne sera que peu modifiée au regard de l'existant, et concerne essentiellement des zones d'alimentation des espèces aquatiques.

- ***Scénario alternatif 2 – Site laissé à l'abandon***

Le site identifié prend place au droit de deux anciennes carrières alluvionnaires exploitées par la société GAÏA. Au bout de 30 ans, l'exploitation de cette partie de la carrière est arrivée à terme.

A ce jour, aucune activité particulière n'est menée au droit du site d'étude.

D'un point de vue écologique et d'après le volet naturel d'ETEN Environnement, l'évolution naturelle du site se traduira par une fermeture du milieu, avec une évolution des cortèges de milieux ouverts et landicoles vers des cortèges de milieux forestiers, entrainant ainsi la diminution voire la disparition des milieux favorables aux espèces protégées identifiées sur le site terrestre. La partie aquatique Nord ne sera que peu modifiée à l'exception du plan d'eau.

Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque (Scénario alternatif 1) et en l'absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

	Aspects pertinents de l'environnement relevés	Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
Thématique	Scénario de référence	Scénario alternatif 1 *Mise en place du projet de parc photovoltaïque au sol et flottant*	Scénario alternatif 2 *Site laissé à l'abandon*
Milieu physique	La zone du projet au sol a été remise en état. La cessation d'activité a été déclarée le 29 janvier 2021 par la préfecture du Gers. Une procédure est en cours pour la sortie du régime ICPE du plan d'eau. Aucune exploitation du sol n'est effectuée sur la zone du projet. Aucune exploitation de la ressource en eaux souterraines n'est réalisée au droit du site du projet.	La mise en place des parcs photovoltaïques au sol et flottant ne prévoit ni terrassement, ni excavation de terre de grandes envergures. Dans la zone A, l'implantation des structures photovoltaïques se fait à l'aide de structures flottantes, système peu nuisible pour le plan d'eau. Au sein de la zone B, l'implantation des panneaux se fait avec des pieux battus (ou vissés), qui est un système non invasif. De plus, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejet susceptible de polluer les sols ou les eaux souterraines. En phase chantier, toute éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure de réduction.	Aux abords du plan d'eau, le site sera propice au développement de la ripisylve et de broussailles. Ce type de végétation permet de limiter l'érosion des sols par les eaux pluviales en favorisant l'infiltration. Au Sud du site, une végétation herbacée spontanée se densifiera. Aucune activité susceptible de générer des rejets dans les sols et les eaux souterraines ne sera mise en place.
Milieu naturel (Réalisé par ETEN Environnement)	-	Avec la réalisation du projet, le site subira une altération ponctuelle des milieux naturels pendant les travaux, avec ponctuellement un impact permanent au droit des pistes et des bâtiments, en particulier au niveau de la partie terrestre. A court terme, en phase exploitation, une végétation prairiale va se développer sur la partie terrestre. Compte tenu de la gestion du site, la présence d'espèces invasives sera limitée, et les milieux naturels deviendront ainsi plus qualitatifs qu'en absence de projet. A moyen et long terme, la végétation prairiale se maintiendra, ainsi que les cortèges d'espèces végétales et animales associées aux milieux ouverts, compte tenu des mesures de gestion mises en place, et en particulier la Cisticole des joncs. La restauration de la mare permettra un gain de biodiversité concernant les espèces liées aux milieux aquatiques et humides au regard de l'existant. Concernant la partie aquatique, à court, moyen et long terme, le projet diminuera les surfaces d'alimentation des espèces aquatiques et limitera faiblement la luminosité au sein du plan d'eau. Hormis cela, l'évolution du plan d'eau devrait se poursuivre de manière naturelle. ➔ *L'évolution du site en présence de projet se traduira par un maintien d'un milieu ouvert, avec les cortèges d'espèces de milieux ouverts associés, et notamment la Cisticole des joncs. Concernant la partie aquatique Nord, l'évolution ne sera que peu modifiée au regard de l'existant, et concerne essentiellement des zones d'alimentation des espèces aquatiques.*	Sans projet, le site sera ainsi laissé à son évolution naturelle. La partie terrestre au Sud va alors continuer à se végétaliser. À court terme, compte tenu de la présence de nombreuses espèces invasives (Onagre bisannuelle, Souchet robuste, Séneçon du Cap, Sporobole tenace, Vergerette du Canada, Buddléia de David, …), ces dernières vont continuer à coloniser le site et à se développer. Concernant la faune, des espèces pionnières s'implanteront sur le site. Il s'agira en premier lieu d'espèces liées aux milieux ouverts et prairiaux, tels que les reptiles, l'entomofaune, et les oiseaux avec des milieux favorables à l'Alouette lulu, puis à la Cisticole des Joncs, dont l'habitat s'étendra probablement. À moyen terme, la végétation va s'embuissonner, avec le développement de landes arbustives. Compte tenu de la présence d'espèces invasives arborées (Acer negundo, Robinier faux-acacia), il est probable que la végétation se développe rapidement, et que le site se ferme petit à petit. Le site ne sera ainsi plus favorable aux espèces de milieux ouverts nécessitant de la végétation rase ou prairiale, telles que la Cisticole des Joncs qui verra son habitat disparaître. Cette végétalisation sera par contre favorable à l'ensemble des espèces arbustives d'oiseaux. Les reptiles et amphibiens y trouveront des zones de refuge. Les insectes devraient se maintenir, avec une évolution des cortèges présents vers des cortèges plus arbustifs. À long terme, il est probable que les repousses spontanées d'espèces arborées invasives viennent fermer complètement le milieu. Les cortèges d'espèces évolueront ainsi vers des cortèges de milieux plus fermés, avec la disparition possible des espèces landicoles, et le développement d'espèces liées aux milieux arborés (Milan noir, Tourterelle des Bois, …). La partie aquatique au Nord verra une évolution plus lente. A court et moyen termes, les habitats subiront en effet peu d'évolution. Les photographies aériennes des 20 dernières années ne montrent pas d'évolution du plan d'eau, hormis une arborisation des berges qui devraient continuer. Ainsi, les espèces présentes actuellement se maintiendront. A long terme, le plan d'eau suivra l'évolution naturelle : une eutrophisation lente, qui modifiera les cortèges d'espèces présentes, et entrainera, *in fine*, son comblement. ➔ *L'évolution naturelle du site se traduira par une fermeture du milieu, avec une évolution des cortèges de milieux ouverts et landicoles vers des cortèges de milieux forestiers, entrainant ainsi la diminution voire la disparition des milieux favorables aux espèces protégées identifiées sur le site terrestre. La partie aquatique Nord ne sera que peu modifiée à l'exception du plan d'eau.*

Milieu humain	Ce site a été exploité depuis le début des années 1970. Durant toute la durée de son exploitation, il a été à l'origine d'un apport économique important pour la société GAÏA. Cette entreprise a pris part au développement économique de la commune de Cahuzac-sur-Adour.	La mise en place d'un parc photovoltaïque au droit d'un ancien site industriel permet sa valorisation économique. Un parc photovoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte des gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique. Cette exploitation constitue une nouvelle ressource économique pour la commune Au terme de l'exploitation du parc photovoltaïque (30 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres et au plan d'eau de redevenir vierge de tout aménagement.	Le site pourrait devenir un site propice à la pêche et aux activités de plein-air et présenter une certaine valeur économique et touristique, ou être laissé à l'abandon et ne présenter aucun attrait.
Paysage et patrimoine	Le site du projet correspond à d'anciennes gravières de l'Adour. La partie A (plan d'eau) est entourée d'une ripisylve qui confère au lieu un cadre paysager de qualité. La partie B présente un paysage beaucoup plus stérile de friche, avec peu d'intérêt paysager. L'ensemble du site du projet s'insère au sein de la trame boisée de la vallée de l'Adour, le rendant ainsi peu perceptible dans le grand paysage.	Dans la partie A, le parc photovoltaïque flottant vient s'implanter au milieu du plan d'eau, sans modifier le cadre paysager formé par les ripisylves. Dans la partie B, le parc photovoltaïque permet une revalorisation du site en friche de l'ancienne gravière. De manière générale, le projet s'inscrit dans une dynamique paysagère de reconversion diversifiée des anciennes gravières de l'Adour. Des mesures intégrées au projet permettent de venir réduire au maximum les perceptions depuis la RD 180 et le sentier de l'Adour, tout en intégrant le projet dans son environnement immédiat. Par ailleurs, le projet est entièrement imperceptible depuis le château Saint-Julien, compte tenu du bâti (village de Cahuzac-sur-Adour), ainsi que de la végétation et des talus conservés.	Le plan d'eau (partie A) évoluera peu dans le temps. Les ripisylves continueront de se développer. A ce jour aucune mise en valeur paysagère particulière n'est prévue. La partie B connaîtra une évolution paysagère associée à sa nature d'espace en friche, avec le développement d'une végétation de recolonisation. Cette évolution n'apportera pas de plus-value particulière aux paysages de la vallée de l'Adour, et le site pourra même être associé à un espace délaissé du paysage.

PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

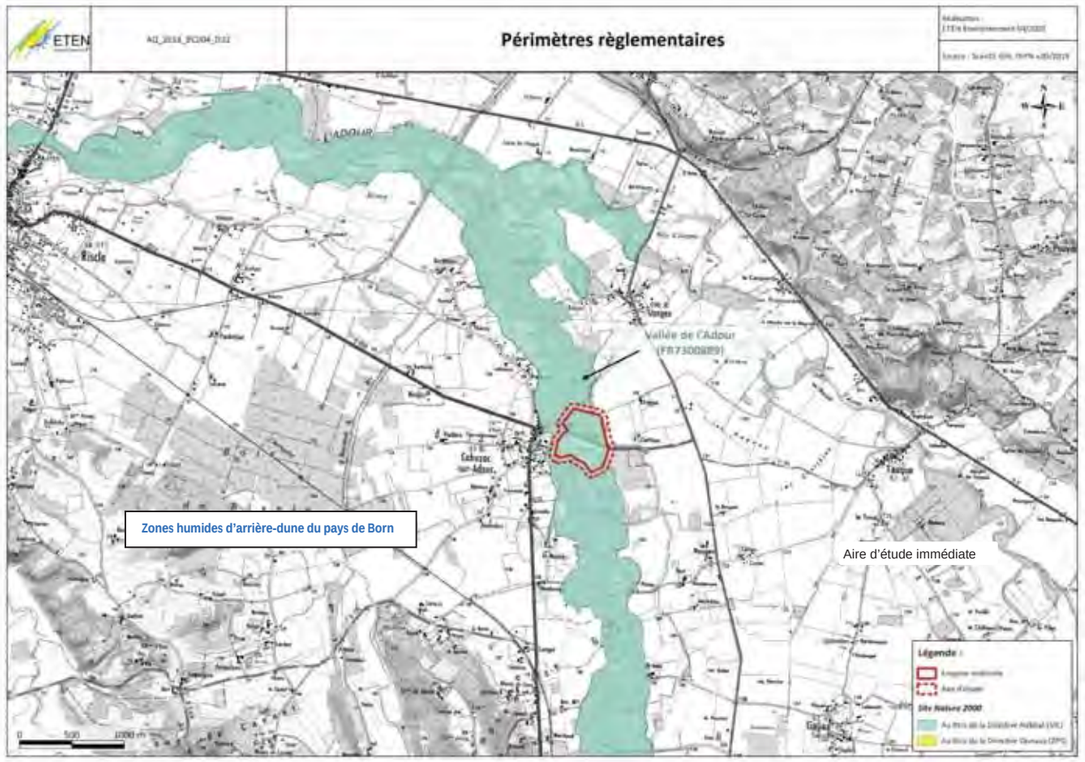
L'évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée par le bureau d'étude ETEN Environnement.

I. POSITIONNEMENT DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

L'emprise maîtrisée est entièrement incluse dans le Site d'Intérêt Communautaire (site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats) la « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889). Ce site fait l'objet d'un DOCOB (2011).

Illustration 112 : localisation du projet vis-à-vis de la zone N2000

Source : ETEN Environnement



II. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION (ZSC) FR7200714 « VALLEE DE L'ADOUR »

Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle
Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Adour » Site FR7300889

Le site Natura 2000 FRFR7300889 « Vallée de l'Adour » (Site d'Intérêt Communautaire), désigné en décembre 1998 au titre de la Directive Habitats, s'étend des Hautes-Pyrénées au Gers. Il se compose de Saligues, formations à dominance de boisements hygrophiles, caractéristiques des bords de l'Adour, notamment de son cours moyen.

L'Adour est un grand fleuve de plaine dont le lit est encore modifié par des crues importantes (dynamique fluviale toujours active), d'où le renouvellement dans le temps et l'espace des différents habitats liés au cours d'eau et la présence d'assez nombreux bras morts. Des forêts de bois dur (Chênaies de l'Adour) sont également intéressantes pour la région. Les habitats terrestres et aquatiques abritent une flore et une faune remarquable et diversifiée. Le site accueille la Loutre et de la Cistude d'Europe. Les poissons migrateurs ont fait leur réapparition suite à l'équipement récent des principaux obstacles sur le cours Aquitain de l'Adour (programme de restauration se poursuivant en Midi-Pyrénées). Le Fluteau nageant (*Luronium natans*) est également présent sur le site.

Les tableaux ci-après listent respectivement les habitats et espèces répertoriés au sein du site (DOCOB, 2011).

Le Formulaire Standard de Données recense :

- 7 habitats naturels d'intérêt communautaires dont 1 à caractère prioritaire ;
- 19 espèces d'intérêt communautaires (E.I.C). 1 espèce floristique et 18 espèces faunistiques.

Figure 40 : Occupation du sol du site Natura 2000 sur le site FR7200714

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	36%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	21%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	13%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	9%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	7%
Autres terres arables	5%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%
Pelouses sèches, Steppes	1%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1%
Prairies ameliorées	1%

Figure 41 : Liste des habitats répertoriés au sein du site « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889) (* : habitat prioritaire)

Code NATURA 2000 (EUR28)	Dénomination de l'habitat Natura 2000
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia,* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation de *Ranunculus fluitantis* et du *Calliticho-Batrachion*
3150	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins

Figure 42 : Liste des espèces répertoriées au sein du site « Vallée de l'Adour » (FRFR7300889)

Code	Nom latin	Nom vernaculaire
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de mercure
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin
1060	*Lycaena dispar*	Cuivré des marais
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Ecaille chinée
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand Capricorne
1095	*Petromyzon marinus*	Lamproie marine
1096	*Lampetra planerii*	Lamproie de Planer
1126	*Chondrostoma toxostoma*	Toxostome
1163	*Cottus gobio*	Chabot
1220	*Emys orbicularis*	Cistude d'Europe
1301	*Galemys Pyrenaicus*	Desman des Pyrénées
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand Rhinolophe
1308	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe
1831	*Luronium natans*	Flûteau nageant

Le DOCOB se décline en 12 objectifs permettant d'assurer la conservation et s'il y a lieu, la restauration des habitats et espèces présentes sur le site :

- O1 - Maintenir et restaurer la diversité des milieux aquatiques
- O2 - Atteindre une eau de qualité favorable à la faune et à la flore
- O3 - Atteindre une quantité d'eau favorable à la faune et à la flore
- O4 - Améliorer les pratiques de gestion des forêts
- O5 - Améliorer les pratiques de gestion des terres arables
- O6 - Adapter les travaux à la présence d'habitats sensibles
- O7 - Limiter les espèces envahissantes au regard de la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaires
- O8 - Conserver et recréer des habitats prairiaux
- O9 - Améliorer la libre circulation des espèces
- O10 - Conserver et recréer les corridors écologiques
- O11 - Informer et former les professionnels et sensibiliser le grand public
- O12 - Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

La présence du site Natura 2000 constitue un enjeu fort pour la conservation des habitats et des espèces patrimoniales.

III. RAPPEL DES ENJEUX DU SITE ET DES INCIDENCES DU PROJET

L'emprise du projet concerne une ancienne carrière et un plan d'eau. La végétation se compose essentiellement de friches et de zones remaniées.

Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée sur l'ensemble du site.
A contrario 5 espèces faunistiques protégées et concernées par le DOCOB sont recensées sur l'aire d'étude :

- La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) ;
- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ;
- Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ;
- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

A part le Grand capricorne qui utilise des arbres mort et âgés pour accomplir sa reproduction, aucune autre de ces espèces ne se reproduit au sein de l'emprise projet.
Ces dernières utilisent l'emprise du projet pour la chasse et le transit principalement.

Un habitat d'intérêt communautaire et prioritaire est recensé sur l'aire d'étude. Il s'agit des forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0) située en bordure nord-est, toutefois dégradée.
Le projet prévoit d'épargner cette zone dans sa totalité.

Du point de vue de la fonctionnalité écologique, le site ne constitue que des espaces relais d'intérêt modéré utilisés par différents groupes d'espèces dont les insectes, certains oiseaux et les chiroptères.

Les impacts directs du projet sont essentiellement liés à la réalisation des travaux et notamment à l'implantation des pistes périphériques et des bâtiments. Toutefois le projet se concentre sur la partie centrale du site, évitant les principaux enjeux identifiés (boisements) et conservant une strate herbacée sous les panneaux. Les impacts directs sont également liés au risque de destruction/collision avec des individus lors de cette même phase. Les impacts sur les masses d'eau sont relativement faibles, à l'exception du risque de pollution accidentelle en phase travaux qui est jugé modéré. Des mesures sont intégrées au projet afin d'en minimiser les impacts.
Du point de vue des milieux naturels, les impacts concernent la destruction/altération d'habitats naturels et habitats d'espèces communs. Cet impact est évalué comme faible.

Les impacts indirects du projet sont essentiellement liés au risque de destruction/altération d'habitats naturels communs, de la flore commune et d'habitats d'espèces aux abords du projet en phase travaux. Cet impact est faible à modéré. Un risque modéré de propagation d'espèces invasives en phase travaux est également présent.
Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet pour en diminuer ses impacts. L'ensemble des mesures mises en place dans le cadre de ce projet est présenté en détail dans la ***Partie 4 : Mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement*** en page 233 et suivantes.

Après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, les impacts sont non significatifs.

IV. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE SUR LE SITE NATURA 2000

Le projet de centrale photovoltaïque est intégré au site Natura 2000 du « Vallée de l'Adour » (FR7300889).

Les inventaires de terrains menés sur le site ont permis de mettre en évidence la présence d'un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire mais également la présence d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire (5 espèces au total) utilisés pour la chasse et le transit principalement.

Le projet s'est attaché à éviter ces milieux. Des mesures sont également intégrées au projet afin d'éviter tout dérangement de la faune à proximité immédiate ou toute pollution accidentelle en phase chantier.
Les mesures visent en particulier la lutte contre les espèces invasives (objectif O7 du DOCOB), l'évitement de tous les arbres morts en faveur des insectes saproxyliques et l'éloignement des berges qui favorisent une meilleure circulation des chiroptères et oiseaux utilisant le plan d'eau.

Elles visent en outre à améliorer la biodiversité du site en favorisant l'expression d'une végétation autochtone et adaptée sous les panneaux (réensemencement).

A RETENIR

Considérant les mesures ERC intégrées au projet, le projet ne remet pas en question les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaire.
Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Adour » (FR7300889).

PARTIE 9 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études du **bureau d'études ARTIFEX** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission		Dates	Météo	Thématique
artifex	Elie BAILLOU	11/02/2020	10°C, couvert/pluvieux, puis partiellement ensoleillé, avec du vent	Relevés paysagers
	Sophie CERON	24/02/2020	18°C, ensoleillé, pas de vent	Analyse du site d'étude, des abords et des éléments du milieu physique et humain.
	Laura FAUVERTEIX			

Plusieurs visites de terrain ont été réalisées par le bureau d'études **ETEN Environnement** en 2018, 2019 et 2020 dans le cadre des observations naturalistes : sur un cycle complet d'août 2018 à juillet 2019, concentrées sur la partie flottante ; et en 2020, sur la partie terrestre. Le tableau suivant présente les dates d'inventaires et les groupes expertisés.

Tableau 14 : Dates d'inventaires et groupes expertisés en 2018/2019

Intervenant	Date	Groupes expertisés	Conditions météorologiques	Remarques
Julie DESCHAMPS	21/08/2018	Reptiles, Oiseaux Mammifères dont Chiroptères, Insectes	Ciel dégagé, vent faible, 25-30°C	Pose SM2 et plaques à reptiles (x3)
	28/09/2018	Reptiles, Oiseaux Mammifères, Insectes	Ciel dégagé, vent modéré, 23°C	Faune migratrice
	25/10/2018	Oiseaux, Mammifères	Ciel couvert (brouillard 70%), vent nul, 12°C	Faune migratrice/hivernante
	28/11/2018	Oiseaux, Mammifères	Ciel couvert, vent faible, 15°C	Faune hivernante
	17/12/2018	Oiseaux, Mammifères	Ciel dégagé, vent nul à faible, 10 à 15°C	Faune hivernante Pose plaques à reptiles (x2)
	01/03/2019	Oiseaux, Mammifères	Ciel couvert, vent faible, 10 à 15°C	/
	27/03/2019	Amphibiens, Oiseaux	Ciel dégagé, vent faible, 8°C	/
	06/05/2019	Amphibiens, Reptiles Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères, Insectes	Ciel dégagé, vent nul, 10°c	/
	13/06/2019	Reptiles, Oiseaux Mammifères, Insectes	Ciel dégagé, vent nul, pluie absente, 20 à 25°C	Prospections en kayak
Andréa Chatellier	23/05/2019	Reptiles, Oiseaux Insectes, Mammifères	Ciel dégagé, vent nul, absence de pluie, 20°C	Prospections en kayak
Léa Prats	25/07/2019	Reptiles, Oiseaux Insectes, Mammifères	Ciel dégagé, vent nul, absence de pluie, 31°C	Pose 2xSM2
Charlène FAUTOUS	23/08/2018	Habitats naturels / Flore	Couvert	Végétation en partie passée
	09/04/2019	Zones humides pédologiques	Beau temps	/
	14/05/2019	Habitats naturels / Flore	Beau temps	/
Audrey CASTAGNOS	09/04/2019	Habitats naturels / Flore	Beau temps	/
	23/05/2019	Zones humides pédologiques	Beau temps	/

Tableau 15 : Dates d'inventaires et groupes expertisés en 2020

Intervenant	Date	Groupes expertisés	Conditions météorologiques	Remarques
Léa PRATS	27/01/2020	Oiseaux Mammifères	Couverture nuageuse : 75-100% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 5C	Faune hivernante Pose de 5 plaques à reptiles
	27/02/2020	Reptiles Oiseaux Mammifères Insectes	Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 18	Faune migratrice
	27/02/2020	Amphibiens Oiseaux nocturnes	Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 18	Nocturne
	01/04/2020	Oiseaux Mammifères	Couverture nuageuse : 50-70% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 7	/
	18/05/2020	Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères Insectes	Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 2 Pluie : Absence Température (°C) : 13 - 20 Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 17	Diurne Nocturne + pose SM4 Bat
	07/07/2020	Oiseaux Mammifères Insectes	Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 20 à 25	
	03/08/2020	Oiseaux Insectes	Couverture nuageuse : 50-75% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°C) : 18 à 24	
	27/08/2020	Oiseaux Reptiles Insectes	Couverture nuageuse : 0-10% Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°c) : 17 -25	
	10/09/2020	Oiseaux Mammifères	Couverture nuageuse : 75-100% Vent (beaufort) : 3 Pluie : Absence Température (°c) : 20	Faune migratrice
	09/10/2020	Oiseaux	Couverture nuageuse : 75-100% (Brouillard) Vent (beaufort) : 0 Pluie : Absence Température (°c) : 16	Faune migratrice
Charlène FAUTOUS	05/05/2020	Habitats naturels, flore	Beau temps	/
Cédric DULUC	03/06/2020	Habitats naturels, flore	Couvert avec pluie en milieu de journée	/

Au regard du site, de sa nature et de sa taille, la pression d'inventaire paraît suffisante pour un inventaire proche de l'exhaustivité.

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE D'IMPACT

1. Etude du milieu physique

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu physique suit la méthodologie suivante :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Récolte de données de terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.
- Phase 4 : Evaluation des enjeux

Cette méthodologie est adaptée en fonction des caractéristiques du site étudié.
Une étude hydraulique a été réalisée par le bureau d'études expert ISL.

1.1. Sol

1.1.1. Géomorphologie et hydrologie

La géomorphologie permet la compréhension des caractéristiques hydrologiques d'un site. En effet, la pente dominante influence généralement les écoulements présents sur le site, à part en cas d'infiltration dans le sol et de circulations hydrogéologiques (traitées dans la partie Eaux souterraines).

La géomorphologie est appréciée à partir des cartes à 1/25 000e de l'IGN© et des outils en ligne tels que le Géoportail®, GoogleEarth®, FlashEarth®, etc. Le relief dominant du secteur d'étude y est donc caractérisé.

L'utilisation du logiciel Géomensura® peut permettre d'étudier les pentes et la direction des écoulements, par l'intégration du Modèle Numérique de Terrain (MNT) du secteur du site d'étude, disponible en téléchargement libre sur le site internet de l'IGN.

Un travail de terrain approfondi est nécessaire pour compléter l'analyse et en particulier évaluer les reliefs majeurs et micro-reliefs. Les relevés réalisés dans cette étude apportent néanmoins des informations précieuses sur le fonctionnement du site.

Les données de terrain sont complétées par une recherche des suivis qualitatifs et quantitatifs réalisés par les administrations et les gestionnaires des cours d'eau ou des territoires (Agence de l'Eau, BRGM, Agence Régionale de Santé, Syndicat de gestion local des cours d'eau, etc.).

Ces divers relevés permettent de caractériser l'espace. Les impacts et les mesures qui en découlent sont ensuite estimés avec précision en prenant en considération toutes les phases de réalisation du projet.

1.1.2. Géologie et hydrogéologie

L'étude des formations profondes explique une grande partie des phénomènes visibles en surface et prend donc une place importante dans la détermination des caractéristiques intrinsèques d'un site.

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur la géologie régionale et locale. Pour ce faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur la géologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des forages et sondages réalisés en France et permettent de trouver des logs géologiques vérifiés.
Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain. En effet, les indices géologiques sont difficiles à trouver et rares étant donné qu'ils sont souvent recouverts par une épaisseur plus ou moins conséquente de formations superficielles sédimentaires (colluvions ou alluvions), d'altération (argiles de décalcification par exemple), ou organiques (mousses, litière forestière, etc.).

Ensuite, sur le terrain, est effectuée une prospection des affleurements présents sur le site d'étude et à proximité.

1.1.3. Pédologie

L'étude pédologique permet de caractériser le sol en place et sert à comprendre l'évolution de ce dernier en considérant des critères chimiques, physiques et biologiques.

Les sols sont généralement peu décrits dans la littérature. Des cartes des sols existent parfois dans les chambres régionales ou départementales d'agriculture mais ne sont pas forcément disponibles. Par conséquent, l'étude des sols dépend en majeure partie de la phase de terrain. Celle-ci porte essentiellement sur l'observation d'affleurements sur le terrain.

1.2. Eau

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur l'hydrogéologie régionale et locale. Pour ce faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur l'hydrogéologie et l'hydrologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation du portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des points d'eau avec les niveaux piézométriques et qualitomètres. Les avis hydrogéologiques réalisés dans le cadre de la définition des périmètres de protection des captages donnent également des informations importantes.

L'analyse des données bibliographiques oriente ainsi la rédaction de l'état initial, la définition de la sensibilité du milieu hydrogéologique et la proposition des mesures en conséquence.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain.

1.3. Climatologie

L'étude climatologique passe essentiellement par la caractérisation du climat départemental, et du climat local. L'objet de cette partie est de définir les grandes circulations atmosphériques puis les effets des reliefs ou les éléments caractéristiques (cours d'eau, boisement, etc.) à proximité du projet permettant la compréhension des micro-climats pouvant affecter le site du projet.

Cette étude passe par :

- Un travail bibliographique : la recherche et la consultation des informations météorologiques (températures, précipitations, ensoleillement, vents, nombre de jours avec brouillard, extrêmes divers, etc.),
- Un travail de terrain avec une observation des conditions météorologiques sur le site du projet (température, vitesse et direction du vent, pluies si présentes et intensité) et un relevé des éléments caractéristiques pouvant influencer le climat local,
- L'analyse bibliographique et des observations de terrain.

Ainsi, le climat local peut être qualifié et les impacts sur le projet estimé.

1.4. Evaluation des enjeux du milieu physique

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations morphologiques, géologiques, pédologiques ou aquatiques.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.
Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu physique.

Thématique		Niveau d'enjeu				
		Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Sol	Formation géomorphologique	• Topographie plane	→			• Topographie très accidentée
	Formation géologique	• Etendue • Pas d'exploitation du gisement géologique	→			• Peu étendue • Gisement géologique exploité (carrières)
	Formation pédologique	• Etendue • Pas d'usage agricole	→			• Peu étendue • Qualités agronomiques • Favorable pour la sylviculture
Eau	Masses d'eau souterraine	• Etendue • Peu vulnérable • Pas de captage d'alimentation en eau potable	→			• Peu étendue • Vulnérable • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
	Réseau hydrographique superficiel	• Peu de cours d'eau à proximité du Site d'étude • Pas d'usage domestique	→			• Cours d'eau sur le Site d'étude ou très proches • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
Climat	Climat	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.				

2. Etude du milieu naturel, réalisée par ETEN Environnement

Le but a été de caractériser le site du projet d'un point de vue écologique : ses grandes composantes, sa diversité et richesse biologique, et les potentialités d'expression de cette richesse. Il s'agit donc d'apprécier globalement la valeur écologique du site, l'évolution naturelle du milieu et les tendances pouvant influer sur cette évolution.

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain ainsi que par l'analyse des données bibliographiques disponibles (bases des données naturalistes régionales, INPN, Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 et des ZNIEFF).

La Fédération Départementale de Pêche a également été consultée. Toutefois celle-ci n'est plus détentrice du droit de pêche sur la gravière d'Aous-Bernatas depuis le 31 décembre 2019.

Les observations de terrain se sont déroulées en 2 temps : 2018-2019 sur la partie nord flottante et 2020 sur la partie terrestre. En 2019, les observations n'ont pu être conduites sur la partie nord car le site faisait l'objet de travaux de remise en état par le carrier.

2.1. Diagnostic des habitats naturels

- Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (plan d'eau, friches, zones humides, cultures, zones urbanisées, etc.) du site a été réalisée afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

- Typologie des habitats

Les végétaux étant les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code Corine (2ème niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

- Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel Quantum GIS.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 5m). Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Toutes les données ont été intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG).

2.2. Diagnostic zones humides

- Règlementation et méthodologie déployée

Notre expertise des zones humides s'est appuyée sur la règlementation en vigueur au moment de nos inventaires de terrain, elle prend donc en compte la méthode définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Mais également sur la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, selon laquelle les zones humides devaient être définies par la végétation et/ou par la pédologie selon les cas de figures suivants :

- en cas de végétation spontanée, les zones humides doivent cumuler les deux critères « floristique » et « pédologique » pour être considérées comme tel.
- en cas de végétation anthropique, remaniée, etc., seul le critère « pédologique » est pris en compte.

La note technique ministérielle du 26 juin 2017 ayant été abrogée en juillet 2019, nos inventaires, antérieurs, ont suivi cette méthodologie et des sondages pédologiques ont ainsi été réalisés sur les secteurs de zones humides floristiques, ainsi que sur les milieux ne présentant pas de végétation spontanée.
L'analyse des zones humides tient compte du changement de règlementation (critères floristique et pédologique alternatifs).

L'expertise des zones humides utilise les 2 méthodes de détermination des zones humides floristiques et pédologiques.

- Expertise floristique des zones humides

Les zones humides floristiques sont identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes est réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique. L'expertise des zones humides floristique a fait l'objet de relevés phytosociologiques.

- Expertise pédologique des zones humides

Les zones humides pédologiques sont identifiées au moyen de sondages pédologiques. L'expertise vise à rechercher des traces d'hydromorphie et/ou des sols caractéristiques des zones humides (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009).

L'expertise des zones humides pédologiques a fait l'objet de 7 sondages à la tarière manuelle, effectués sur site. La localisation des sondages est présentée sur la carte de localisation de l'expertise pédologique, page 83.

2.3. Diagnostic floristique

La liste des espèces végétales a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « Directive Habitat »,
- à la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental,
- dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & *al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire).

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la classification proposée par Muller (2004).

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUELEN de 1998. Les espèces végétales d'intérêt patrimonial et les espèces exotiques envahissantes (ou invasives) ont systématiquement été pointées au GPS (précision 5 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

A < 25 pieds 25 < B > 100 pieds 100 < C > 1 000 pieds D > 1 000 pieds

2.4. Diagnostic faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats, espèces protégées), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté en un état des lieux de terrain des espèces présentes et potentiellement présentes via une phase bibliographique et une phase terrain.

2.4.1. Oiseaux

Le suivi des espèces d'oiseaux a été réalisé par 2 méthodes :

- La méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) :

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus est totalisé en nombre de couples.
Cette méthode de dénombrement permet d'obtenir :

- le nombre d'espèces noté sur le point, ainsi que l'identité des différentes espèces ;
- l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes.

Les sessions de dénombrement sont réalisées strictement aux mêmes emplacements, qui ont été préalablement repérés cartographiquement à l'aide de GPS. Ces points d'écoute sont distants de 300 m afin d'éviter les doubles comptages et répartis de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude.
Au total, 3 points d'écoute de 20 mn ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les écoutes ont été réalisées entre 6h et 11h du matin, ce qui correspond aux heures d'activité maximale de l'avifaune.

Les points d'écoute ont été réalisés en 11 passages (soit un passage par mois quasiment) entre 2018 et 2019 sur la partie nord (lacustre) présentant un enjeu important de par sa proximité avec le site N2000 et 10 passages en 2020 sur la partie Sud. Ce suivi a permis de mettre en évidence l'avifaune nicheuse du site, ainsi que les espèces migratrices et hivernantes.

- **- La méthode de l'observation des jeunes à l'envol :**

Afin de compléter ces écoutes, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes et des habitats favorables. Les sites potentiels de nidification ont été prospectés : recherche de nids dans les arbres, d'indices de reproduction (nourrissage des jeunes, ...).

Les berges du plan d'eau ont été prospectées en kayak à deux reprises afin d'identifier les éventuels nids d'oiseaux (Martin-pêcheur, Grèbes). **Pour chaque espèce, la nidification a été consignée selon plusieurs critères :**

Tableau 16 : Niveaux de certitude de reproduction des oiseaux en fonction des comportements observés sur le terrain

Source : Codes Atlas, LPO

Nidification possible
Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
Nidification probable
Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins,…) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
Comportement nuptial : parades, copulation, offrandes
Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement si oiseau en main)
Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine
Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut dans une cavité)
Adulte transportant un sac fécal
Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
Coquilles d'œufs éclos
Nid vu avec adulte couvant
Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

2.4.2. Mammifères

L'expertise mammalogique a consisté en une recherche appliquée des indices de présence témoignant de la présence de mammifères fréquentant le site d'étude. Les empreintes relevées sur site ont directement été déterminées *in situ* pour les plus facilement identifiables (Blaireau, Renard, …). En cas de doutes ou d'indices de petite taille (mésofaune), la trace a été photographiée sur le terrain puis analysée au bureau à l'aide de guides spécifiques.
Une attention particulière a également été portée aux fèces laissées sur site. Les déjections ont été récoltées, placées dans un flacon puis déterminées à l'aide de clés de détermination adaptées aux mammifères.
Ainsi, les prospections de terrain ont permis de dresser une liste des espèces de mammifères fréquentant le site et d'en comprendre son utilisation.

2.4.3. Chiroptères

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie), à travers une campagne d'enregistrement d'ultrasons via des enregistreurs SM2Bat et suite à des expertises nocturnes de terrain. Pour ces dernières, des points d'écoute ont été réalisés sur l'ensemble du site d'implantation du projet.

Les expertises nocturnes ont consisté en la réalisation de 3 points d'écoute à la BatBox (boîtier détecteur d'ultrasons) répartis à l'échelle de l'aire d'étude et préférentiellement ciblés à proximité des secteurs favorables au transit, à la chasse ou au gîte des chiroptères.
En complément, trois enregistreurs à ultrasons de type SM2 et SM4bat ont été posés en 3 points situés dans des habitats favorables aux chiroptères (plan d'eau et boisements).



Enregistreur à ultrasons posé sur le site de Cahuzac-sur-Adour © ETEN Environnement, 2018

Un effort de prospection a également été porté sur la recherche de gîte pour ces espèces (cavités d'arbres notamment).
Pour la recherche de potentiels gites, une recherche d'indices de présences a été mise en œuvre :

- **Le guano** : Ce terme désigne les excréments des chauves-souris. Découvrir un amas de petites fientes noires de la taille d'environ un grain de riz laisse supposer deux options. Il s'agit soit de déjections de rongeurs soit de chauves-souris. Pour le déterminer, il suffit de les écraser entre les doigts et de constater :
  - elles s'émiettent rapidement pour ne plus être que de la poussière étincelante -> crottes de chauves-souris ;
  - elles restent dures et tassées -> crottes de rongeurs.
- **Les odeurs** : Une colonie peut trahir sa présence par une puissante odeur caractéristique des accumulations de fientes et d'urine ;
- **Individus morts** : Les jeunes individus ou les adultes affaiblis peuvent tomber au sol et y mourir. La chaleur des greniers ou l'humidité des caves dégradent les corps, néanmoins il est possible de voir l'individu « momifié » ;
- **Reste de repas** : Certaines espèces ont l'habitude de s'accrocher toujours au même perchoir après avoir capturé une proie. Il est possible de voir sous ces perchoirs des petits amas d'ailes d'insectes, de pattes ou encore de carapace.

2.4.4. Reptiles

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, talus, bords de buisson, ...) en conditions favorables (temps ensoleillé). Une recherche spécifique des tortues a également été menée dans le plan d'eau au printemps, afin d'identifier les individus en thermorégulation.

En complément, 9 plaques à reptiles ont été déposées dans des milieux favorables (soit 4 dans la moitié Nord et 5 sur la moitié sud). Il s'agit de plaques bitumées particulièrement attrayantes pour les reptiles. En effet, ces abris attirent les serpents car ils peuvent tout à la fois s'y réchauffer à l'abri des prédateurs et capturer des micromammifères qui s'y cachent et s'y reproduisent. Les plaques ont régulièrement été soulevées afin d'inventorier les éventuels serpents présents.



Plaque à reptile posée sur le site d'étude ©ETEN Environnement 2020

2.4.5. Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a principalement consisté à visiter le plan d'eau à vue, afin de localiser les zones de reproduction (présence de têtards) qui ont été systématiquement déterminés. 6 transects et 2 points d'écoute nocturnes ont été réalisés au niveau des habitats favorables lors de 2 passages au mois de mars et de mai 2019 pour la moitié nord et 1 passage en février 2020 sur 2 transects et points d'écoute pour la moitié sud (ancienne carrière).

2.4.6. Insectes

Les Odonates, Rhopalocères et Coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les prospections ont été notamment axées sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, etc.).

- Les Odonates sont des animaux affectionnant les milieux humides, qu'ils soient stagnants ou non, fermés ou très ouverts. Il s'agit d'une chasse à vue à l'aide du filet à papillon. Des prospections en kayak ont également été menées à deux reprises au sein du plan d'eau. Ces inventaires spécifiques ont permis de recenser les imagos (individus adultes) et les exuvies (enveloppe larvaire).

- Les Lépidoptères diurnes sont des insectes fortement liés à leur milieu en raison de leurs larves peu mobiles. Les adultes sont plus facilement observables et évoluent pour certains loin de leur milieu de vie. L'analyse s'effectue par capture au filet à papillon, détermination et relâché immédiat.

- Le groupe des coléoptères représente le plus grand groupe d'espèces sous nos latitudes, avec plus de 10 000 espèces françaises. L'analyse fine de ce groupe est lourde car elle requiert la pose de systèmes de piégeage adaptés et demande souvent l'aide de multiples spécialistes. La recherche a donc été focalisée sur les espèces de coléoptères les plus patrimoniales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne).

Des prospections en milieux favorables tels que les prairies et friches ont ainsi été réalisées sur l'ensemble du site afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible de l'entomofaune utilisant l'emprise.

2.4.7. Poissons et autres espèces aquatiques : Analyses Vigi DNA

Le bureau d'étude ETEN Environnement a missionné la société Aquascop pour réaliser un inventaire des peuplements de poissons, amphibiens et mammifères semi-aquatiques présents au sein du plan d'eau du site d'étude. Cet inventaire est réalisé à partir d'analyses de l'ADN environnemental prélevé dans l'eau. Le protocole mis en œuvre est celui défini par le laboratoire SPYGEN. La méthodologie employée et le rapport de ces analyses sont détaillés en Annexe 4.

Les cartes ci-dessous présentent la méthodologie déployée lors des inventaires faunistiques sur la période 2018-2019 pour la partie nord et 2019-2020 pour la partie sud : localisation des points d'écoute, des transects et des dispositifs d'enregistrement des ultrasons.

Illustration 113 : Méthodologie des inventaires faunistiques déployé sur la moitié nord du site en 2018/2019

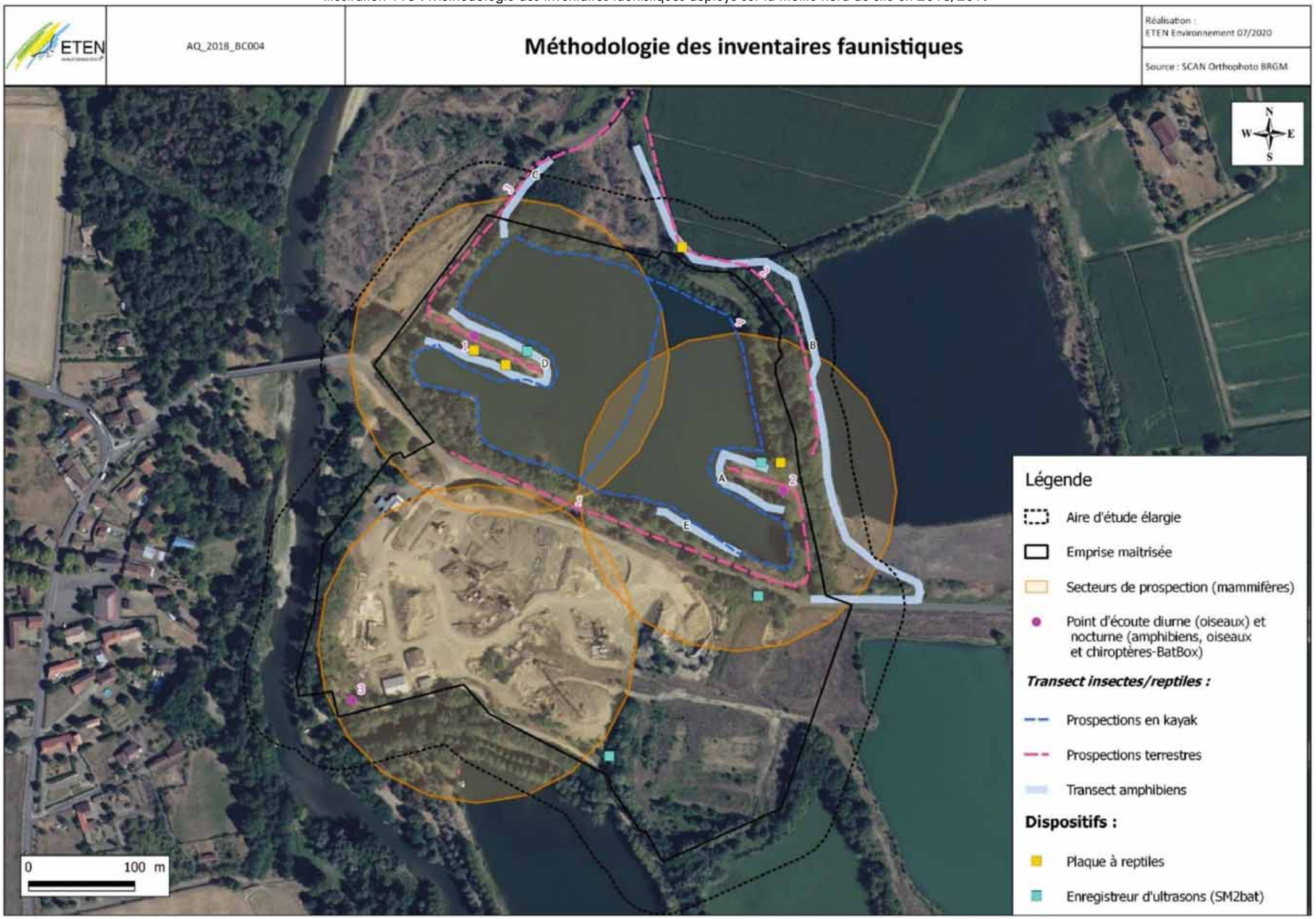
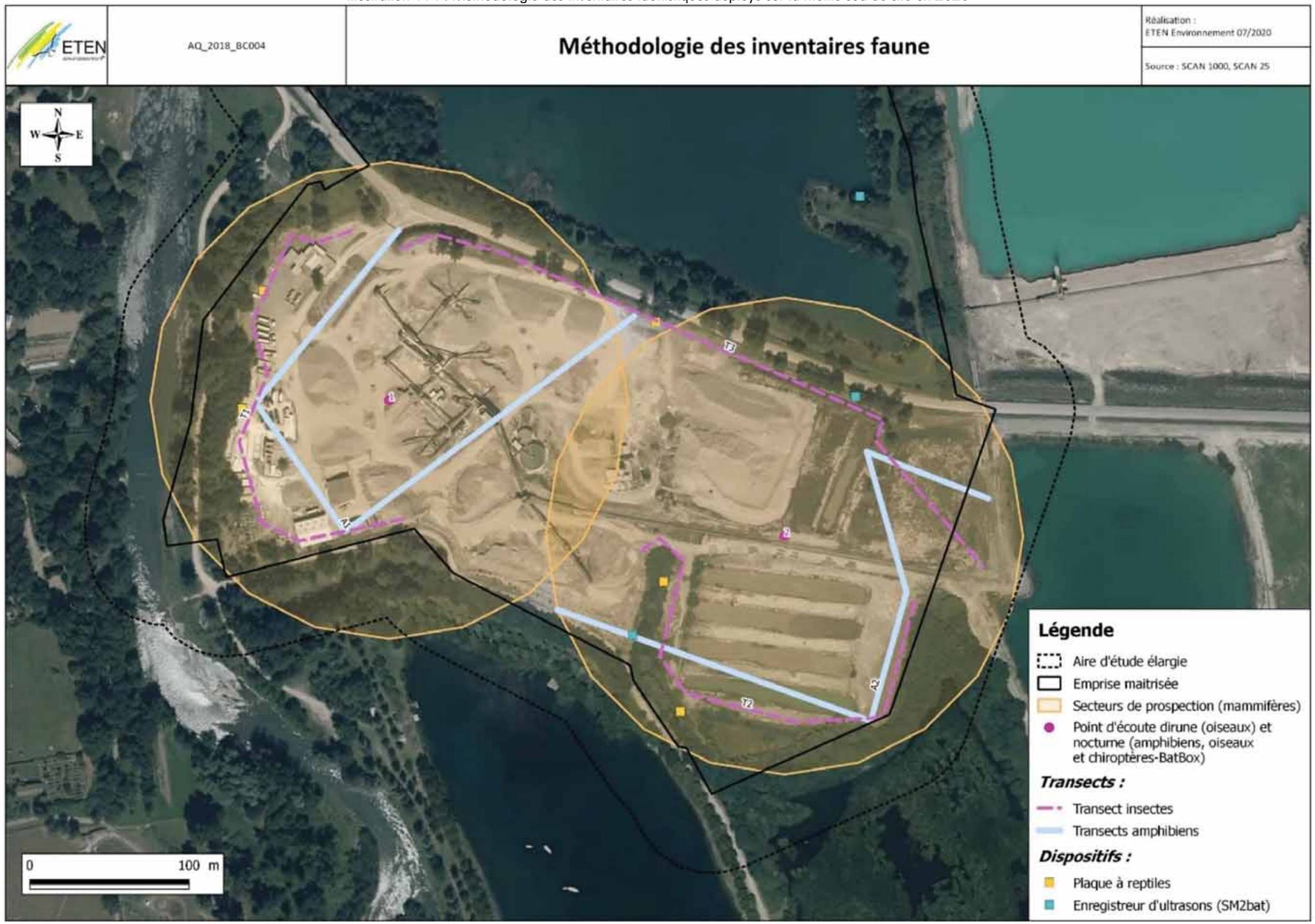


Illustration 114 : Méthodologie des inventaires faunistiques déployé sur la moitié sud du site en 2020



2.5. Les enjeux

➢ Enjeux des habitats naturels et de la flore

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par références aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

L'état de conservation des habitats naturels et les statuts réglementaires qui leurs sont associés (habitat inscrit en annexe 1 de la Directive Habitats, habitat communautaire prioritaire ou non prioritaire) ont permis de hiérarchiser les enjeux.

Ainsi, les enjeux des habitats naturels ont été hiérarchisés selon :

- ❖ leur statut de protection (habitat d'intérêt communautaire) ;
- ❖ leur état de conservation ;
- ❖ leur rareté relative nationale selon 5 catégories : CC : habitat très commun, C : habitat commun, AR : habitat assez rare, R : habitat rare, RR : habitat très rare ;
- ❖ leur vulnérabilité.

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les habitats naturels se définit selon 6 classes :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

➢ Enjeux des habitats d'espèces (faune)

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- ❖ espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats et en annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
- ❖ espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;
- ❖ espèces inscrites à la Liste Rouge en France qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- ❖ leur degré de rareté à l'échelle locale, régionale et nationale selon 5 catégories : CC : espèce très commune, C : espèce commune, AR : espèce assez rare, R : espèce rare, RR : espèce très rare ;
- ❖ leur vulnérabilité (forte, modéré ou faible).

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Pour cela, a été prise en compte la grille de hiérarchisation mise en place à l'échelle de la région Occitanie. Le croisement des enjeux régionaux avec les enjeux locaux (aire d'étude) a permis de définir 6 classes d'enjeu, selon la grille ci-après :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Enjeu régional (Occitanie)	Enjeu local (aire d'étude)		
	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables et dont la surface est importante Utilisation de l'aire d'étude pour son cycle biologique complet / pour la reproduction	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables en superficie importante Utilisation du site uniquement pour l'alimentation / le transit / la maturation / en halte migratoire, hivernage Aucun indice de reproduction ni d'habitat favorable à la reproduction sur l'aire d'étude	Présence non avérée et faible superficie d'habitat favorable pour l'alimentation / le transit Aucun habitat favorable à la reproduction sur le site
Exceptionnel	Exceptionnel	Très fort	Modéré
Très fort	Très fort	Fort	Modéré
Fort	Fort	Modéré	Faible
Modéré	Modéré	Faible	Très faible
Faible	Modéré	Faible	Très faible

➢ Enjeux règlementaires

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet, il convient de distinguer la valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces, de leur valeur réglementaire.
En effet, une espèce protégée, bien que présentant une valeur patrimoniale faible, peut parfois entraîner des conséquences non négligeables sur la faisabilité du projet si elle est protégée.

Le tableau ci-après présente les enjeux réglementaires liés au projet.

Tableau 17 : Enjeux réglementaires liés au projet

Niveau d'enjeux	Conséquences pour la maîtrise d'Ouvrage	
Rédhibitoire	Contrainte ayant des conséquences sur la légalité de l'opération	Remise en cause technique ou économique du projet
Très fort	Contrainte devant être considérée à la fois dans la conception du projet et nécessitant la recherche de solutions de compensations originales qui dépassent le cadre technique du projet	
Fort	Contrainte pouvant être partiellement intégrée dans le cadre du projet et nécessitant la mise en œuvre de solutions compensatoires "standards".	
Moyen	Contrainte pouvant être intégrée dans le cadre de la conception ou la réalisation du projet et nécessitant éventuellement des mesures "standards".	Surcoût environnemental
Faible	Contrainte pouvant facilement être intégrée dans le cadre du projet	
Nul	Contrainte pouvant être écartée par des précautions simples (souvent obligatoires) prises dans le cadre du projet.	Sans effet

2.6. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Concernant l'expertise des habitats naturels et de la flore, aucune limite méthodologique particulière n'a été rencontrée. En revanche pour l'expertise des zones humides, les sondages pédologiques réalisés au niveau de l'ancienne gravière (plan d'eau et milieux attenants résultants de l'exploitation passée du site) n'ont pas permis de conclure sur le caractère humide des sols. En effet, la présence de remblais de galets à faible profondeur a empêché la progression de la tarière manuelle.
Pour la faune, certaines berges du plan d'eau présentaient une végétation particulièrement dense, ce qui a rendu l'accès à pieds difficile. Ainsi, le secteur Nord a été expertisé à distance (longue-vue ou écoute). Les prospections en kayak ont cependant permis de compléter les inventaires et la pression d'inventaires semble suffisante et adapté au regard du site et de son environnement.

3. Analyse des impacts

3.1. Objectifs

Il s'agit d'évaluer de façon précise les effets du projet sur l'environnement de manière à en diminuer les conséquences dommageables.
Le but est donc de déterminer les impacts positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs, différés et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux, qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements).
Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.
Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) comprenant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.
L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction adéquates et compensatoires.
N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les impacts « bruts » et les impacts résiduels (après mesures d'évitement, de réduction ou d'accompagnement).

3.2. Méthodologie : Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.
L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).
L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).
Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent)
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)
- la probabilité de l'impact
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- l'unicité ou la rareté de la composante
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.)

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé.

La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

4. Définitions de mesures

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, nous avons défini des mesures de réductions (mesure en phase travaux et exploitation), d'insertion ou compensatoires dans le cas où les mesures de réduction ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet.

Afin de minimiser les impacts négatifs, ces mesures ont permis :

- la préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- la réhabilitation et restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site.
- la réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.)

Afin de suivre dans le temps l'impact des aménagements et des mesures d'accompagnement sur le milieu naturel, un programme de suivi a été proposé. L'état initial servira d'état de référence et toutes les modifications engendrées sur les cortèges floristiques, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces, seront évalués à partir de cet état de référence.

5. Étude du milieu humain

5.1. Socio-économie locale

5.1.1. Démographie

L'implantation humaine est appréhendée de façon à permettre de discerner tout d'abord les grandes logiques de répartition sur le territoire, qui sont d'ailleurs étroitement liées aux logiques économiques et à la morphologie du territoire (situation de vallée, grande plaine étendue…etc.). Cette première approche se fait donc à grand échelle sur un territoire rural par exemple, qui peut subir des influences de villes éloignées (espace de résidence), ou plus localement sur des territoires comme les périphéries urbaines.

Les données sur l'habitat sont ensuite étudiées plus finement, à l'échelle communale. Les sources employées à cet effet sont les fiches fournies par l'INSEE, les années de recensement sont indiquées dans le texte. Les grandes dynamiques de la commune et l'historique de l'évolution de l'habitat proche du projet sont aussi évoqués lors du passage en mairie et du travail in situ, avec les riverains.

5.1.2. Contexte économique et industriel

L'approche économique peut se faire à diverses échelles : celle du groupement de communes notamment, car aujourd'hui cette vocation est bien souvent portée par ces EPCI, à l'échelle communale pour traiter notamment du contexte plus local, ou encore à l'échelle d'un bassin économique dans une situation plus urbaine. Cette approche permet de déterminer l'avantage que peut créer un projet de parc photovoltaïque pour le territoire.

L'approche socio-économique permet aussi d'envisager la fréquentation touristique du lieu et des environs, pour envisager l'impact du projet sur les pratiques et parcours (chemins de randonnée, voies vertes…).

5.2. Biens matériels

5.2.1. Infrastructures

L'analyse du réseau routier et des potentialités d'accès au site permettent de définir l'impact de l'installation du projet sur le réseau et des nuisances qui vont en découler (bruits, pollutions, obligation de créer de nouvelles dessertes…etc.).

Les accès sont constatés et confirmés sur site et font l'objet de relevés (dimensions, dégagement…etc.).

5.2.2. Réseaux et servitudes

La consultation des réseaux, et des servitudes associées, est faite via l'envoi de courriers de consultations ainsi que par la consultation de la base de données PROTYS. Les préconisations et recommandations des organismes répondant sont prises en compte dans la mise en place du projet et des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur les réseaux.

En parallèle de la consultation, les relevés de terrains recensent les bornes, lignes ou traces de la présence d'un réseau dans les abords et sur le site d'étude.

5.3. Terres

5.3.1. Agriculture

La partie agricole est alimentée par diverses sources, Chambre Régionale et Départementale d'Agriculture, ministère de l'agriculture et notamment les données AGRESTE issus des RGA, et des données INSEE.

L'analyse agricole du territoire débute à l'échelle régionale, pour la compréhension des grandes orientations et des enjeux agricoles en place. La même analyse est faite à échelle départementale, pour davantage cadrer le projet, en rapport avec les productions agricoles locales, afin de déterminer si le projet s'implante sur des terres agricoles qui représentent un enjeu en termes de production.

Enfin, à l'échelle du site sont définies les cultures en place (si cela est le cas), il s'agit ensuite de déterminer l'intérêt et la valeur vénale de ces terres (dont les cultures, quand il s'agit de cultures pérennes). Cette dernière démarche est faite en lien avec l'exploitant agricole qui peut fournir un dossier, lorsque les terres ont fait l'objet de versement de la PAC, ce qui permet de retracer l'histoire agricole des parcelles et d'en établir la valeur agronomique ainsi que les potentialités culturales. Cette démarche permet de mettre ensuite en place des mesures compensatoires, lorsque l'exploitant est impacté par un projet. Dans le cas de figure de terres en friches, les potentialités agricoles sont également prises en compte.

5.3.2. Espaces forestiers

La problématique des espaces forestiers est traitée en emboîtement d'échelle : une vision départementale de la densité des boisements et des spécificités de peuplements, puis une vision plus locale, extraite des cartographies interactives et des rapports des statistiques disponibles sur le site de l'IFN. Cette démarche permet de traiter de la problématique des boisements à une échelle logique (vallée, ensemble boisé plus large…etc.). Dans le cas de la présence d'un peuplement sur le site, cela permet de définir si cette présence forestière constitue un enjeu.

5.4. Population et santé humaine

5.4.1. Habitat

La carte de l'habitat est effectuée grâce aux observations et au recueil photographique, ainsi qu'au recours à des bases de données telle que l'orthophotographie Google satellite 2017. Elle doit mettre en avant les diverses formes d'habitats qui environnent ou caractérisent le site d'étude.

Cette démarche permet ensuite d'évaluer l'incidence du projet sur la population locale.

5.4.2. Contexte acoustique

Il s'agit de déterminer de manière subjective les éventuelles sources de bruit au niveau des habitations ou des activités les plus proches du site d'étude lors de l'étude de terrain. Aucun recours à un bureau d'études acoustique n'a été effectué.

5.4.3. Qualité de l'air

La qualité de l'air est estimée de manière subjective par l'analyse des odeurs et des poussières atmosphériques lors de l'étude de terrain. Lors des déplacements à pied ou en véhicule sur le terrain, l'atmosphère est caractérisée de manière à faire apparaître des problématiques liées à sa qualité (proximité avec des grands axes de communication ou avec des industries, travaux agricoles et passages d'engins sur des chemins de terre, etc.). De la même manière, les odeurs caractéristiques du milieu dans lequel se trouve le site seront appréciées par le ou les observateurs. Le contexte du projet sera ainsi déterminé (contexte rural, urbain, forestier, périurbain, etc.)

En outre, les données issues de la base de données ATMO sont exploitées pour évaluer la qualité de l'air du secteur du site d'étude.

5.4.4. GES

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont abordées, ainsi que leurs effets sur le climat. Une évaluation des émissions de GES liées au projet est établie sur la base de la méthodologie du Bilan Carbone® de l'ADEME.

Le bilan des GES réalisé prend en compte :

- Les émissions de GES liées à la fabrication des panneaux photovoltaïques ;
- Les émissions de GES liées au transport du matériel lors de la construction du parc photovoltaïque et lors du démantèlement du parc ;
- Les émissions de GES évitées grâce à la production d'énergie électrique d'origine renouvelable.

Un temps de retour énergétique peut alors être déterminé (durée nécessaire pour compenser les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication et au transport).

5.5. Evaluation des enjeux du milieu humain

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations urbanistiques, culturelles, sociales, techniques, économiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.
Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu humain.

Thématique		Niveau d'enjeu				
		Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Socio-économie locale	Contexte économique et industriel	• Contexte socio-économique peu dynamique		→	• Contexte socio-économique dynamique	
	Tourisme et loisirs	• Tourisme peu développé sur la commune • Peu d'hébergement touristique autour du Site d'étude • Présence de circuits de promenade sur le Site d'étude ou ses abords		→	• Forte fréquentation touristique • Présence d'hébergements touristiques autour du Site d'étude • Passage de chemins de randonnée (GR et PR) sur le Site d'étude ou ses abords	
Biens matériels	Infrastructures de transport	• Premières routes à distance importante du Site d'étude • Trafic faible		→	• Présence de routes à proximité du Site d'étude • Trafic élevé	
	Réseaux	• Réseaux à distance importante du Site d'étude • Réseaux de type aérien		→	• Réseaux au droit ou à proximité du Site d'étude • Réseaux de type souterrain	
Terres	Agriculture	• Pas d'activité agricole sur le Site d'étude		→	• Activité agricole sur le Site d'étude • Chemins à usage agricole sur la ZIP	
	Espaces forestiers	• Pas d'activité sylvicole sur le Site d'étude		→	• Activité sylvicole sur le Site d'étude • Chemins à usage forestier sur le Site d'étude	
Population et santé humaine	Voisinage et nuisances	• Premières habitations à distance importante du Site d'étude		→	• Présence d'habitations à proximité du Site d'étude	
	Qualité de l'air	• Qualité de l'air mauvaise • Episodes de pollution atmosphérique relevés		→	• Bonne qualité de l'air • Site d'étude éloigné d'industries émettrices de pollutions atmosphériques	
	Pollution lumineuse	• Emissions lumineuses importantes dans les abords du Site d'étude		→	• Peu d'émissions lumineuses dans les abords du Site d'étude	
	Contexte acoustique	• Contexte acoustique bruyant		→	• Contexte acoustique calme	

6. Etude paysagère et patrimoniale

L'approche paysagère et patrimoniale se décline selon plusieurs échelles. Dans le cas d'une étude paysagère de projets photovoltaïques au sol, trois échelles suffisent. L'étude paysagère et patrimoniale du site de projet a pour objectif premier de mettre en évidence les impacts visuels et les conséquences sur les paysages locaux.
Une fois les sensibilités paysagères dégagées, cet outil a pour second objectif de préconiser des orientations d'aménagement visant à éviter certains impacts trop forts, réduire les effets paysagers d'une telle installation et éventuellement proposer des compensations paysagères (aménagements, sensibilisation...).

6.1. Terminologie et définition

6.1.1. Paysage

Selon la Convention européenne du paysage (Convention Européenne du Paysage, art. L. 350-1 A du code de l'environnement, adoptée le 20 octobre 2000 à Florence), le paysage désigne « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

Il s'agit de décrire un espace au-delà de ses seules qualités visuelles en incluant les usages, les pratiques, ou encore les représentations collectives. Les Atlas de Paysages découpent et décrivent les territoires en lien avec ce grand principe. Les échelles paysagères sont alors imbriquées les unes dans les autres pour s'adapter à l'échelle de lecture et décrire finement le territoire. Le guide « Les Atlas de Paysages, Méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages », édité par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en 2015, propose une définition pour les différentes échelles de lecture du paysage :

- « *Une unité paysagère désigne une partie continue de territoire cohérente d'un point de vue paysager. Ce « paysage donné » est caractérisé par un ensemble de structures paysagères et d'éléments de paysage qui lui procurent sa singularité. Une unité paysagère est distinguée des unités paysagères voisines par des limites qui peuvent être nettes ou « floues »*. »

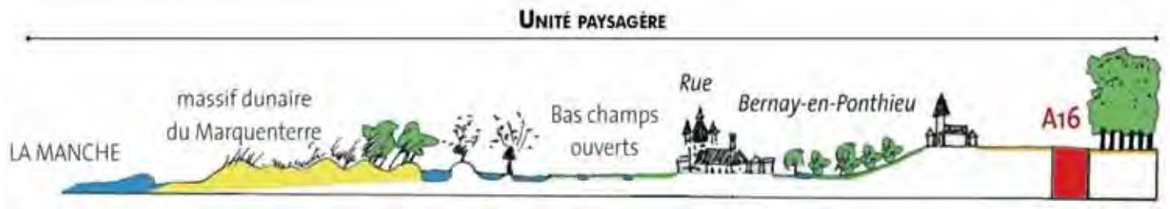


Illustration 115: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme
Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « *Les structures paysagères désignent les systèmes formés par les éléments de paysage. Les interrelations entre ces éléments peuvent être matérielles ou immatérielles, supportées par des liens fonctionnels, topographiques ou symboliques. Les structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'un paysage. Les structures paysagères revêtent une grande importance, car c'est sur elles que porte l'action publique*. »

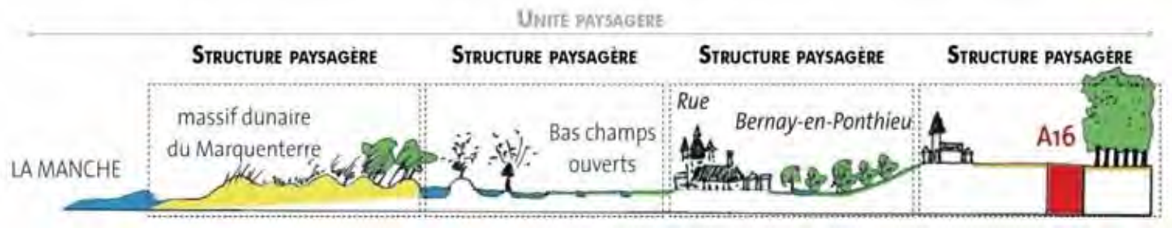


Illustration 116: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères
Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « *Les éléments de paysage sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple).* »

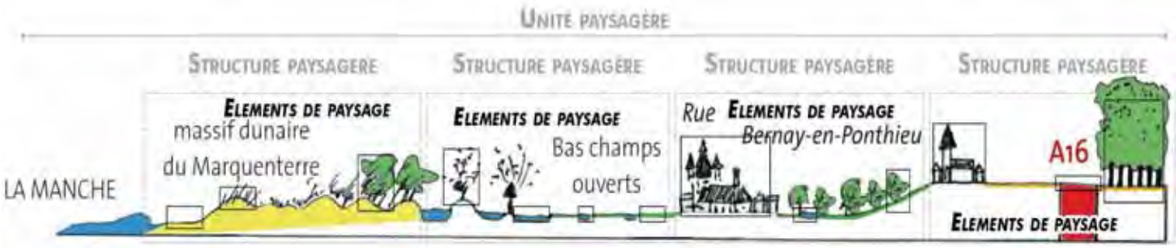


Illustration 117: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage
Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « *Les dynamiques paysagères désignent les processus qui ont un effet sur la part matérielle comme sur la part immatérielle des paysages*. »

6.1.2. Patrimoine règlementé

Le patrimoine règlementé porte sur « ***l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique*** » (Code du patrimoine, Article L1) ainsi que sur « ***les paysages patrimoniaux relevant de la politique des sites relevant du code de l'environnement*** **»** (articles 341-1).

Le patrimoine règlementé regroupe ainsi les Monuments Historiques, les Sites mais aussi les biens UNESCO, les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR), ou encore les Grands Sites de France.

6.2. Méthodologie de l'étude paysagère et patrimoniale

6.2.1. Recherche bibliographique et travail préparatoire

Cette première étape consiste à faire un travail de recensement des éléments patrimoniaux et paysagers présents autour du site d'étude. Les éléments patrimoniaux règlementés sont inventoriés et localisés, les sentiers de randonnée sont cartographiés, les unités paysagères définies, les points hauts et belvédères, lorsqu'ils existent, sont identifiés. L'objectif est de partir sur le terrain avec une carte de synthèse regroupant le maximum d'informations.

Les sources d'information sont variées : Atlas de Paysage, Parcs Naturels Régionaux, DREAL, Base Mérimée, Monumentum, offices du tourisme locaux et régionaux, IGN, sites des communes...

6.2.2. Terrain

Le travail de terrain représente la phase majeure de l'étude paysagère. La démarche consiste à un repérage photographique et à la compréhension générale du territoire d'étude. Parallèlement, l'approche sur site permet d'analyser les ambiances paysagères qui environnent le projet et celles propres au site. Il s'agit d'appréhender les sensibilités paysagères découlant de l'essence même des parcelles du projet et celles découlant de la perception depuis le grand territoire (et de la fréquentation de ce dernier).

Des aires d'études théoriques, sous forme de cercles concentriques, sont prédéfinies afin de cadrer les prospections de terrain. Ces cercles font entre 4 km de rayon pour l'échelle éloignée et environ 500 m de rayon pour l'échelle immédiate. Ces aires d'études sont ensuite réajustées pour l'étude d'impact.

- Les prospections terrain à l'échelle du **site d'étude** proprement dit visent en l' :
  - Identification des principales caractéristiques paysagères (topographie, couvert végétal, qualité des espaces), des éléments remarquables ainsi que des ambiances du site.
  - Analyse des franges et composantes du site (haies…) pour identifier les enjeux de perception (feuillus, persistants, épaisseurs des écrans, etc.).
  - Analyse des paysages environnants, des points d'appel et des potentielles intervisibilités avec les habitations, les axes routiers, les éléments de patrimoine…

- **Les prospections terrain aux échelles immédiate et éloignée** : L'objectif est d'une part d'identifier les relations visuelles avec le site du projet et d'autre part, de comprendre le contexte d'implantation du projet et les dynamiques paysagères. Les actions consistent en :
  - La recherche des perceptions en direction du site du projet depuis les lieux sensibles par leur fréquentation : lieux d'habitation, axes routiers, chemins de randonnées, lieux touristiques, etc.
  - La recherche des perceptions en direction du projet depuis les lieux sensibles par leur l'intérêt patrimonial et culturel : monuments historiques, sites classés ou inscrits… Vérification d'éventuelles covisibilités.
  - La réalisation de photographies panoramiques (à vision humaine : focale proche de 50 mm).
  - Le repérage photographique du patrimoine naturel et bâti règlementé, du patrimoine remarquable.
  - La consultation d'images de référence pour la description du paysage environnant.

Cette étude s'appuiera sur la connaissance du territoire, de ses composantes paysagères ainsi que de ses usages et attractivités touristiques pour évaluer l'impact du projet sur des sites à enjeux. Elle définira ensuite les mesures à mettre en œuvre pour une meilleure insertion paysagère.

6.2.3. Définition des aires d'étude

A. Le cadrage préalable

Cette étape permet de poser les bases de l'étude paysagère. Dans un premier temps, les écrans visuels contraignants et les échelles d'étude sont figurés sur une carte. Ils peuvent être de nature urbaine (villes, développement urbain...), dus au relief (ondulation, cuvette,...) ou encore à la végétation (boisement, bocage...). Les aires d'étude sont alors définies en fonction de ces grands éléments du paysage. Les unités paysagères tirées des Atlas de Paysage sont ensuite localisées et définies : elles permettent de comprendre l'organisation du paysage dans la zone d'étude, d'identifier les motifs récurrents (structures et éléments de paysage) ou encore de localiser les zones à enjeux ou à forte représentativité. Plusieurs photographies et/ou coupes illustrent cette partie en proposant des vues représentatives de l'unité associée.

Suite à cette description exhaustive du territoire d'étude, la liste des éléments de patrimoine règlementé est dressée. Ils sont localisés sur une carte, listés dans un tableau et illustrés via plusieurs photographies. La présence de site archéologique est aussi vérifiée à cette étape de l'étude. En parallèle, les éléments patrimoniaux non règlementés mais emblématiques, les sites à fort enjeu touristique et les sentiers de randonnées sont identifiés et localisés.

B. L'échelle éloignée

Cette échelle englobe le territoire sur un périmètre de 4 km autour du site d'étude. La taille de cette échelle est fonction des différents écrans visuels (boisements, urbanisation, reliefs...) existants autour du site d'étude, mais aussi des différents enjeux relevés pendant l'inventaire terrain et le cadrage préalable (poches d'habitats, éléments patrimoniaux recensés...). Il s'agit de décrire les paysages proches entourant le site d'étude. Les lignes de force du paysage, les points d'appels, l'organisation des espaces sont mis en évidence à travers cartes, photographies, coupes, croquis...

C. L'échelle immédiate

Cette échelle détaille l'organisation du territoire sur un rayon de 350 à 550 m autour du site d'étude. Elle permet de comprendre l'agencement du paysage proche et son organisation. Les routes, voies et chemins qui la traversent sont localisés, de même que les habitations. L'identification des interrelations entre le site d'étude et ses abords proches permet de mieux prendre en compte son insertion au sein de paysages existants. Cartes, photographies, ou encore coupes permettent d'illustrer cette partie.

D. Le site d'étude

Cette échelle correspond au site d'étude dans ses limites foncières. Cette partie s'attache à décrire les éléments de paysage du site et leurs interrelations afin de comprendre l'insertion du site dans son environnement proche. De même, les usages et enjeux liés à la ZIP sont identifiés afin de proposer une meilleure prise en compte de ces éléments dans la démarche de projet.

E. Les panoramas

Pour chaque échelle, un ensemble de panoramas et/ou coupes est proposé afin d'identifier les zones d'où le site est perceptible ou non. Ces illustrations permettent de détailler l'intégration du site d'étude dans son environnement. Les points de vue illustrés sont choisis en fonction des enjeux et usages : point haut, belvédère, patrimoine règlementé, lieu touristique, zone habitée, sentier de randonnée, route passante... Certains points peuvent être proposés même si le site d'étude n'est pas perceptible, lorsqu'ils représentent un contexte et des enjeux forts. Chaque panorama est accompagné d'informations :

- **Des éléments techniques sur la photographie -** Numéros du point, distance et orientation par rapport au site d'étude.

- **Le type de perception -** Il s'agit de détailler si l'observateur est à l'arrêt (depuis une habitation, un chemin de randonnée ou encore un point de lecture du paysage), on parle alors de perception statique, ou si l'observateur est en mouvement (à pied, à vélo, dans une voiture ou encore dans un train), on parle alors de perception dynamique.

- **Le type de lieux -** Il s'agit ici de décrire la fonction des lieux et paysages observés. S'agit-il de paysages du quotidien ou emblématiques, de lieux de vie, de travail ou encore de passage ?

- **Les écrans visuels -** Il s'agit de décrire les éventuels masques existants entre le site d'étude et l'observateur qui peuvent avoir un pouvoir occultant et masquer une partie du site d'étude. Ces écrans visuels peuvent être de plusieurs natures : urbanisation, végétation, relief...

- **La visibilité -** Il s'agit ici de décrire la visibilité du site d'étude. Est-elle possible ? Partielle ? Le site d'étude est-il imperceptible ? Des structures photovoltaïques implantées sur le site d'étude seraient-elles visibles, totalement, partiellement ou seraient-elles imperceptibles ?

- **La covisibilité -** Il s'agit de décrire les éventuels liens visuels existants entre le site d'étude et des éléments de patrimoine réglementé, ou les relations existantes entre le site d'étude et une silhouette urbaine par exemple.

6.2.4. Définition des enjeux

Suite à l'analyse paysagère à chaque échelle, des enjeux sont mis en évidence. Afin de définir des niveaux d'enjeux, un ensemble de critères propres au paysage et au patrimoine sont définis :

- Critères appliqués aux **unités paysagères, structures paysagères et éléments de paysage** : Caractère emblématique - Unicité/Diversité des ambiances paysagères - Rareté
- Critères appliqués aux **infrastructures et routes** : Dimensionnement - Importance - Ouverture visuelle - Fréquentation
- Critères appliqués au **patrimoine bâti et paysager protégé** : Natures et superposition des protections - Fréquentation - Reconnaissance (ouverture au public ou non) - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **itinéraires et sites touristiques** : Reconnaissance - Fréquentation - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **lieux de vie et paysages du quotidien** : Fréquentation - Usage

Le tableau ci-dessous présente les différents niveaux d'enjeux appliqués au paysage et au patrimoine.

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Une carte de synthèse permet ensuite de localiser les enjeux paysagers à l'échelle du site d'étude. Elle a pour rôle de donner connaissance au client des premières préconisations quant à l'implantation du parc photovoltaïque.

6.2.5. Impact paysager du projet

A. Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol

- **Prise en compte des effets paysagers : rythmes et contrastes**

L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie la perception du paysage local, de par sa masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et leur éventuelle brillance. Généralement, les infrastructures (panneaux, postes et clôtures) sont d'une hauteur similaire de l'ordre de 2 à 4 m de haut.

Cette inscription horizontale renvoie une **perception d'homogénéité** de l'ensemble des composantes d'une installation photovoltaïque. Le regard n'est donc pas capté par un élément émergeant, d'autant plus que la hauteur moyenne de l'installation est assez proche du sol, restreignant ainsi les visibilités lointaines.

Outre l'omniprésence de la couleur bleutée, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige, apportées par d'autres éléments techniques (pistes, postes transformateurs et de livraison), contrastent également avec le bleu des panneaux et le paysage environnant.

La prise en compte des effets paysagers doit intégrer la **complexité des perceptions.** En effet, ces dernières peuvent être variables selon :

- **les lieux de vie** (perceptions dynamiques rapides depuis les routes, perceptions pédestres lentes, perceptions fixes et répétées depuis une habitation, etc.),
- **les saisons** (efficience des écrans boisés en condition estivale par exemple),
- **l'ancienneté de l'installation** (acceptation inconsciente au fil du temps par répétition de la perception),
- **les représentations paysagères de chacun** (perception pouvant varier d'un individu à l'autre).

L'observation rapprochée d'une installation photovoltaïque révèle une **répétition de formes géométriques** qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'œil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques.

Le rythme soutenu provoqué par ces rangées est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, pouvant lui donner un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des supports de panneaux. Les postes transformateurs et le poste de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes parallélépipédiques qui tranchent encore sur cette installation.

La **position de l'observateur** modifiera également la perception des structures, de la couleur bleutée et des reflets éventuels de l'installation (perception de face, de profil ou une vue arrière, Cf. photos 1 à 4).



1 ***Vue de profil.*** 2 ***Vue de biais.*** 3 ***Vue de dos.*** 4 ***Vue de face.***

Il est intéressant de comparer l'implantation d'une installation photovoltaïque à celle de **couverts agricoles aux motifs paysagers linéaires analogues aux rangées de panneaux d'une installation photovoltaïque** (Cf. photos 5 à 7 : succession des chapelles d'une serre ou de tunnels agricoles, alignements nets et réguliers d'un vignoble ou d'un champ de lavande). La logique géométrique est la même : elle donne des verticales et horizontales qui s'intercalent dans la trame champêtre.



5 6 7

Comparaisons de trames agricoles: de gauche à droite, serres métalliques, vignobles et champs de lavande.

Les installations groupées et non dimensionnées au regard du contexte paysager dans lequel elles s'insèrent, renvoient un caractère industriel, détonnant d'autant plus dans un paysage agricole ou naturel. **L'antagonisme résultant du caractère industriel de l'installation photovoltaïque, dont le contraste est mal géré avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat, peut aboutir à une perception négative du projet.**

- **Démarche d'insertion paysagère : trames, vues et usages**

L'objectif prioritaire de l'insertion paysagère vise à **intégrer l'installation photovoltaïque à l'échelle de son paysage environnant avec son voisinage immédiat** (habitations, loisirs, axes de déplacement, usages et matrice agricoles, continuités naturelles, etc.).

Pour y parvenir, plusieurs mesures sont possibles. Par exemple, le **respect du parcellaire** est généralement à privilégier afin de dimensionner l'installation à une échelle humaine. Le fractionnement en îlots de l'installation peut être envisagé par la **conservation de trames préexistantes**, inspirée par les composantes paysagères du site et de ses abords (haie, maille bocagère, cordon rivulaire boisé associé à un fossé ou un cours d'eau…), le maillage agricole à proximité, les logiques de cheminement (chemin agricole). **Ce respect des trames préexistantes présente un double intérêt : paysager et environnemental.**



8 *Vue latérale, effet de fractionnement horizontal qui reproduit l'effet du sillon.*



9 *Intégration dans le finage actuel, l'installation se pose en motif paysager.*



10 *Intégration définie selon les trames viaires et naturelles (linéaire de boisement) existantes.*

La démarche de prise en compte des couleurs locales doit être envisagée afin d'atténuer les effets de l'installation photovoltaïque. Cette préconisation générale doit tirer parti des couleurs et matériaux du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres portant des couleurs de roches en contexte viticole, bardages bois en contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac, pistes enherbées, recouvertes de terre ou de graviers de teintes adaptées en contexte agricole, etc.). La couleur des clôtures doit être simple, voire dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée).

L'intégration paysagère se conçoit également en fonction **des pratiques autour et dans le site**, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc. Ainsi la création d'une installation photovoltaïque peut être tirée à profit pour apporter une **contribution locale dans l'aménagement et le fonctionnement du territoire** (réhabilitation, installation pâturée par exemple, Cf. photo 13).

Une **intervention qui filtre les vues** (haie, alignement, fourré, fragmentation végétale...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle, Cf. photo 11). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale. Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement par un camouflage systématique du projet (Cf. photos 11 et 12).
En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration de l'installation dans le paysage.



11 12 13

Exemples d'insertion paysagère multiple : de gauche à droite, haie champêtre de réduction des vues, respect de la trame et des motifs agro-paysagers, pâturage sous panneaux.

B. Définition des impacts paysagers

Pour chaque échelle, les impacts du site de projet (site d'étude initial redessiné après mise en place des mesures d'évitement) sont détaillés et identifiés à l'aide d'une photographie issue de l'état initial. Après un rappel des données techniques de la photographie (numéro, lieu de prise de vue, sensibilité paysagère) et de l'orientation du futur parc photovoltaïque (vue de dos, de 3/4 dos, de profil, de 3/4 face et de face), l'impact est détaillé et qualifié via un niveau d'intensité : négligeable, très faible, faible, moyen, fort ou très fort. Un impact étant négligeable ou très faible ne nécessitera pas l'application d'une mesure (non), a contrario les impacts qualifiés de faible à très fort nécessiteront l'application d'une mesure (oui) afin de limiter son incidence sur le paysage.

Pour chaque échelle, les impacts du projet sont détaillés et identifiés à l'aide des photographies issues de l'état initial, accompagnées dans certains cas par des simulations du projet (photomontages, Cf. paragraphe suivant). Après un rappel des données techniques de la photographie (numéro, localisation, enjeux paysagers) et de l'orientation du futur parc photovoltaïque (vue de dos, de 3/4 dos, de profil, de 3/4 face et de face), l'impact est détaillé et qualifié via un niveau d'intensité : pas d'impact, très faible, faible, moyen, fort ou très fort. Un impact étant très faible ne nécessitera pas l'application d'une mesure (non), a contrario les impacts qualifiés de faible à très fort nécessiteront l'application d'une mesure (oui) afin de limiter son incidence sur le paysage.

C. Méthode de réalisation des photomontages

Suite au choix d'implantation finale du projet, plusieurs photomontages sont réalisés afin d'apprécier l'intégration du parc photovoltaïque dans son environnement. Les points de vue sont sélectionnés suivant des critères de visibilité du projet, mais aussi en fonction des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux relevés dans l'état initial. Ils sont autant que possible répartis sur l'ensemble des échelles d'étude (éloignée, immédiate, site d'étude), et ont vocation à être le plus représentatif possible des perceptions du territoire et de l'impact du projet sur le paysage, aussi bien proche que lointain.

Afin de se rapprocher au mieux du champ de vision humain, les photographies utilisées pour les photomontages sont réalisées avec une focale proche de 50 mm. Elles sont ensuite assemblées en panoramas à l'aide d'un logiciel de création d'images panoramiques, dans le but de fournir le maximum d'informations au lecteur.

Les photomontages sont ensuite réalisés à l'aide de logiciels spécialisés de conception graphique 2D / 3D (Sketchup, 3DS Max, Photoshop…) Ils tiennent compte autant des caractéristiques techniques du projet (plan d'implantation géoréférencé, volumétries, couleurs, matériaux, aménagements spécifiques, etc.), que du site d'implantation (notamment la topographie). Ils ne peuvent cependant pas présager de la technologie qui sera utilisée lors de la construction du projet.

D. Définition des mesures paysagères

Cette partie traite de la séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser. Il s'agit d'une démarche de développement durable qui permet une meilleure prise en compte de l'environnement dans la démarche projet. Pour chaque impact potentiel notable relevé à l'issue de l'analyse des impacts, est proposée une mesure d'évitement ou de réduction, afin que l'impact présente le moins d'incidences sur les paysages. Les curseurs « oui » et « non » déterminent la nécessité d'appliquer ou non cette mesure, en lien avec l'intensité de l'impact résiduelle, jugée négligeable (nulle, insignifiante) à très forte.

Pour rappel, les mesures d'**évitement** sont expliquées dans la partie antérieure « Choix d'implantation du projet de parc photovoltaïque », en complément des autres thématiques (milieu physique, milieux naturels, risques…).

Plusieurs types de mesures de **réduction** peuvent être proposés en fonction des enjeux identifiés :

- Réduction des impacts par un traitement des limites du site par un couvert végétal adapté et des matériaux, teintes en accord avec l'environnement spécifique du projet, par une intégration en lien avec les structures paysagères et la végétation existante,
- Réduction par l'intégration des édifices, édicules d'exploitation : implantations adaptées, recommandations sur les matériaux et les couleurs,
- Réduction des co-visibilités : création de barrières végétales en lisière du site de projet et parfois au-delà de celui-ci (lisières d'habitations…).

A noter que les mesures de végétalisation s'accordent en appui et en complément des mesures proposées par les botanistes et faunisticiens.

Pour certains projets, des mesures d'**accompagnement** peuvent être proposées. Par exemple, le développeur peut s'engager à la mise en réseau des sentiers de randonnée existants via des aménagements, à l'implantation de panneaux pédagogiques adaptés ou encore à l'installation de structures de Land Art...

7. Etude des risques naturels et technologiques

7.1. Risques naturels

Les risques naturels sont inventoriés à l'échelle communale et, plus localement, au droit du site d'étude. Le site internet Géorisques, mis en place par le Ministère de la Transition écologique et Solidaire avec l'aide du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), permet de visualiser les données cartographiques sur les risques naturels, tels que le retrait/gonflement des argiles, les mouvements de terrains, les cavités, les feux de forêts, les inondations ou les séismes.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques naturels identifiés sur les communes concernées par le site d'étude.

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn) et arrêtés de catastrophes naturelles sont recherchés.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

7.2. Risques technologiques

Les risques technologiques sont inventoriés à l'échelle communale. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques technologiques identifiés sur les communes concernées par le site d'étude (Transport de Matières Dangereuses, risque industriel…).

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont recherchés sur le site internet de la DREAL.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

7.3. Evaluation des enjeux des risques

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard des risques présents sur la commune du projet.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.
Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux des risques naturels et technologiques.

Thématique		Niveau d'enjeu				
		Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Risques naturels	Inondation par débordement	• Site d'étude en dehors du bassin versant d'une zone inondable	→		→	• Site d'étude sur le bassin versant d'une zone inondable
	Inondation par remontée de nappe	• Risque de remontée de nappe faible	→		→	• Risque de remontée de nappe fort
	Retrait/gonflement des argiles	• Risque retrait/gonflement des argiles nul	→		→	• Risque retrait/gonflement des argiles fort
	Mouvements de terrain	• Aucun mouvement de terrain recensé sur les terrains du Site d'étude	→		→	• Présence de mouvements de terrain recensés sur les terrains du Site d'étude
	Cavités	• Aucune cavité recensée sur les terrains du Site d'étude	→		→	• Présence de cavités sur les terrains du Site d'étude
	Feu de forêt	• Risque incendie nul à faible	→		→	• Risque incendie fort
	Risque sismique	• Risque sismique très faible à faible	→		→	• Risque sismique fort
	Foudre	• Densité de foudroiement faible • Eloignement des zones les plus foudroyées	→		→	• Densité de foudroiement forte • Proximité des zones les plus foudroyées
Risques technologiques	Risque industriel	• Site d'étude éloigné des zones d'effets d'une ICPE classée Seveso	→		→	• Zones d'effets d'une ICPE classée Seveso recoupant la Site d'étude
	Transport de Matières Dangereuses	• Site d'étude éloigné d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD faible	→		→	• Site d'étude proche d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD important

III. BIBLIOGRAPHIE

- *Informations générales*

CONSEIL DEPARTEMENTAL du Gers. Disponible sur : < http://gers.fr />

PREFECTURE du Gers : Disponible sur : < http://gers.gouv.fr />

CHAMBRE D'AGRICULTURE du Gers, disponible sur : < http://gers.chambre-agriculture.fr />

- *Filière photovoltaïque*

PV CYCLE. Disponible sur : < http://www.pvcycle.org/index.php?id=3>

PHOTOVOLTAÏQUE. Disponible sur : < http://www.photovoltaique.info/>

- *Eaux superficielles et souterraines*

AGENCE DE L'EAU Adour Garonne. Disponible sur : < http://www.eau-adour-garonne.fr/>

ADES Eau France. Disponible sur : <http://www.ades.eaufrance.fr/>

Banque HYDRO. Disponible sur : <http://www.hydro.eaufrance.fr>

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : <http://gesteau.eaufrance.fr>

- *Climatologie*

METEO FRANCE. Données climatologiques

METEO EXPRES. Carte de l'ensoleillement moyen annuel de la France. Disponible sur : <http://www.meteoexpres.com/ensoleillement-annuel.html>

- *Risques naturels et technologiques*

BRGM. Risques liés au sol : < http://www.georisques.fr/ >

PLAN SEISME. *Programme national de prévention du risque sismique*. Disponible sur : <http://www.planseisme.fr/spip.php?page=accueil>

- *Milieu naturel, réalisé par ETEN Environnement*

Documents réglementaires

COMMISSION EUROPÉENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DÉCRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DÉCRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DÉCRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. *AFCEV, Paris*

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces a suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

DUHAMEL G. (1994) – Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Éditions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Études, 2 è édition.

GRAND D., BOUDOT J-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

Keith, P. 1994. Autres invertébrés in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MOUSSUS et al. (2019) – Guide pratique des papillons de France. Edition Delachaux et Niestlé, Paris. 416 p.

UICN, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.

UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.

Sites Web / logiciels

Biodiv'Occitanie : https://biodiv-occitanie.fr/

DOCOB "Vallée de l'Adour" : http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/docob_fr7300889.pdf

Faune France : https://www.faune-france.org/

INPN (N2000) : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7300889

https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Guepier-deurope.pdf

SRCE/TVB : https://www.picto-occitanie.fr/accueil/thematiques/la_region_occitanie/carte_de_la_grande_region

Communauté de Communes Armagnac Adour : https://www.armagnacadour.fr/

- ***Paysage et patrimoine***

Atlas des paysages du Gers.
Bases Architecture et Patrimoine. Disponible sur http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/.

- ***Données statistiques***

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). ***Données en ligne***. Disponible sur : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

IFN (Inventaire Forestier National). ***Données et résultats***. Disponibles sur : <http://www.ifn.fr/spip/>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). ***Recensement de la population***. Disponible sur : <http://www.insee.fr/fr/default.asp>

- ***Cartographie et parcellaire***

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : <http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne	Contribution	Organisme
Aurianne CAUMES, *Responsable d'études*	Coordination, validation, qualité	artifex
Sophie CERON *Chargée d'études*	Rédaction de l'ensemble de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Laura FAUVERTEIX *Chargée d'études*		
Elie BAILLOU *Chargé d'études*	Réalisation de l'étude paysagère	
Sophie LEBLANC Chef de projet Environnement	Réalisation du milieu naturel de l'étude d'impact	ETEN environnement
Charlène FAUTOUS Chargé d'étude Environnement (Expert Flore)		
Cédric DULUC Chargé d'étude Flore		
Audrey CASTAGNOS Chargée d'étude Flore		
Julie DESCHAMPS Chargée d'études Environnement (Experte Faune)		
Andréa CHATELLIER Chargée d'études Faune		
Léa PRATS Chargé d'étude Environnement – (Experte Faune)		
Gwendal Senechal	Etude hydraulique	ISL Ingénierie
Akim Salmi		

- Equipe de rédaction d'ARTIFEX :

Aurianne CAUMES

Responsable d'études Photovoltaïque / Eolien – Pôle Environnement

Aurianne a intégré le bureau d'études ARTIFEX en 2013, après un master Surveillance et Gestion de l'Environnement et une formation professionnelle Méthodes et Techniques des SIG.
Elle a forgé son expérience au sein d'ARTIFEX en réalisant des études d'impact environnemental pour des projets de parcs photovoltaïques et éoliens. Aujourd'hui responsable d'études, elle est en charge de la formation des équipes de chargés d'étude et de l'adaptation des études aux évolutions méthodologiques et réglementaires. Elle assure ainsi le contrôle et la qualité des études produites par ARTIFEX.

Sophie CERON

Chargée d'études Environnement – Pôle Environnement

Sophie CERON est titulaire d'un Master Fonctionnement et Restauration des Écosystèmes Aquatiques Continentaux de l'Université Clermont Auvergne. Après une première expérience en bureau d'études spécialisé dans les énergies renouvelables, elle a intégré le pôle Énergies Renouvelables au sein d'ARTIFEX. Elle intervient plus particulièrement dans la réalisation d'études environnementales pour des projets de parcs photovoltaïques et de parcs éoliens.

Laura FAUVERTEIX

Chargée d'études Environnement – Pôle Environnement

Laura FAUVERTEIX est titulaire d'une Licence Professionnelle Ingénierie des Procédés pour la Chimie, la Pharmacie, l'Environnement et la Valorisation des Agro-ressources, de l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Après plusieurs expériences dans diverses industries, notamment en procédés et en Qualité, elle a intégré le pôle Énergies Renouvelables au sein d'ARTIFEX en janvier 2020. Elle réalise des études environnementales pour les projets de parc photovoltaïque et d'unités de méthanisation.

Élie BAILLOU

Chargé d'études paysage et urbanisme

Élie BAILLOU est diplômé d'une licence en Aménagements paysagers avec pour spécialité l'infographie paysagère, ainsi que d'un Master en Aménagement du territoire de l'Institut National Universitaire Champollion d'Albi. Il possède une expérience professionnelle en bureau d'études d'Architecte-paysagiste, mais aussi en collectivité territoriale en tant que chargé d'études Urbanisme pour le suivi du SCOT du Pays Lauragais. Il a intégré l'équipe d'ARTIFEX afin de réaliser des études sur le grand paysage, des études environnementales de documents d'urbanisme et des projets d'aménagements paysagers.

- Equipe de rédaction d'ETEN Environnement :

Sophie LEBLANC

Chef de projet Environnement

Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Lille 1 (59)

Charlène FAUTOUS

Chargé d'étude Environnement (Expert Flore)

Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31)

Cédric DULUC

Chargé d'étude Flore

Master 2 Écologie Opérationnelle - Université Catholique de Lille (59)
Perfectionnement des connaissances en botanique (sorties sur le terrain pour identifier les espèces dans leurs milieux) et du logiciel QGIS. Apprentissage de la phytosociologie (sigmatiste et synusiale)

Audrey CASTAGNOS
Chargée d'étude Flore
Master 2 Biodiversité, Écologie, Evolution - Université de Bordeaux (33)

Julie DESCHAMPS
Chargée d'études Environnement (Experte Faune)
Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33)

Andréa CHATELLIER
Chargée d'études Faune
Licence Pro Biologie Appliquée aux Écosystèmes Exploités - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64)

Léa PRATS
Chargé d'étude Environnement – (Experte Faune)
Master 2 « Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l'Adour (64)

ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Courriers de retours des consultations
Annexe 2 : Arrêtés préfectoraux liés à l'exploitation des carrières
Annexe 3 : Note de présentation du Plan de Prévention des Risques Retrait Gonflement des sols Argileux (PPR RGA)
Annexe 4 : Préconisations du SDIS du Gers
Annexe 5 : Servitudes liées au réseaux ENEDIS
Annexe 6 : Règlement associé à la carte communale de Cahuzac-sur-Adour
Annexe 7 : Plan de prévision des travaux d'enfouissement de la ligne aérienne Enedis
Annexe 8 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés en 2018, 2019 et 2020)
Annexe 9 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié Nord en 2018/2019)
Annexe 10 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié sud en 2019/2020)
Annexe 11 : Rapport d'analyse SPYGEN
Annexe 12 : Pré-avis MRAe
Annexe 13 : Sondage IFOP
Annexe 14 : Etude géotechnique (Aléa retrait/gonflement des argiles)

Annexe 1 : Courriers de retours des consultations

Cahuzac Flottant

Captages d'eau et périmètres de protection



Captages d'eau privés destinée à la consommati on humaine en Occitanie
- ALI
- CND
- PRV
- THE

Captages d'eau publics destinée à la consommati on humaine en Occitanie
- AEP
- PRJ
- REA

Captages d'eau destinée à la consommation hum aine en Occitanie
- ACT
- AEP
- PRV
- PRJ
- ALI
- CND
- THE
- REA

Périmètres de protection réglementaires établis p ar arrêté préfectoral
- PPrimmédiate
- PPRapprochée
- PPEloignée
- ZProtection privée
- PSanitaire Emergence
- ACCès-servitudes

Périmètres de protection indicatifs proposés par l 'hydrogéologue agréé
- PPrimmédiate
- PPRapprochée
- PPEloignée
- ZProtection privée

Découpages administratifs
- Départements BDCARTO
- Départements BDTOPO

Régions françaises
- Régions européennes

n° de parcelles cadastrales

Sections cadastrales

Fonds de cartes
- GeoRef
  - Plan (Couleurs)
  - Plan (Niveaux de gris)
  - Photographies aériennes (Couleurs) - (Do nnées BdOrtho - Copyright IGN)
- Autres fonds
  - Scans IGN

Tous droits réservés.
Document imprimé le 3 Janvier 2020, serveur Prodige V4.1, https://carto.picto-occitanie.fr, Service: cartes.

Cahuzac sur Adour

Captages d'eau et périmètres de protection





Captages d'eau publics destinée à la consommati on humaine en Occitanie
- AEP
- PRJ
- REA

Périmètres de protection réglementaires établis p ar arrêté préfectoral
- PPrimmédiate
- PPRapprochée
- PPEloignée
- ZProtection privée
- PSanitaire Emergence
- ACCès-servitudes

Périmètres de protection indicatifs proposés par l 'hydrogéologue agréé
- PPrimmédiate
- PPRapprochée
- PPEloignée
- ZProtection privée

n° de parcelles cadastrales

Fonds de cartes
- GeoRef
  - Plan (Couleurs)
  - Plan (Niveaux de gris)
  - Photographies aériennes (Couleurs) - (Do nnées BdOrtho - Copyright IGN)
- Autres fonds
  - Scans IGN

Tous droits réservés.
Document imprimé le 3 Janvier 2020, serveur Prodige V4.1, https://carto.picto-occitanie.fr, Service: cartes.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFÈTE DU GERS

Direction
Départementale des
Territoires

Service Territoire
et Patrimoines

Auch, le 15 JAN. 2020

Le Directeur départemental des Territoires

à

Monsieur le Directeur
RES
330, rue du Mourelet
ZI de Courtine
84000 AVIGNON

Nos réf :
Vos réf :
Affaire suivie par :
michel.uhlmann@gers.gouv.fr
Tél : 05 62 61 47 12 – Fax : 05 62 61 46 64

Objet : Projet de « Cahuzac flottant »
P.J. :

Monsieur le Directeur,

Par courrier en date du 25 novembre dernier, vous avez demandé des informations relatives au site cité en objet.

Le foncier est situé dans l'emprise du plan des surfaces submersibles de l'Adour. Un plan de prévention du risque inondation, qui se substituera à ce document,est en cours d'élaboration.

Le foncier est situé dans la zone Natura 2000 de l'Adour amont. En ZNIEFF type 1 de l'Adour (de Bagnères à Barcelonne), en ZNIEFF type 2 (Adour et annexes), la frange ouest est en zone d'habitat d'intérêt communautaire, et le massif forestier est soumis à autorisation de défrichement, si de tels travaux doivent être réalisés.

La partie ouest est en périmètre de protection de monument historique (château de Saint-Jean). Le foncier est concerné par le risque sismique au niveau faible, et par le plan de prévention du risque retrait et gonflement des argiles.

La partie sud est concernée par une servitude PT2, de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne entre Riscle et Gazax et Bascarisse.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le directeur départemental des territoires

Philippe BLACHÈRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Direction régionale des
affaires culturelles

Service régional de
l'archéologie

Affaire suivie par :
Valérie SALLE
05 67 73 21 07
valerie.salle@culture.gouv.fr

Références : DD/VS/20/34693

Réponse au site de Toulouse
32 rue de la Dalbade
BP 811
31080 Toulouse cedex 6

Le Préfet de région

à

RES
330, rue du Mourelet
ZI de Courtine
84000 AVIGNON

A l'attention de Mme Comayras

Toulouse, le 15 janvier 2020

Objet : Archéologie préventive - Demande d'avis sur un projet d'aménagement
Références : CAHUZAC-SUR-ADOUR (GERS), Centrale de Production d'Énergie Solaire "Cahuzac Flottant" (lieu-dit Aous Bernatas)
Votre courrier du 25 novembre 2019
Livre V du Code du patrimoine

Madame,

Vous m'avez transmis un courrier relatif au projet visé en référence afin que j'examine s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

J'ai l'honneur d'en accuser réception à la date du 2 décembre 2019.

Après examen du dossier, je vous informe que ce projet est susceptible de donner lieu à une prescription d'archéologie préventive. En effet, l'état actuel des connaissances permet d'envisager l'existence d'un potentiel archéologique à proximité de la zone concernée. Par ailleurs, le manque d'informations sur un secteur ne préjuge pas de l'absence de site archéologique. En tout état de cause, les modalités techniques de réalisation de ce projet n'étant pas précisées, mes services ne sont pas en mesure d'évaluer l'impact des travaux sur le sous-sol.

L'article R.523-12 du code du patrimoine donne la possibilité au maître d'ouvrage d'effectuer une consultation préalable sur la base d'un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux. Le cas échéant, l'article R.523-14 du code du patrimoine permet ensuite au maître d'ouvrage de déposer une demande anticipée de prescription.

J'attire votre attention sur le fait que la demande anticipée de prescription de diagnostic entraîne le paiement de la redevance d'archéologie préventive dès lors qu'elle porte sur une surface égale ou supérieure à 3000 m². Elle est due quelles que soient la nature des travaux et la destination des aménagements projetés. Elle est calculée en application du II de l'article L.524-7 du code du patrimoine en prenant en compte la surface de la zone sur laquelle porte la demande de diagnostic archéologique. Pour l'année 2020, son montant s'élève à 0,56 € par m² (Arrêté du 23 décembre 2019 portant fixation du taux de la redevance d'archéologie préventive).

Sans demande anticipée de la part du maître d'ouvrage, le Service régional de l'archéologie pourra être amené - selon le projet présenté dans le dossier de demande d'autorisation au titre du code de l'urbanisme ou de l'environnement - à prescrire une opération d'archéologie préventive dans le délai de 1 mois prévu par le code du patrimoine. Ce délai courra à compter de la date de réception de la demande d'autorisation.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de Région,
et par délégation,le Directeur régional des affaires culturelles,
et par subdélégation
Le Conservateur régional de l'archéologie

Didier DELHOUME

Hôtel de Grave 5 Rue Salle l'Évêque CS 49020 34967 Montpellier cedex 02
Téléphone 04 67 02 32 00
http://www.culture.gouv.fr/Drac-OCCITANIE/

Office National des Forêts

ONF
Midi-Méditerranée

Agence territoriale
Pyrénées-Gascogne

Siège de Tarbes
Centre d'Affaires Kennedy
Rue Jean-Loup Chrétien
B.P. 1312
65013 TARBES CEDEX 09

Tél. : 05 62 44 20 40
Fax : 05 62 44 20 30

Mél : ag.pyrenees-gascogne@onf.fr

Site de Saint Gaudens
262 Route de Landorthe
31800 SAINT GAUDENS

R.E.S. SAS

330 rue du Mourelet
ZI de Courtine

84000 AVIGNON

Tarbes, le 23 décembre 2019

Votre référence :Votre courrier du 25/11/2019
Notre référence : PhP/CL n° 444
Objet : Etude de faisabilité du projet de centrale de production d'énergie solaire « Cahuzac Flottant »

Madame, Monsieur,

Nous vous faisons savoir par la présente que l'O.N.F. ne gère aucune forêt relevant du régime forestier dans ou à proximité de l'aire d'étude du projet envisagé.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Directeur d'Agence,
l'Adjoint au Directeur,

Ph. Pucheu

PEFC 10-4-4 / Promouvoir la gestion durable de la forêt / pefc-france.org



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*03

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : RES SAS
Complément / Service :
Numéro / Voie : TSA 70011 CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Pays :

N° consultation du téléservice : 20201140944DE8
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 3920 CAHUZAC ADOUR
Personne à contacter (déclarant) : MAROT Clarisse
Date de réception de la déclaration : 14 / 1 / 2020
Commune principale des travaux : CAHUZAC SUR ADOUR
Adresse des travaux prévus : 32400

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE-T1 MIDI PYRENNEES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0328300440 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	
		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [x] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche a prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdcs.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

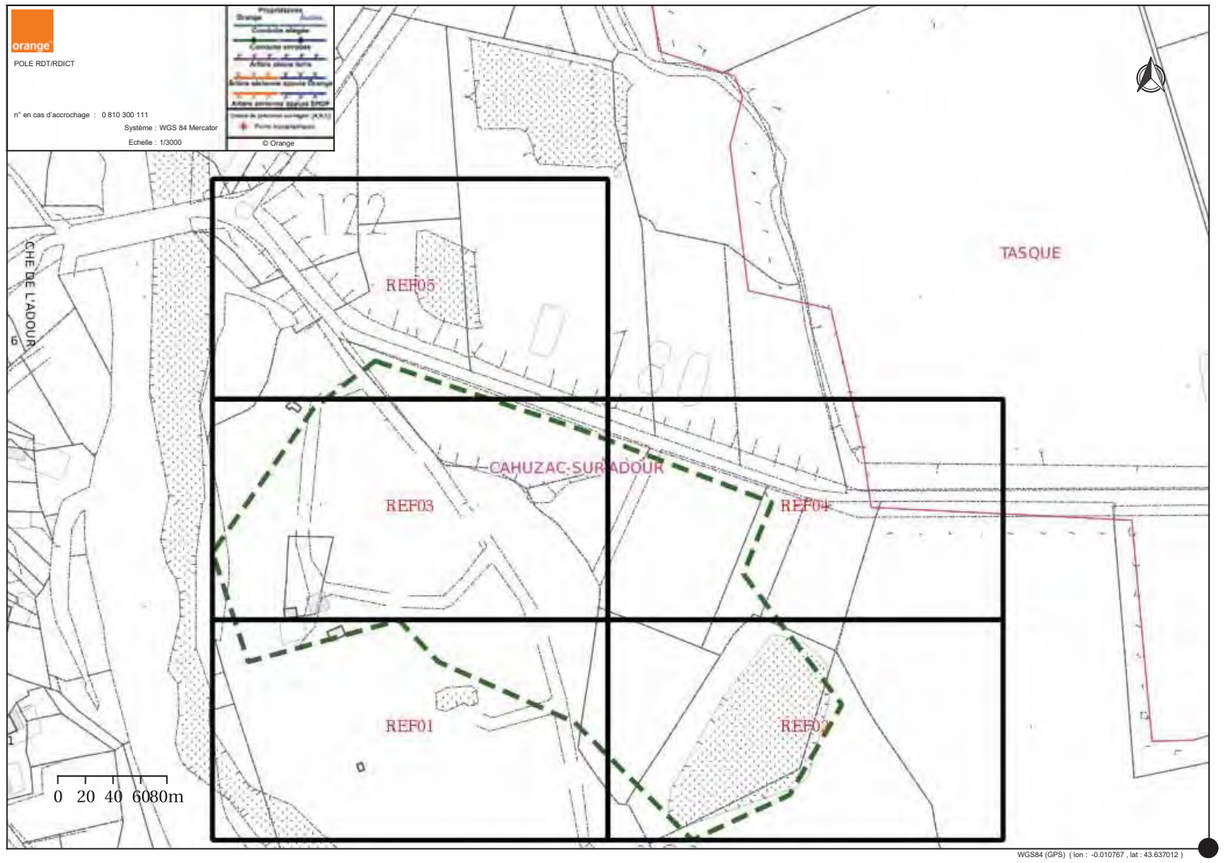
Responsable du dossier

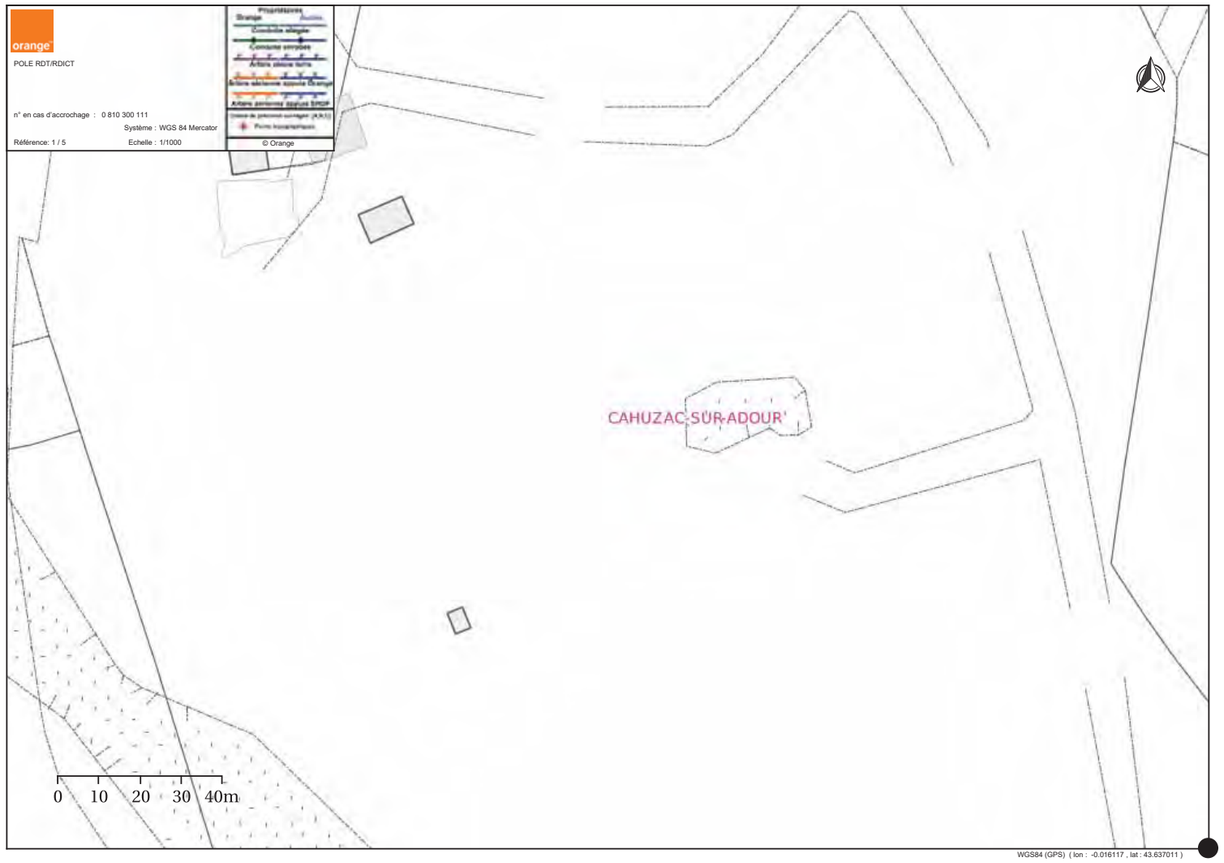
Nom : Orange
Désignation du service : POLE RDT/RDICT
Tél. : 0328300440

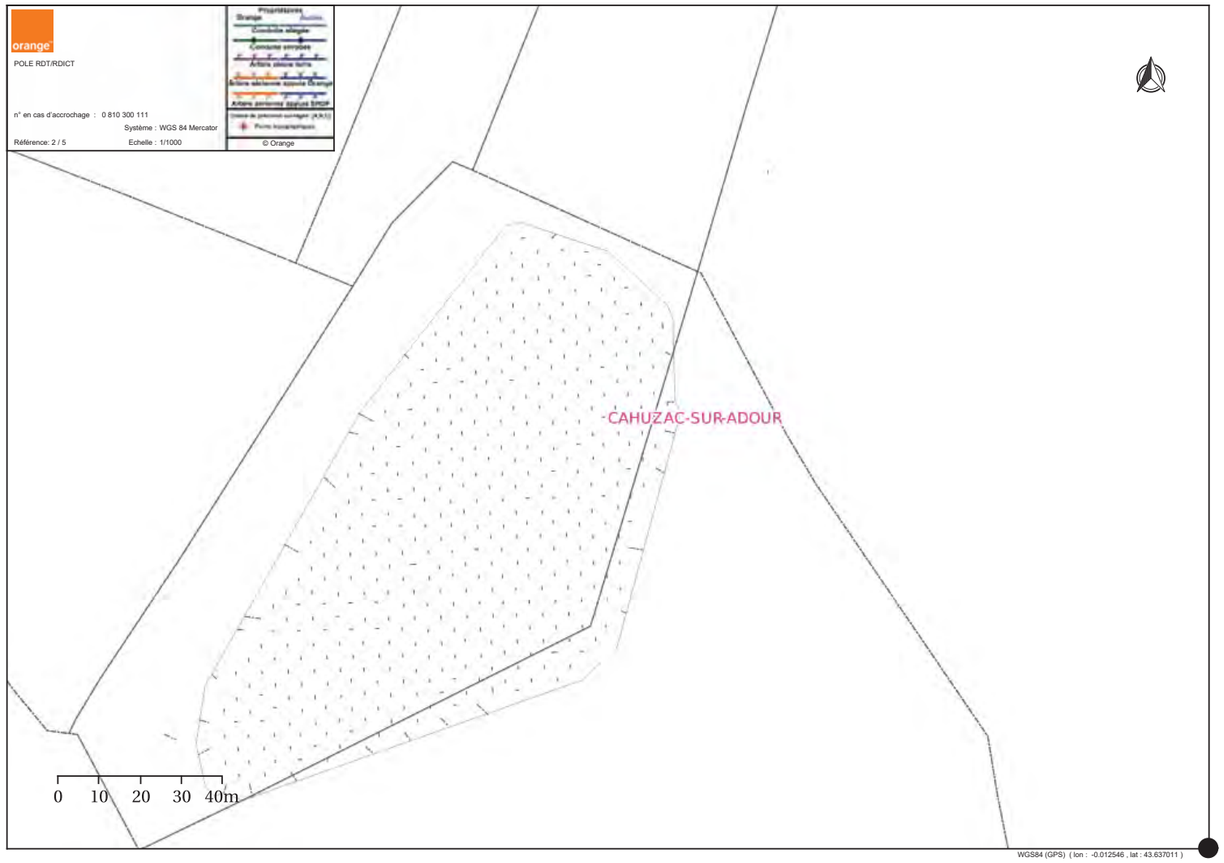
Signature de l'exploitant ou de son représentant

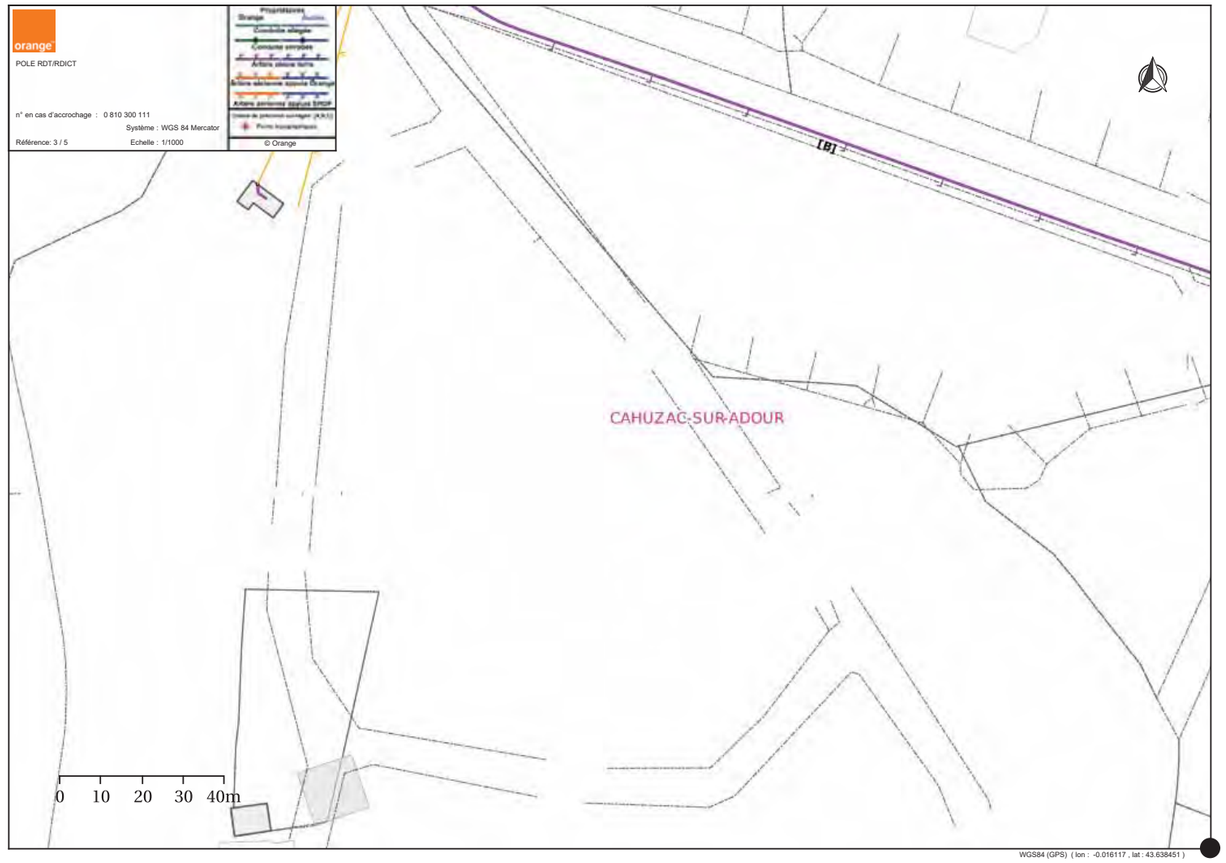
Nom du signataire : Orange
Signature :
Date : 14 / 1 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 6

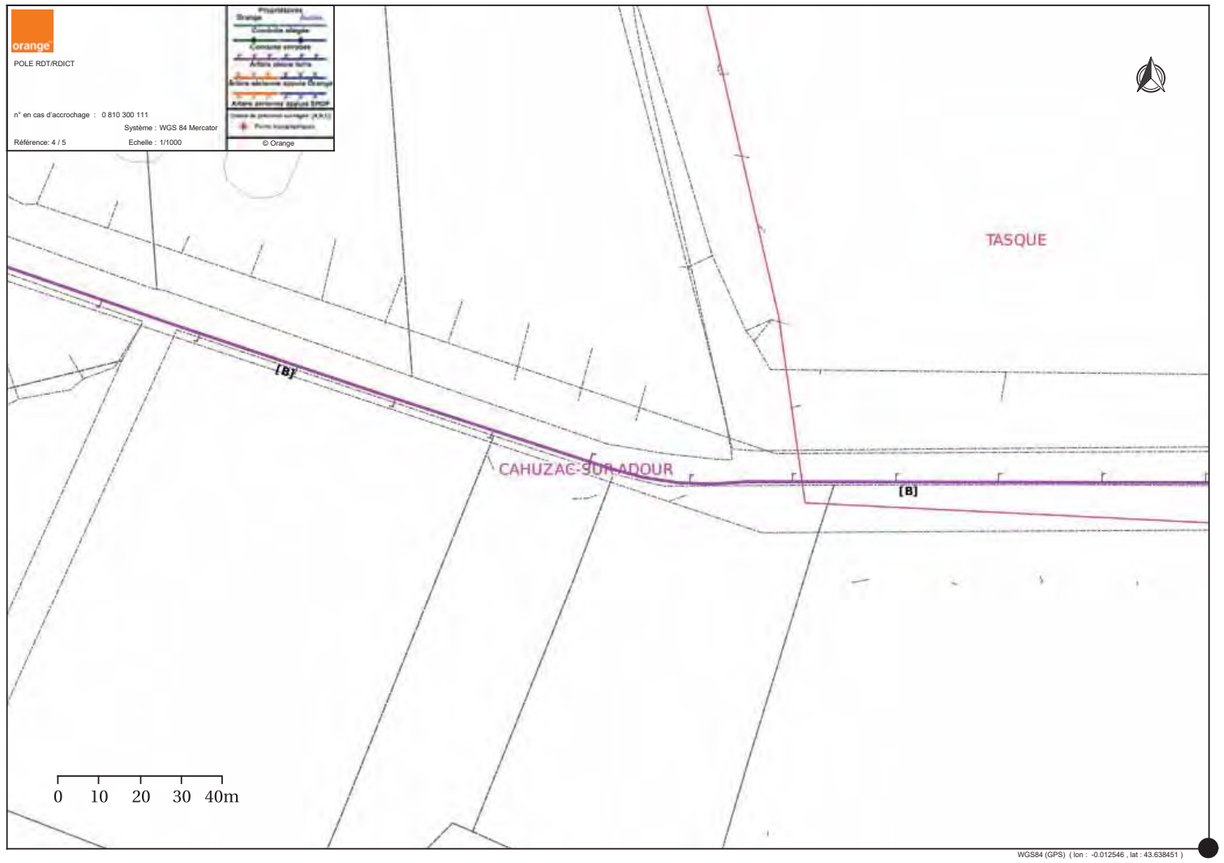
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Echelle : 1/3000
Priorisations
Orange
Autres
Contrainte allégée
Contrainte sensible
Arbitre zéro/ne forte
Arbitre sélectionné équipé Orange
Arbitre personnel équipé SYRDP
Limite de précision surveillée (A,N,U)
Points topographiques
© Orange
TASQUE
CHE DE L'ADOUR
REF05
REF03
REF04
REF01
REF02
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 20 40 60 80m
WGS84 (GPS) (lon : -0.010767 , lat : 43.637012)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 1 / 5
Echelle : 1/1000
Priorisations
Orange
Autres
Contrainte allégée
Contrainte sensible
Arbitre zéro/ne forte
Arbitre sélectionné équipé Orange
Arbitre personnel équipé SYRDP
Limite de précision surveillée (A,N,U)
Points topographiques
© Orange
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.016117 , lat : 43.637011)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 2 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Artère aérienne
Artère aérienne appui ERDF
Point topographique
© Orange
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.012546 , lat : 43.637011)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 3 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Artère aérienne
Artère aérienne appui ERDF
Point topographique
© Orange
[B]
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.016117 , lat : 43.638451)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 4 / 5
Echelle : 1/1000
© Orange
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Conduite souterraine
Artère aérienne sous ERDF
Point topographique
TASQUE
CAHUZAC-SUR-ADOUR
[B]
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.012546 , lat : 43.638451)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 5 / 5
Echelle : 1/1000
© Orange
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Conduite souterraine
Artère aérienne sous ERDF
Point topographique
CAHUZAC-SUR-ADOUR
[B]
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.016117 , lat : 43.639890)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*03

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Récépissé de DT
Récépissé de DICT
Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : _____
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Pays : _____

N° consultation du téléservice : _____
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : _____
Date de réception de la déclaration : ____ / ____ / _____
Commune principale des travaux : _____
Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : _____
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Tél. : _____ Fax : _____

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
_____
Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	___ / ___ / _____		_____ cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____		_____ cm	_____

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche a prévoir.
Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
_____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____
_____
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

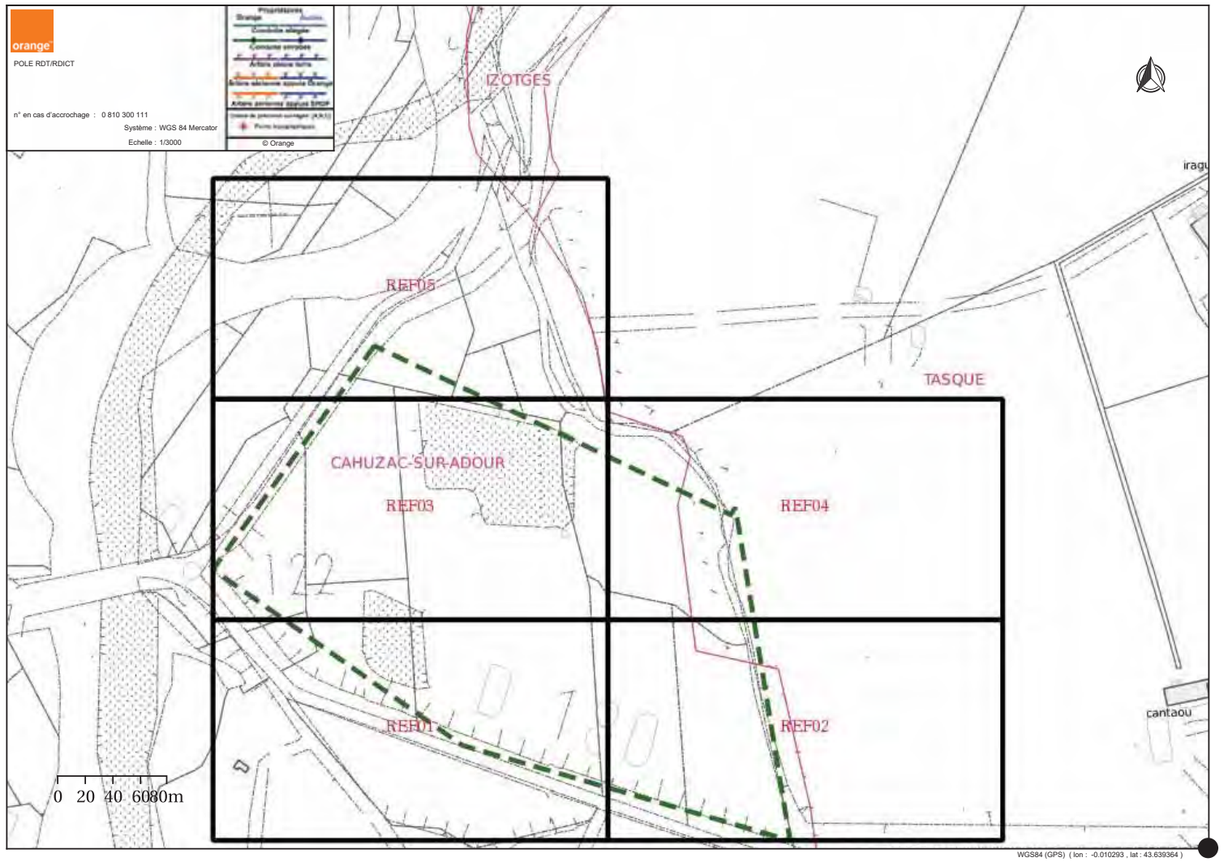
Responsable du dossier

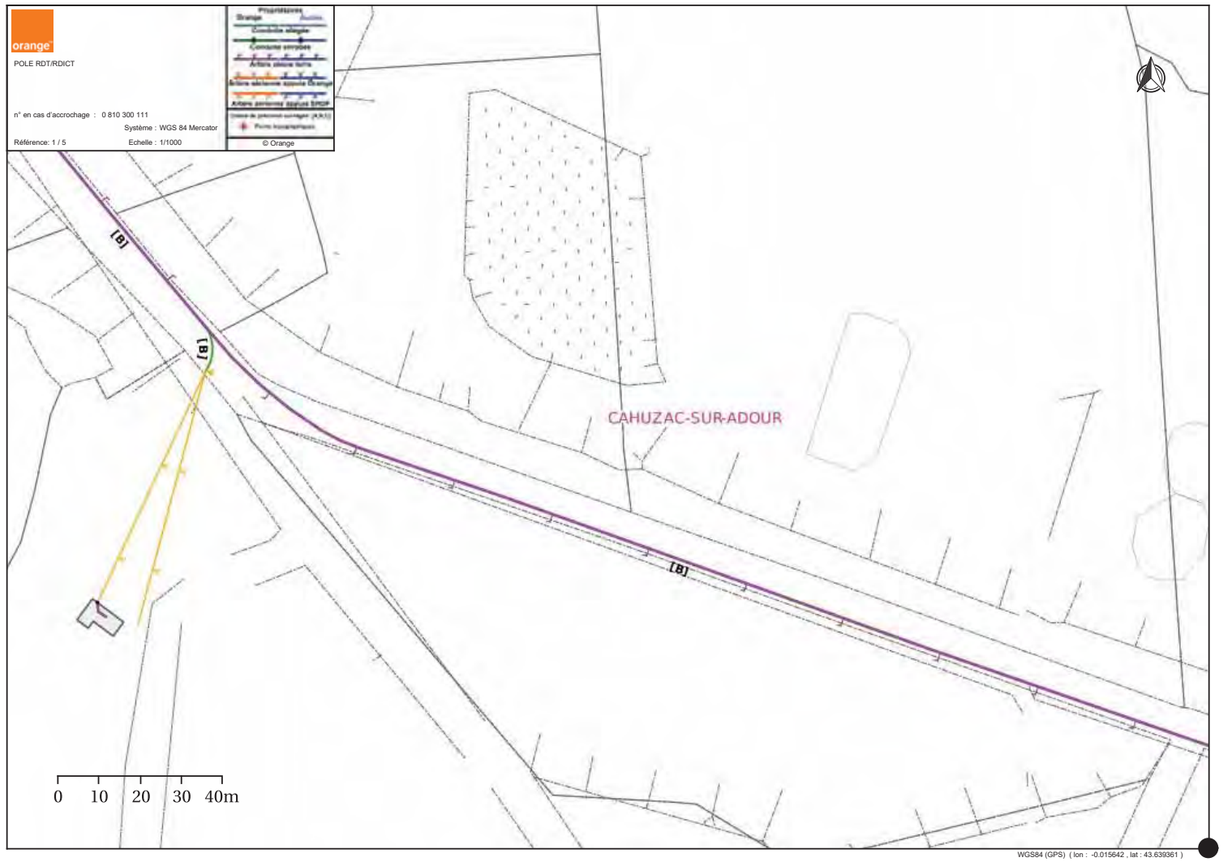
Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

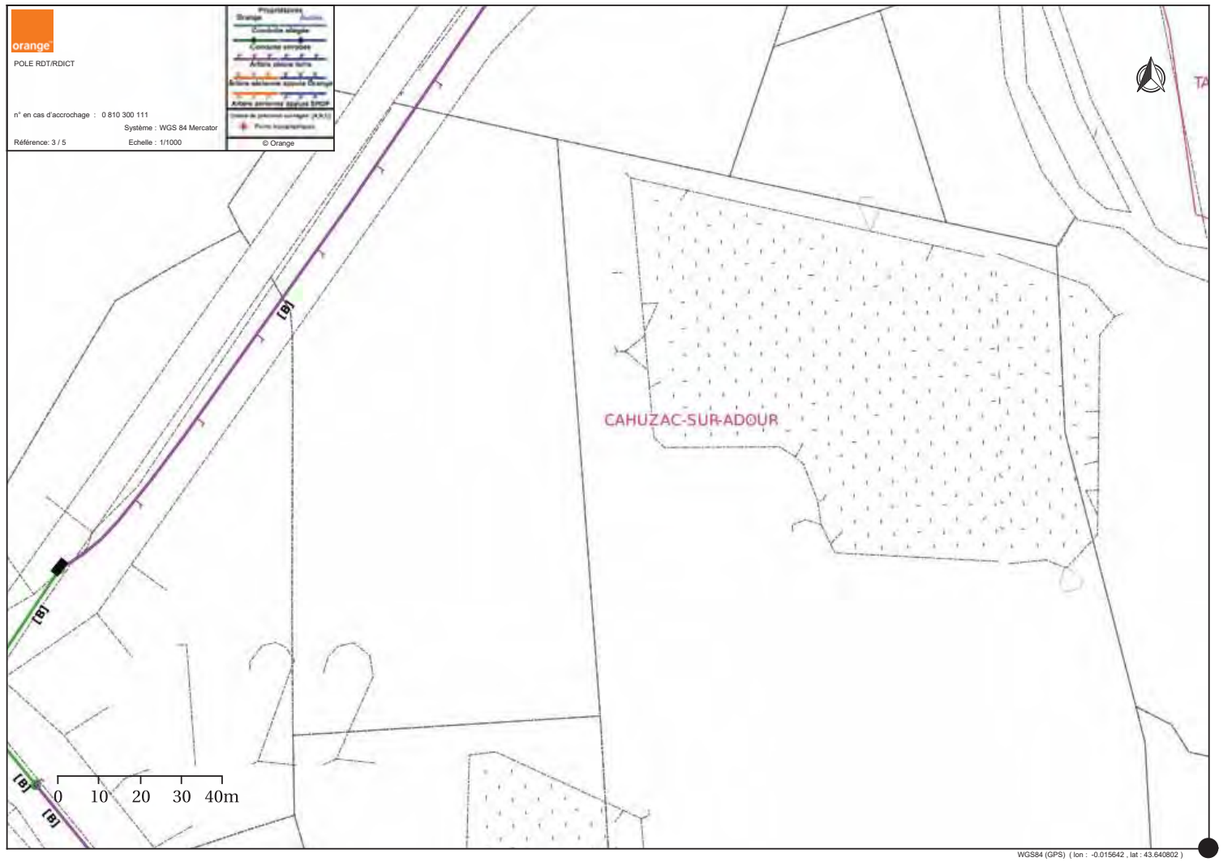
Nom du signataire : _____
Signature :
Date : ___ / ___ / _____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____

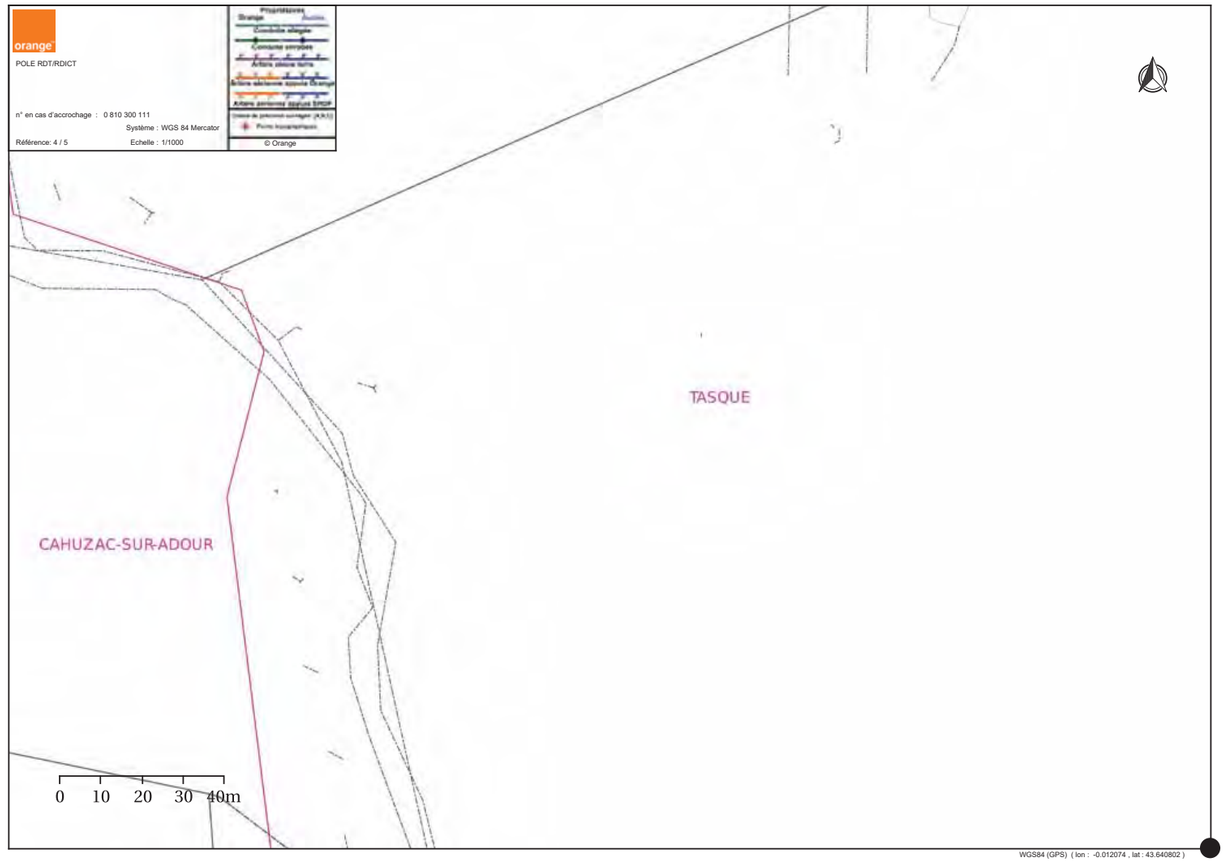
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

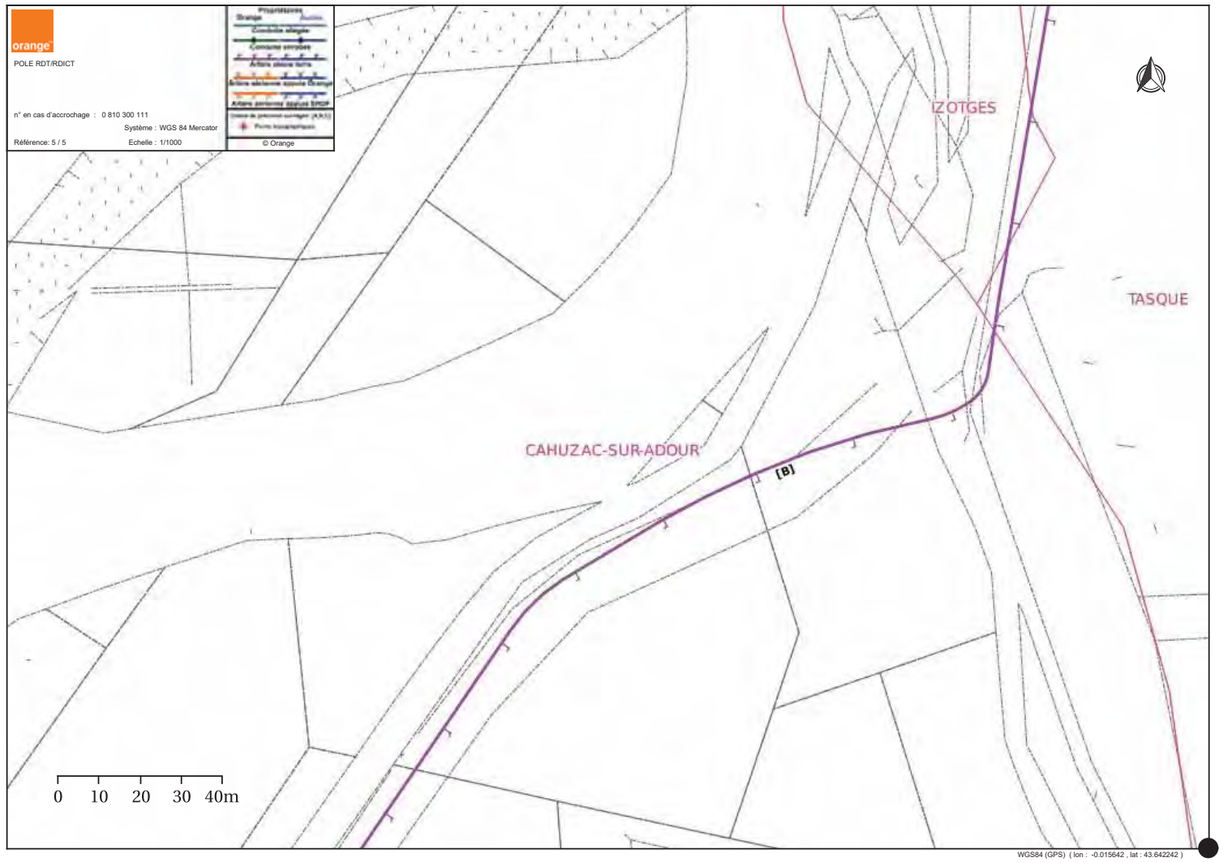



orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 1 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Conduite souterraine
Artère aérienne nouvelle Orange
Artère aérienne appui ERDF
Point topographique
© Orange
[B]
[B]
CAHUZAC-SUR-ADOUR
[B]
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.015642 , lat : 43.639361)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 2 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Conduite aérienne
Conduite souterraine
Artère aérienne nouvelle Orange
Artère aérienne appui ERDF
Point topographique
© Orange
TASQUE
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 10 20 30 40m
[B]
WGS84 (GPS) (lon : -0.012074 , lat : 43.639361)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 3 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Autres
Commune aérienne
Commune souterraine
Artère aérienne Orange
Artère aérienne appui SYDE
Artère souterraine Orange
Artère souterraine appui SYDE
Chambre adapter
Artère pleine terre
Poteau
Poteau topographique
© Orange
CAHUZAC-SUR-ADOUR
[9]
[8]
[8]
[8]
12
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.015642 , lat : 43.640802)


orange
POLE RDT/RDICT
n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111
Système : WGS 84 Mercator
Référence: 4 / 5
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Autres
Commune aérienne
Commune souterraine
Artère aérienne Orange
Artère aérienne appui SYDE
Artère souterraine Orange
Artère souterraine appui SYDE
Chambre adapter
Artère pleine terre
Poteau
Poteau topographique
© Orange
TASQUE
CAHUZAC-SUR-ADOUR
0 10 20 30 40m
WGS84 (GPS) (lon : -0.012074 , lat : 43.640802)



RES

330 Rue de Maurelet
ZI de Courtine

84000 AVIGNON

A l'attention de Mme Céline COMAYRAS

VOS REF.
NOS REF. CMT-BEA-20-00105
REF. DOSSIER COT-REN-2020-32070-CAS-145577-D5W3K4
INTERLOCUTEUR Pierre GONCALVES
TÉLÉPHONE 05.59.92.53.00
MAIL
FAX
OBJET Centrale production solaire

BILLERE, le 11/02/2020

Madame, Monsieur,

Par courrier du 03/02/2020, vous nous avez transmis pour avis une demande de renseignement concernant une étude de faisabilité du projet de centrale de Production d'énergie solaire sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.

Nous vous informons qu'aucune ligne, aérienne ou souterraine, appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique (ouvrage de tension supérieure à 50 000 Volts) ne traverse les terrains concernés par votre étude.

Nous vous précisons toutefois que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 000 Volts), et qu'il peut exister, sur les terrains d'assiette de la construction projetée, des ouvrages de distribution d'énergie électriques ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (Enedis, régies, GRDF, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Directeur Adjoint en charge du Territoire
Sébastien JONNET

Groupe Maintenance Réseaux Béarn
2 rue Faraday
64140 BILLERE
TEL : 05.59.92.53.00
FAX :

RTE Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258

www.rte-france.com
afaq ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION

VOS REF.	Centrale de Production Solaire
NOS REF.	LE-CMT-BEA-19-00479-CML
REF. DOSSIER	COT-REN-2019-32070-CAS-144176-X8Z8C3
INTERLOCUTEUR	Claude MINVIELLE-LAVIGNE
TÉLÉPHONE	05.59.92.53.00
MAIL	
FAX	
OBJET	Etude de faisabilité Centrale de Production Solaire

RES SAS

330 RUE DU MOURELET

84000 AVIGNON

A l'attention de Mme Céline COMAYRAS

BILLERE, le 23/12/2019

Madame,

Par courrier du 04/12/2019, vous nous avez transmis pour avis la demande concernant l'étude de faisabilité d'un projet de Centrale de production d'énergie solaire concernant plusieurs parcelles situées sur le territoire de la commune de Cahuzac sur Adour, et cadastrées section 0C numéro 134-141-142-143-145-146-147.

Nous vous informons qu'aucune ligne, aérienne ou souterraine, appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique (ouvrage de tension supérieure à 50 000 Volts) ne traverse les terrains concernés.

Nous vous précisons toutefois que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 000 Volts), et qu'il peut exister, sur les terrains d'assiette de la construction projetée, des ouvrages de distribution d'énergie électriques ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (ERDF, régies, GRDF, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Benoit ROULLET
Directeur Adjoint en Charge des Territoires

Po JONNET S

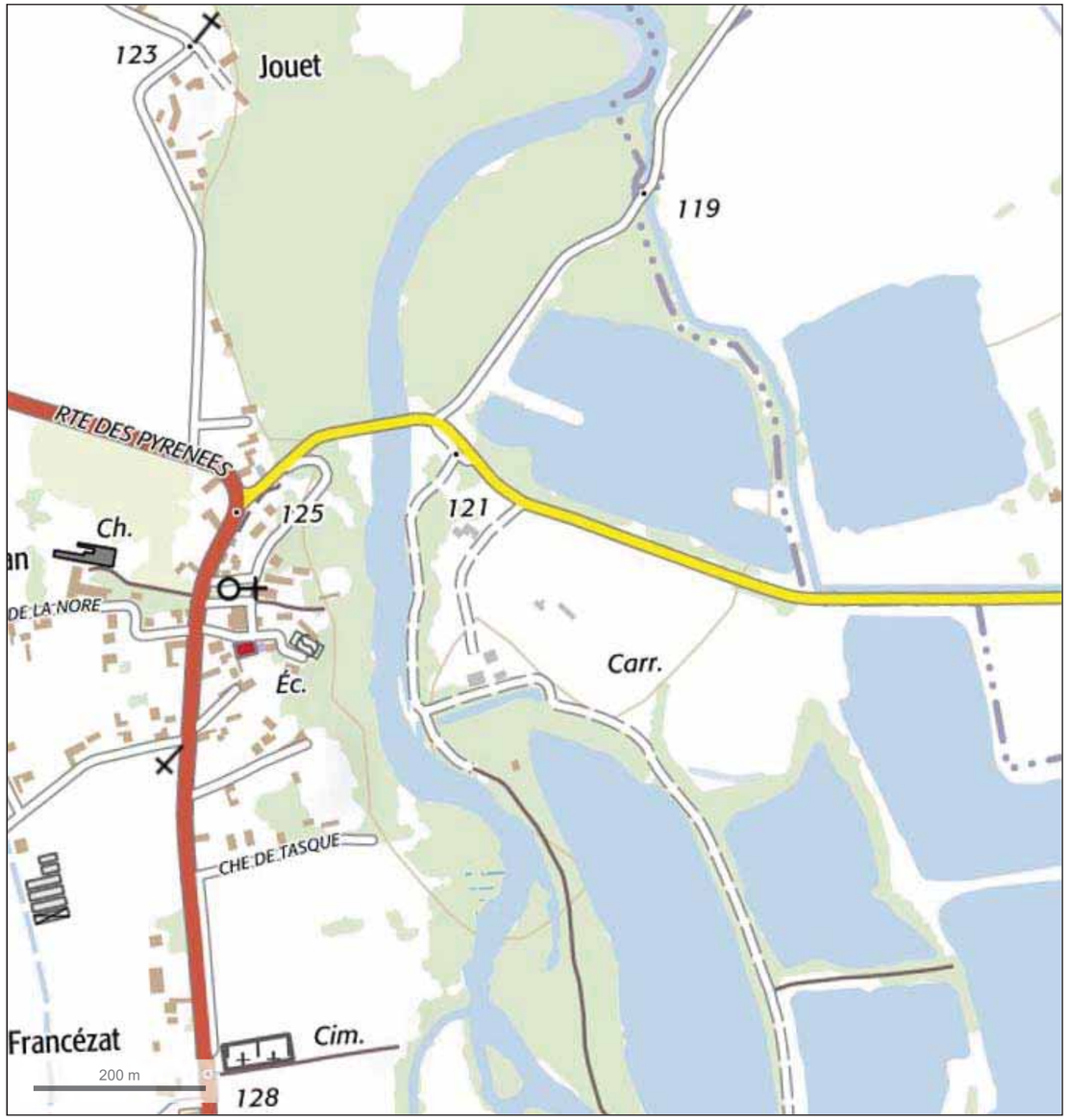
Groupe Maintenance Réseaux Béarn
2 rue Faraday
64140 BILLERE
TEL : 05.59.92.53.00
FAX :

RTE Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258

www.rte-france.com

géoportail

Cahuzac sur Adour



© IGN 2019 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 0° 01′ 06″ W
Latitude : 43° 38′ 23″ N

Servitudes aéronautiques

Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*02

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

☐ Récépissé de DT
☐ Récépissé de DICT
☐ Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : RES SAS
Complément / Service : CHEZ SOGELINK
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 20200114049444DE8
Référence de l'exploitant : 3920 CAHUZAC ADOUR
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : CLARISSE MAROT
Date de réception de la déclaration : 14 / 01 / 2020
Commune principale des travaux : CAHUZAC SUR ADOUR
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SIEBAG
Personne à contacter : LOZES Sandrine
Numéro / Voie : 134 Route d'Aquitaine
Lieu-dit / BP : BP 15
Code Postal / Commune : 32400 RISCLE
Tél. : 0562698422 Fax : 0562697177

Éléments généraux de réponse

☐ Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :

☐ Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
☑ Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA ___ ___ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
☐ Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
☑ Plans joints : NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	CAHUZAC SUR ADOUR	1/3500	14 / 01 / 2020	☑	50 cm	FONTE
			/ /	☐	cm	

☑ Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
ou ☑ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (05 62 69 84 22)
☐ Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
☐ (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
☐ Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ○ possible ○ impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre :
Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0562698422
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

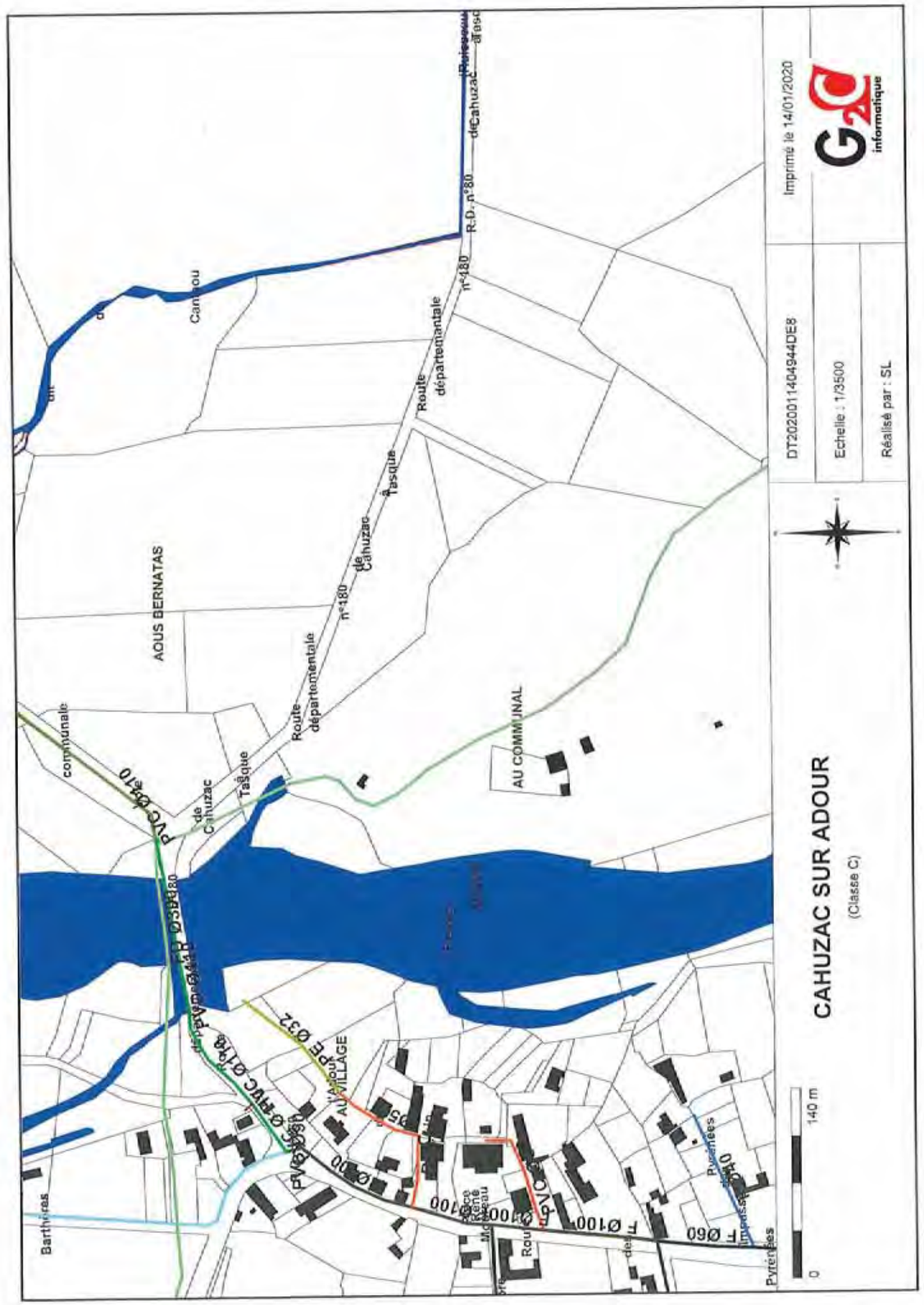
Responsable du dossier

Nom : LOZES Sandrine
Désignation du service : SIEBAG Eau Potable
Tél. : 0562698422

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : GLEYZE Eric
Signature :
Date : 14 / 01 / 2020
Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région de l'Auzon Gesson
134 Route d'Aquitaine BP 15 32400 RISCLE
Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des destinataires du formulaire.



Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint la réponse à la DT citée en pièce jointe.

Vous en souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Sandrine LOZES

Ingénieur Assainissement

SIEBAG, 134 Route d'Aquitaine, 32 400 RISCLE

Tél. : 05 62 69 19 93

Port. : 06 87 36 00 85

Mail : assainissement@siebag.fr

TERÉGA

Direction Opérations
Coordination de BILLÈRE
7 rue de la Linière
64140 BILLERE
Tél : +33 (0) 5 57 26 54 00
travaux-tiers.billere@terega.fr

RES
330, rue du Mourelet - ZI de Courtine

84000 Avignon

A l'attention de Madame COMAYRAS

DOP/ETR/COPT/BI-T2019 / 953 - CE
Affaire suivie par : Christine ESTIVAL DULAC

BILLÈRE, le 18/12/2019

V/Ref - Votre courrier daté du 25 novembre 2019

Objet - **Article R 323-25**
Centrale de production d'énergie solaire Cahuzac Flottant
Commune de CAHUZAC-SUR-ADOUR - 32

Madame,

Nous avons bien reçu le dossier concernant le projet cité en référence.

Après consultation des documents, nous vous signalons que ce projet n'impactera pas notre réseau de canalisations de transport de gaz naturel à haute pression.

Vous remerciant de nous avoir consultés,

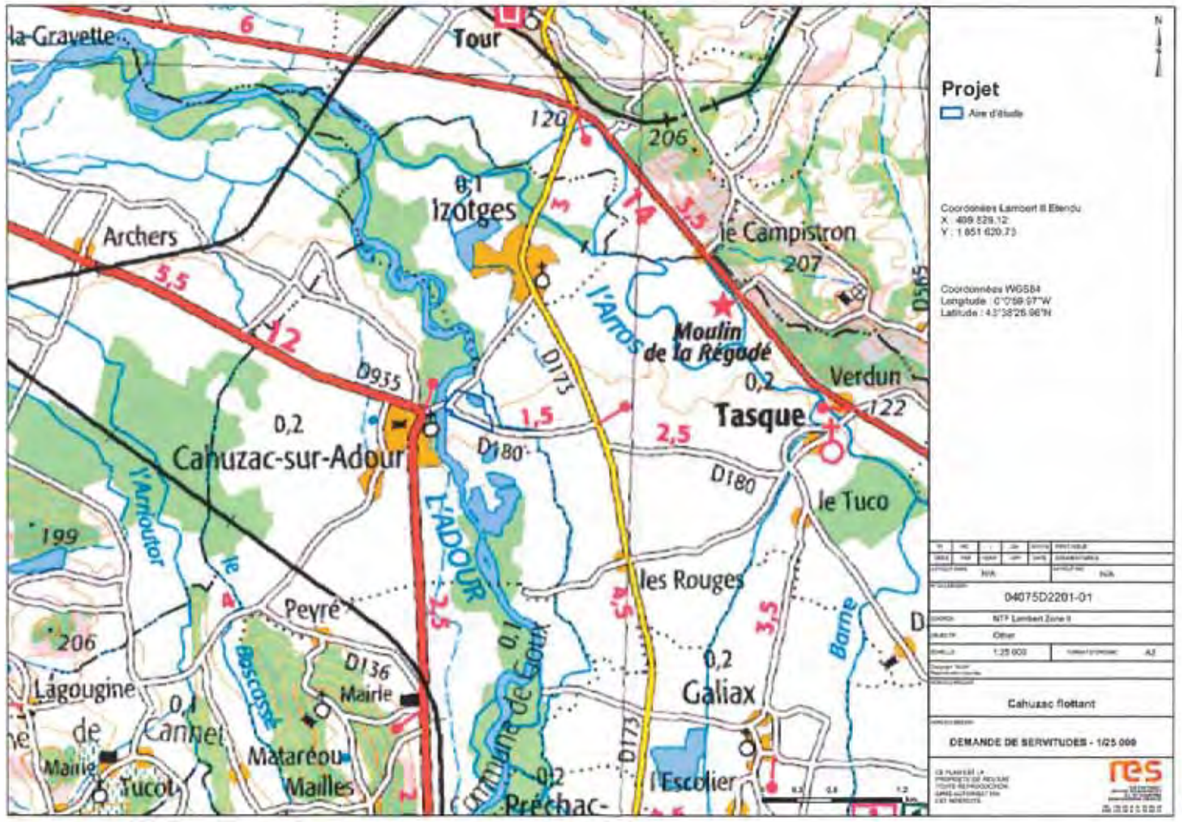
Nous vous prions d'agréer, Madame, l'assurance de nos salutations distinguées.

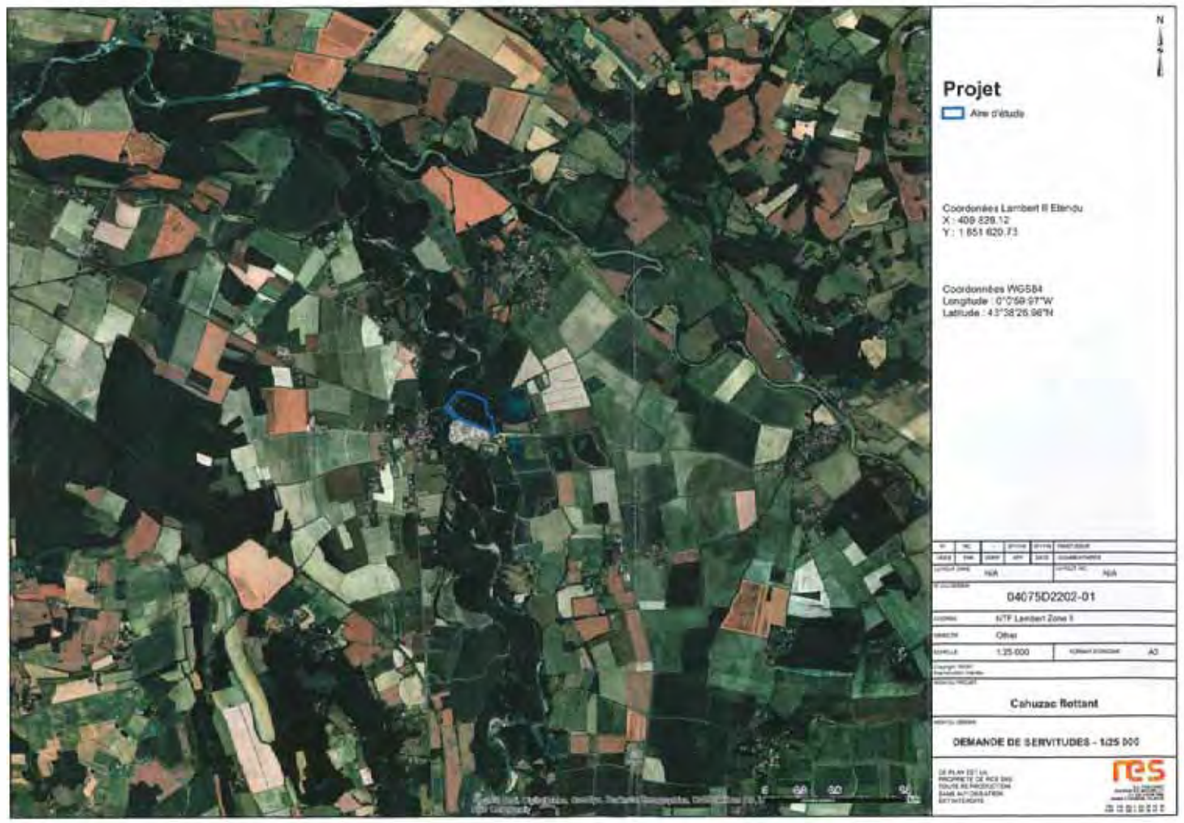
Le Responsable Activité Travaux Tiers

Jean-Alain MOREAU

P.J. Dossier en retour

Copie Hors territoire


la Gravette
Tour
120
206
Archers
0,1
Izotges
le Campistron
207
l'Arros
Moulin
de la Régodé
0,2
Verdun
122
Tasque
D935
D175
1,5
2,5
0,2
Cahuzac-sur-Adour
D180
D180
le Tuco
l'Arrioutor
199
les Rouges
Peyré
206
D136
Mairie
Lagougine
0,1
Cannet
de
Mairie
Tucot
Matarèou
Mailles
0,2
Préchac-
Galiax
l'Escolier
Projet
Aire d'étude
Coordonnées Lamcert II Etendu
X : 409 529.12
Y : 1 851 620.73
Coordonnées WGS84
Longitude : 0°0'59.97"W
Latitude : 43°38'26.96"N
04075D2201-01
NTF Lambert Zone II
Other
1:25 000
A3
Cahuzac flottant
DEMANDE DE SERVITUDES - 1/25 000

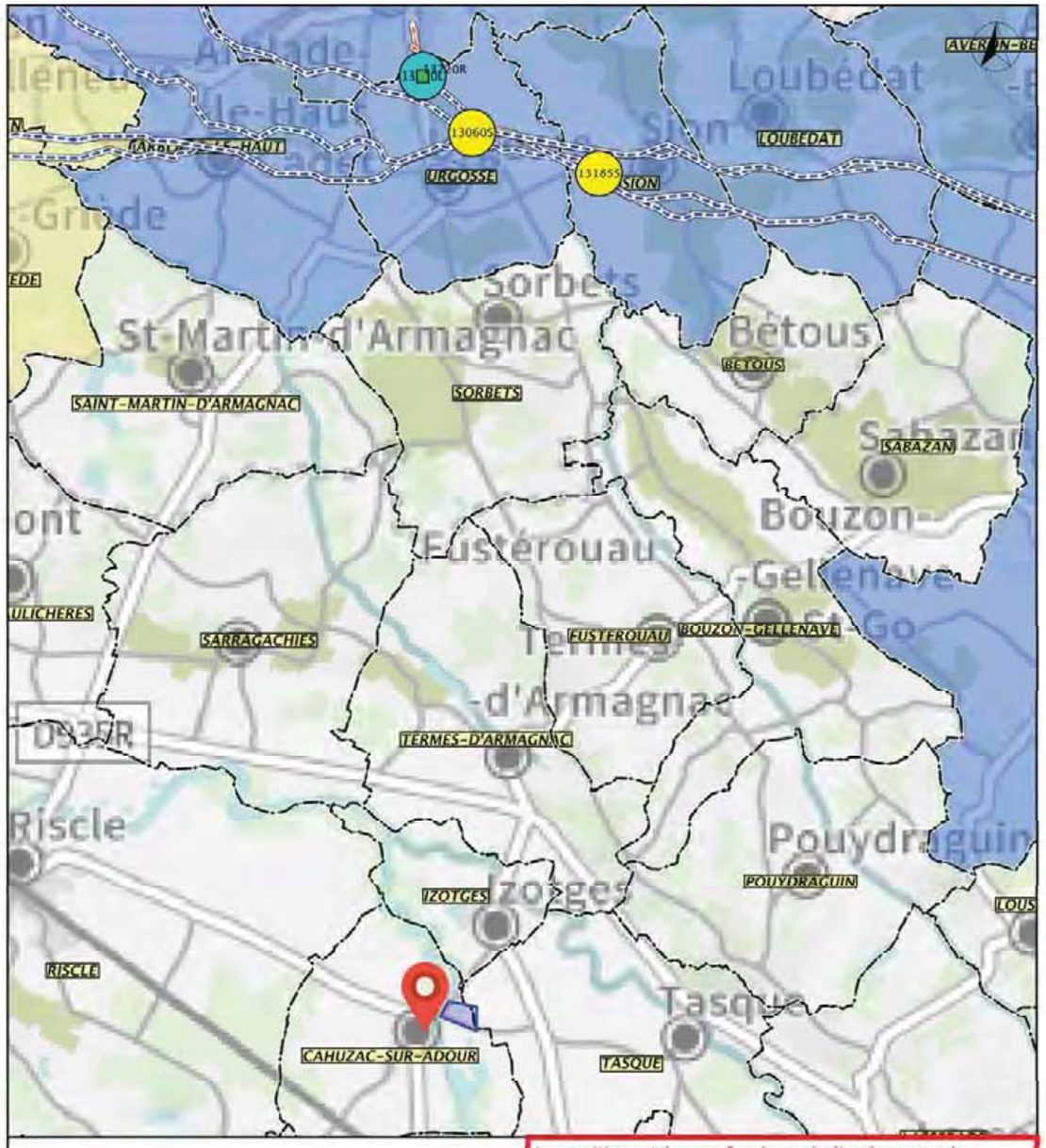

Projet
Aire d'étude
Coordonnées Lambert II Etendu
X : 409 529.12
Y : 1 851 620.73
Coordonnées WGS84
Longitude : 0°0'59.97"W
Latitude : 43°38'26.96"N
04075D2202-01
NTF Lambert Zone II
Other
1:25 000
A3
Cahuzac flottant
DEMANDE DE SERVITUDES - 1/25 000

TERÉGA

0 700 1 400 2 100 m

1cm = 700 m

le 24 janv. 2020 09:37:55



La position et les profondeurs indiquées pour les ouvrages de transport de gaz naturel sont des positions présumées.
Elles n'engagent pas la responsabilité de TEREGA.
Toute intervention à proximité doit donner lieu à des sondages préalables réalisés sous le contrôle effectif des agents TEREGA.

TERÉGA

Direction Opérations
Coordination de BILLÈRE
7 rue de la Linière
64140 BILLERE
Tél : +33 (0) 5 57 26 54 00
travaux-tiers.billere@terega.fr

RES
330, rue du Mourelet - ZI de Courtine

84000 Avignon

A l'attention de Madame COMAYRAS

DOP/ETR/COPT/BI-T2020 / 78 - CE
Affaire suivie par : Christine ESTIVAL DULAC

BILLÈRE, le 21/01/2020

V/Ref - Votre courrier daté du 14 janvier 2020

Objet - Etude de faisabilité du projet de centrale de production d'énergie solaire
Commune de CAHUZAC-SUR-ADOUR

Madame,

Nous avons bien reçu le dossier concernant le projet cité en référence.

Après consultation des documents, nous vous signalons que ce projet n'impactera pas notre réseau de canalisations de transport de gaz naturel à haute pression.

Vous remerciant de nous avoir consultés,

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'assurance de nos salutations distinguées.

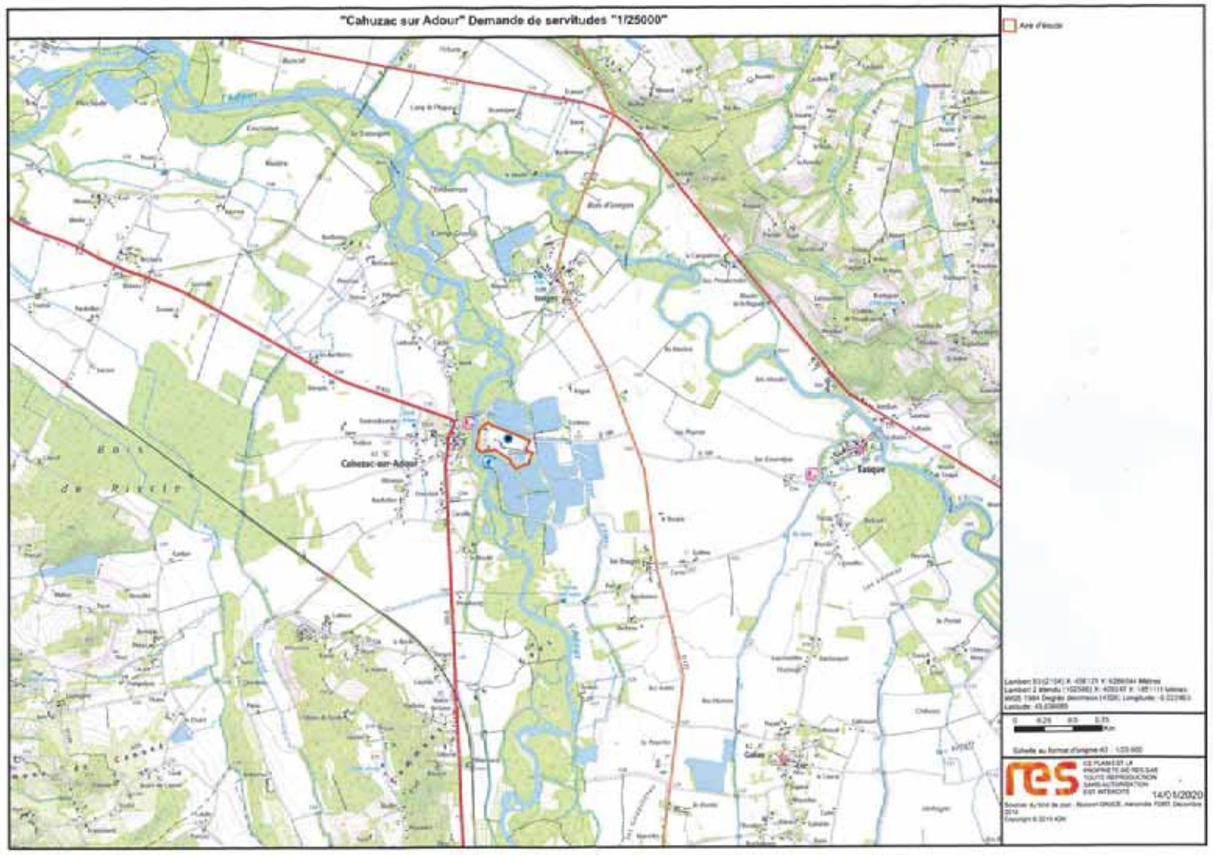
Le Responsable Activité Travaux Tiers

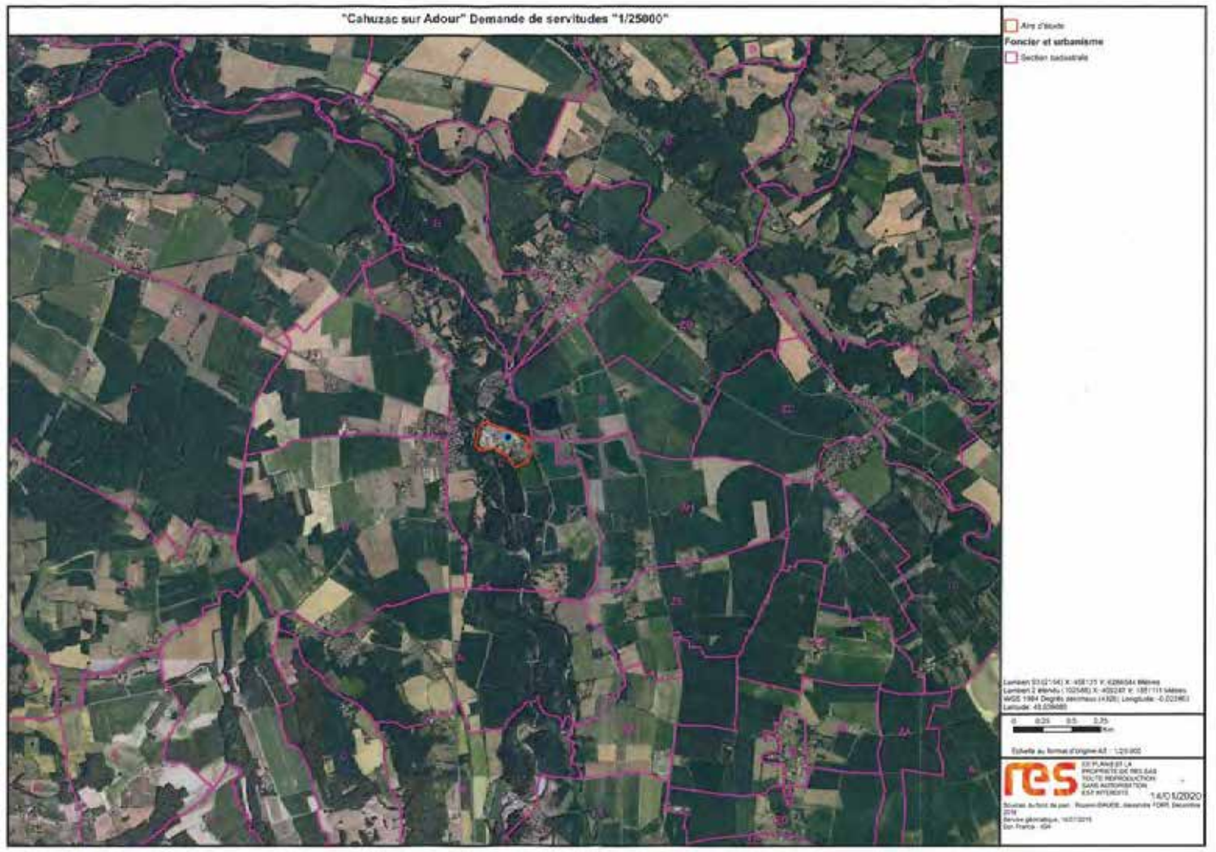
Jean-Alain MOREAU

P.J. Dossier en retour

Nota Merci de modifier l'adresse d'envoi de vos demandes de renseignements

Départements du 32/33/40/64 et 65 : TEREGA 7 rue de la Linière 64140 BILLERE
Départements du 09/11/12/15/31/47/66 /81/82 : TEREGA 16 bis rue Alfred Sauvy 31270 CUGNAUX


"Calhuzac sur Adour" Demande de servitudes "1/25000"
Aire d'étude
Calhuzac-sur-Adour
Tasque
Bois de Rivelt
Echelle au format d'origine A3 : 1/23 000
14/01/2020


"Calhuzac sur Adour" Demande de servitudes "1/25000"
Aire d'étude
Foncier et urbanisme
Section cadastrale
Echelle au format d'origine A3 : 1/23 000
14/01/2020

Direction Opérations
Coordination de BILLÈRE
7 rue de la Linière
64140 BILLERE
Tél : +33 (0) 5 57 26 54 00
travaux-tiers.billere@terega.fr

RES

330, rue du Mourelet - ZI de Courtine
84000 Avignon

A l'attention de Céline COMAYRAS

DOP/ETR/COPT/BI-T2020 / 87 - PL
Affaire suivie par : Pierre LAFON

BILLÈRE, le 24/01/2020

Objet - Article R 323-25
Projet parc photovoltaique flottant.
Commune de CAHUZAC-SUR-ADOUR - 32

Madame,
Nous avons bien reçu le dossier concernant le projet cité en référence.

Après consultation des documents, nous vous signalons que ce projet n'impactera pas notre réseau de canalisations de transport de gaz naturel à haute pression.

Vous remerciant de nous avoir consultés,

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'assurance de nos salutations distinguées.

Le Responsable Activité Travaux Tiers

Jean-Alain MOREAU

P.J. Dossier en retour

TERÉGA S.A.
Siège social : 40, avenue de l'Europe • CS 205 22 • 64010 Pau Cedex
Tél. +33 (0)5 59 13 34 00 • Fax +33 (0)5 59 13 35 60 • **www.terega.fr**

Capital de 17 579 086 euros • RCS Pau 095 580 841

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*02

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Ministère chargé de l'écologie

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : RES SAS
Complément / Service :
Numéro / Voie : CHEZ SOGELINK
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 20191127034222DB3
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 4075 CHAHUZAC FLOTTA
Personne à contacter (déclarant) : CLARISSE MAROT
Date de réception de la déclaration : 27 / 11 / 2019
Commune principale des travaux : CAHUZAC SUR ADOUR
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SIEBAG
Personne à contacter : LOZES Sandrine
Numéro / Voie : 134 Route d'Aquitaine
Lieu-dit / BP : BP 15
Code Postal / Commune : 32400 RISCLE
Tél. : 0562698422 Fax : 0562697177

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : ____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
[x] Plans joints : NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	CAHUZAC SUR ADOUR	1/3000	28 / 11 / 2019	[x]	50 cm	PVC
			/ /	[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ____ à ___ h ___ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non concluant : ___ / ___ / ____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ○ possible ○ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0562698422

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

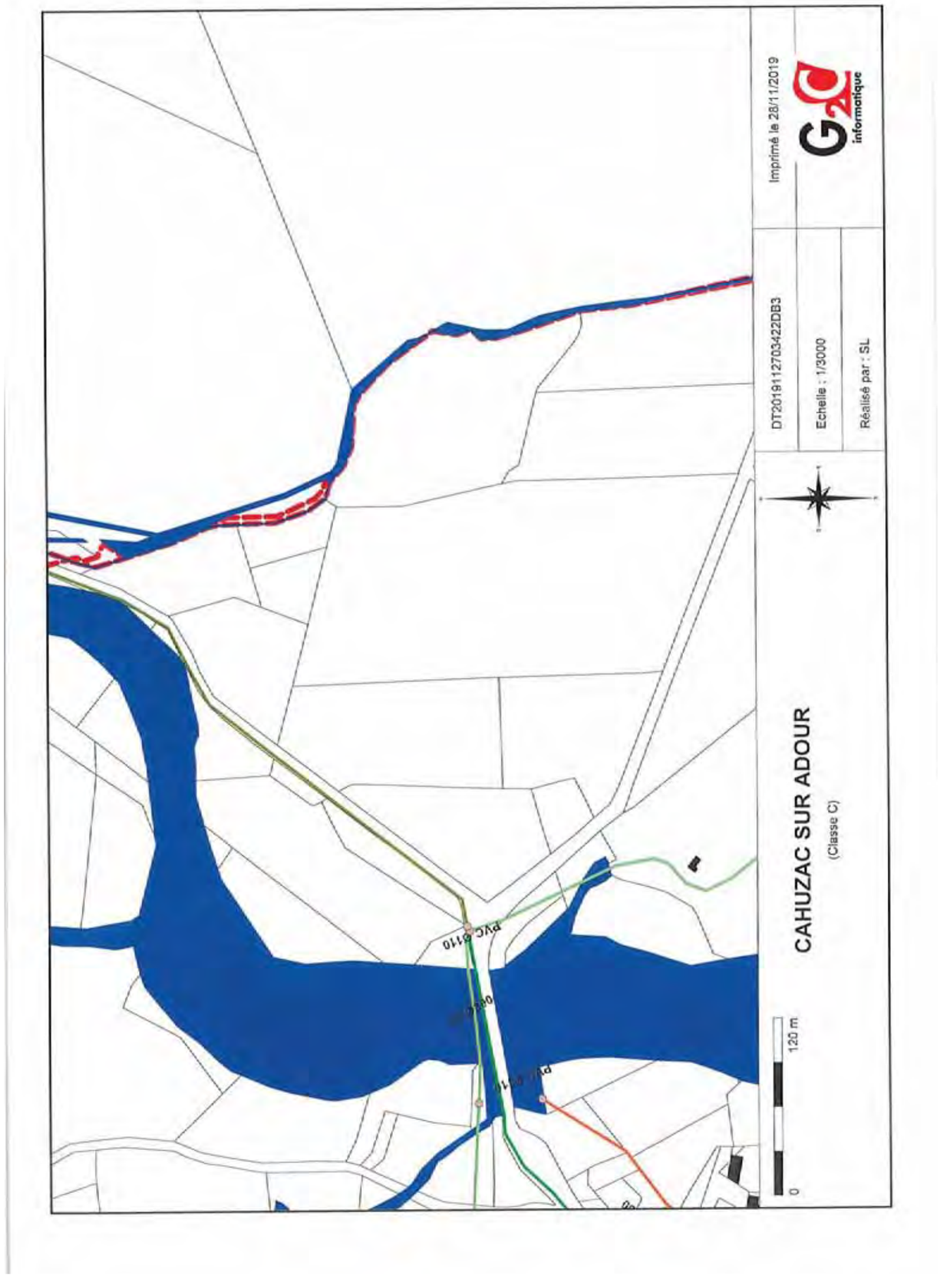
Responsable du dossier

Nom : LOZES Sandrine
Désignation du service : SIEBAG Eau Potable
Tél. : 0562698422

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : GLEYZE Eric
Signature :
Date : 28 / 11 / 2019 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 (modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données inscrites sur les organismes destinataires du formulaire.



Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint la réponse à la DT citée en pièce jointe.

Vous en souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Sandrine LOZES

Ingénieur Assainissement

SIEBAG, 134 Route d'Aquitaine, 32 400 RISCLE

Tél. : 05 62 69 19 93

Port. : 06 87 36 00 85

Mail : assainissement@siebag.fr

Annexe 2 : Arrêtés préfectoraux liés à l'exploitation des carrières

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU GERS

Auch, le

DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION

Bureau de l'Environnement

A R R E T E

autorisant la société "Les Gravières de Cahuzac" à étendre l'activité d'une carrière sur le territoire de la commune de CAHUZAC/ADOUR.

LE PREFET, COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE DU DEPARTEMENT DU GERS

VU le code minier et notamment son article 106 ;

VU la loi n° 76.629 du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature et le décret n° 77.1141 du 12 octobre 1977 pris pour son application ;

VU la loi n° 76.663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU le décret 79.1108 du 20 décembre 1979 modifié relatif aux autorisations de mise en exploitation des carrières, à leur renouvellement, à leur retrait aux renonciations à celles-ci ;

VU le décret 80.330 du 7 mai 1980 relatif à la police des mines et des carrières ;

VU le décret 80.331 du 7 mai 1980 portant règlement général des industries extractives ;

VU la loi 83.630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;

VU le décret 85.453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi du 12 juillet 1983 sus-citée modifiant le décret du 20 décembre 1979 ;

VU l'Arrêté Préfectoral du 26 janvier 1984 autorisant la Société des Gravières de Cahuzac, dont le siège social est à CAHUZAC/ADOUR, à exploiter une carrière d'alluvions dans le lit majeur sur partie de la parcelle 337 section C 2 de la commune de CAHUZAC/ADOUR tel qu'indiqué sur le plan joint au présent arrêté ;

VU la demande en date du 30 juin 1986, déposée le 8 juillet 1986 à la Préfecture du Gers, présentée par le Gérant de la Société des Gravières de Cahuzac en vue d'être autorisée à reprendre l'exploitation de la parcelle 337 section C 2 sur un nouveau périmètre tel que défini dans la demande ;

VU les plans, renseignements et documents joints à la demande ;

.../...

Téléphone : Nouveau N° Tél. 62.61.44.00 9, rue Arnaud-de-Moles, 32007 AUCH CEDEX Télex : PREFGERS 521.802 F

VU les résultats de l'enquête publique et l'avis du Commissaire Enquêteur ;

VU la délibération du Conseil Municipal de CAHUZAC en date du 7 novembre 1986 ;

VU la délibération du Conseil Municipal de TASQUE en date du 7 novembre 1986 ;

VU l'avis du Service Interministériel des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile en date du 30 septembre 1986 ;

VU l'avis de la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales en date du 4 novembre 1986 ;

VU les avis émis par Monsieur le Chef du Service Départemental d'Architecture le 8 octobre 1986 et lors de la réunion de la commission départementale des carrières du 20 février 1987 ;

VU l'avis de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt en date du 18 novembre 1986 ;

VU les avis de la Direction Départementale de l'Equipement en dates des 14 août 1986 et 17 novembre 1986 ;

VU l'avis de la Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement en date du 24 décembre 1986 ;

VU la lettre du 23 décembre 1986 de l'Institution Interdépartementale pour l'Aménagement Hydraulique du Bassin de l'Adour ;

VU le rapport de la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche Midi-Pyrénées en date du 27 janvier 1987 ;

VU l'avis émis le 20 février 1987 par la Commission Départementale des Carrières ;

Le demandeur et l'Institution Interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour entendus,

Considérant que le projet ne fait pas obstacle aux objectifs d'aménagement du lit de l'Adour poursuivis par l'Institution Interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour, le demandeur s'étant engagé à transférer, à terme, son activité sur le bassin compensateur de crues de GOUX - PRECHAC.

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général,

A R R E T E

ARTICLE 1er - Définition du périmètre d'exploitation

La Société des Gravières de Cahuzac est autorisée à exploiter une carrière de granulats d'alluvions sur le territoire de la commune de CAHUZAC /ADOUR Section C 2, parcelle 337, sur une superficie d'environ 9 ha, conformément au périmètre matérialisé sur le plan au 1/1000 dont un exemplaire restera annexé au présent arrêté.

La présente autorisation ne préjuge en rien de l'application des textes réglementaires en vigueur.

Elle est accordée sous réserve des droits des tiers et n'a d'effet que dans les limites des droits de propriété du bénéficiaire et des contrats de fortage dont il est titulaire.

ARTICLE 02 - Durée - activité

L'autorisation, valable pour une durée de 10 (dix) ans, prendra effet à la date de la notification du présent arrêté à l'intéressé.

Toutefois, cette autorisation cessera d'avoir effet dans le cas où elle n'aurait pas été utilisée dans les trois ans suivant sa notification ou dans le cas où l'exploitation aurait été interrompue pendant plus de trois ans.

La carrière sera réputée sans activité quand la production d'une année aura été inférieure à 15 000 (quinze mille) tonnes, soit le dixième de la production annuelle prévue.

ARTICLE 03 - Voirie

La contribution de l'exploitant à la remise en état des voiries sera réglée conformément aux dispositions de l'ordonnance 59.115 du 7 janvier 1959 relative à la voirie des collectivités.

Le chemin dit "chemin de desserte" sur le plan au 1/1000 visé à l'article 1, reliant le CD 180 vers les terrains plus au sud, devra être constamment dégagé et libre à la circulation publique pour sa partie longeant le périmètre d'exploitation.

Il sera également protégé, côté exploitation, par un merlon surmonté d'une clôture en fils barbelés, sur la partie longeant le périmètre d'exploitation depuis le CD 180.

ARTICLE 04 - Zones de protection

L'exploitation sera effectuée à l'intérieur du périmètre défini à l'article 1, qui tient compte des zones de protection suivantes :

- 15 mètres en bordure des parcelles 338 à 340, 342 à 344 pour le maintien du chemin de desserte visé à l'article 3,

- 25 mètres en bordure des parcelles 334 à 336,

- une bande de 50 mètres séparant la berge actuelle de l'Adour, matérialisée par la limite de débordement, par rapport au bord de la fouille d'extraction.

D'anciennes zones d'extraction, seront remblayées au moyen de matériaux de découverte, pour reconstituer la bande homogène de 50 mètres. Ces zones figurent sur le plan au 1/1000 annexé, ainsi que le secteur où il devra être disposé un cordon d'enrochement, conformément à la demande des services chargés de la Police des Eaux.

Seul, le secteur d'enrochement ainsi défini peut déroger à la marge d'isolement de 50 mètres, sans toutefois que celle-ci soit abaissée en dessous de 35 mètres.

ARTICLE 05 - Exploitation

Sans préjudice de l'observation des législations et réglementations applicables et des mesures de police prescrites ou à prescrire, notamment en application de l'article 84 du Code Minier, l'exploitation sera conduite conformément à la réglementation de l'exploitation des carrières à ciel ouvert et aux dispositions suivantes :

.../...

- Outre la clôture visée à l'article 03, l'accès à toute zone dangereuse devra être interdit par une clôture solide et efficace.

- Des pancartes placées bien en vue, aux abords de l'exploitation et sur le chemin de desserte, signaleront l'interdiction, pour toute personne étrangère, de pénétrer sur le chantier.

- Les terres de découvertes et les stériles seront stockés à part, pour être utilisés à la remise en état des lieux conformément à l'article 6.

- Il est interdit de procéder à des opérations de réparation, d'entretien ou de vidange d'engins ou de véhicules sur la carrière ; cette interdiction ne s'applique pas si cette activité est effectuée dans une installation conforme à la législation sur les Installations Classées.

- L'exploitant devra mettre en oeuvre et respecter les consignes réglementaires particulières à l'exploitation, qui auront été approuvées ou visées par le Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche.

- Les travaux seront menés du Sud vers le Nord. Considérant que le périmètre d'exploitation est partagé en trois parties égales, l'extraction du tiers central et du dernier tiers est subordonnée à la mise en place des remblais et des enrochements visés à l'article 4. Ils seront limités à 7 m. de profondeur, en référence au chemin de desserte.

- Il sera établi un plan d'avancement des travaux à l'échelle 1/1000, orienté, indiquant les limites autorisées et les bords de la fouille. Ce plan sera tenu au siège de la carrière et un exemplaire sera transmis à la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche une fois par an pour contrôle. Le premier envoi devra être effectué pour janvier 1988.

ARTICLE 06 - Remise en état

L'exploitation du périmètre défini à l'article 1 conduira à créer un plan d'eau dont le fond sera convenablement nettoyé au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les terres de découvertes stockées en limite de propriété seront utilisées pour recouvrir les talus.

Les berges du plan d'eau seront modelées à une pente d'environ 1/1 côté chemin de desserte et 3/1 côté Adour, selon la coupe schématique annexée au présent arrêté.

Les abords du plan d'eau et les terrains attenants seront nettoyés et nivelés.

Des plantations seront effectuées en bordure du chemin de desserte.

ARTICLE 07 - Fin d'exploitation

La date de fin des travaux devra être communiquée, quatre mois au moins à l'avance, au Commissaire de la République.

En fin d'exploitation, la carrière sera débarrassée et nettoyée de tout dépôt de matériels ou de ferrailles.

Cette prescription, ainsi que celles de l'article 6, devront être terminées six mois au plus tard après l'arrêt de l'exploitation ou dans la limite de la durée accordée à l'article 2.

.../...

ARTICLE 8 -

Monsieur le Secrétaire Général, Monsieur le Sous-Préfet, Commissaire Adjoint de la République de l'Arrondissement de MIRANDE, Madame le Maire de CAHUZAC SUR ADOUR, Monsieur le Maire de TASQUE, Monsieur le Maire d'IZOTGES, Monsieur le Directeur Régional de la recherche et de l'Industrie sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté dont une ampliation sera adressée à Monsieur le Président de l'Institution Interdépartementale pour l'aménagement hydraulique du bassin de l'Adour.

AUCH, le 5 Mars 1987

Le Préfet
Commissaire de la République
du Département du Gers,

Signé : Jean-Jacques PASCAL

Pour ampliation
Pour le Secrétaire Général,
et par délégation,
L'Attaché,

Anne-Marie GARBAY

COPIE

Me Thierry LOUCHARD
Notaire
40320 GEAUNE
Tél. 05 58 44 51 10

Vu l'ensemble

COMMUNE DE CAHUZAC-SUR-ADOUR

EXPLOITATION d'une INSTALLATION CLASSEE
pour la PROTECTION de l'ENVIRONNEMENT

Par arrêté préfectoral en date du 20 JAN. 1994
la S.A. "Les Gravières de Cahuzac" à CAHUZAC-SUR-ADOUR est autorisée à exploiter au lieu-dit "Aous Bernatas", sur les parcelles n° 134, 140 à 143, 145 et 146, section C du plan cadastral de la commune de CAHUZAC-SUR-ADOUR, une carrière de sables et graviers à ciel ouvert, d'une surperficie totale de 8 ha 89 a 2 ca.

L'autorisation est valable pour une durée de 20 ans.

Cette autorisation a été précédée d'une enquête publique conduite du 9 juin 1993 au 9 juillet 1993.

Le texte complet de l'arrêté ainsi que les prescriptions imposées à l'intéressé afin d'assurer la prévention des inconvénients ou dangers que l'exploitation de son installation pourrait entraîner, peuvent être consultés soit à la mairie de CAHUZAC-SUR-ADOUR soit à la préfecture du Gers, bureau de l'Environnement.

VU
AUCH, le 20 JAN. 1994
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Bernard MOULINÉ.

Conforme à l'original

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

PREFECTURE DU GERS

AUCH, LE

DIRECTION DES ACTIONS INTERMINISTERIELLES

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

ARRETE PREFECTORAL AUTORISANT LA S.A. "LES GRAVIERES de CAHUZAC"
à exploiter une carrière de sables et graviers,
sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR.

LE PREFET DU GERS,

VU le code minier et notamment ses articles 84 et 106 ;

VU le code de l'urbanisme et les texte pris pour son application ;

VU la loi du 17 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques ;

VU la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;

VU la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour son application et modifié par le décret n° 93-245 du 25 février 1993 ;

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières ;

VU le décret n° 79-1108 du 20 décembre 1979 modifié, relatif aux autorisations de mise en exploitation des carrières, à leur renouvellement, à leur retrait, et aux renonciations à celles-ci ;

VU le décret n° 80-330 du 7 mai 1980 relatif à la police des mines et des carrières ;

VU le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 modifié portant règlement général des industries extractives ;

VU la demande en date du 18 mars 1993 complétée le 14 juin 1993 et déposée le 16 juin 1993 à la préfecture du Gers par M. Jean-Claude FOUARD, Président directeur général de la société "Les Gravières de Cahuzac", en vue d'être autorisé à exploiter à ciel ouvert une carrière de sables et graviers sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR, au lieu-dit "Aous Bernatas" ;

VU les plans, renseignements et documents jointe à la demande ;

VU les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 9 juin 1993 au 9 juillet 1993 ;

VU les avis exprimés au cours de l'instruction réglementaire ;

VU les rapport et avis de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement en date du 24 août 1993 ;

VU l'avis émis par la commission départementale des carrières le 24 septembre 1993 ;

VU les propositions de la S.A. "Les Gravières de Cahuzac" concernant l'extraction des matériaux aux abords de la ligne électrique 20 Kv de RISCLE à PLAISANCE, examinées par Electricité de France ;

VU le rapport du 13 décembre 1993 de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement à ce sujet ;

Le demandeur entendu ;

CONSIDERANT que les capacités techniques et financières de la S.A. "Les Gravières de Cahuzac" n'appellent pas d'observation particulière ;

CONSIDERANT que M. Marc ANDRE, Administrateur de la S.A. "Les gravières de Cahuzac" n'a pas formulé, dans le délai qui lui était imparti d'observation particulière sur le projet d'arrêté qui lui a été transmis ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général,

ARRETE

Article 1er.

La S.A. "Les Gravières de Cahuzac" dont le siège social est à CAHUZAC-sur-ADOUR (32400), est autorisée à exploiter à ciel ouvert une carrière de sables et graviers sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR, sur les parcelles n° 134, 140 à 143, 145 et 146, section C, au lieu-dit "Aous Bernatas" pour une superficie totale de 8 ha 89 a 2 ca, conformément aux périmètres matérialisés sur le plan au 1/2.500ème (réduit 90 %) dont un exemplaire reste annexé au présent arrêté.

Article 2. **Durée d'activité**

L'autorisation est valable pour une durée de 20 ans à compter de la notification du présent arrêté selon la progression et le phasage précisés aux articles 5 et 6 ci-après.

Toutefois, cette autorisation cessera d'avoir effet dans le cas où elle n'aurait pas été utilisée dans les trois ans suivant sa notification ou dans le cas où l'exploitation aurait été interrompue pendant plus de deux ans.

Elle est accordée sous réserve du droit des tiers et n'a d'effet que dans les limites des droits de propriété du bénéficiaire et des contrats de fortage dont il est titulaire.

Le pétitionnaire doit transmettre au Préfet une déclaration de début d'exploitation préalablement à l'extraction.

Article 3. Voirie

La contribution de l'exploitant à la remise en état des voiries est réglée conformément aux dispositions de la loi 89-413 du 22 juin 1989 relative au code de la voirie routière (article L. 141-9).

Article 4. Zones de protection

L'exploitation est effectuée à l'intérieur des périmètres définis à l'article 1 qui tiennent compte des zones de protection suivantes :

. 15 mètres en bordure du RD 180, de la VC 3 et du canal d'irrigation dit "du Cantaou" ;

. 10 mètres en bordure des autres limites de propriétés extérieures à l'exploitation.

Article 5. Exploitation

Sans préjudice de l'observation des législations et réglementations applicables et des mesures de police prescrites ou à prescrire, notamment en application de l'article 84 du code minier, l'exploitation est conduite conformément à la réglementation de l'exploitation des carrières à ciel ouvert, en particulier aux prescriptions de l'article 2 ci-dessus et aux dispositions suivantes :

1°/ l'accès à toute zone dangereuse est interdit par une clôture solide et efficace.

2°/ des pancartes placées bien en vue aux abords de l'exploitation et sur le chemin de desserte signalent l'interdiction, pour toute personne étrangère, de pénétrer sur le chantier.

3°/ Les terres de découverte et les stériles sont stockés à part pour être utilisés à la remise en état des lieux, conformment à l'article 6.

4°/ Il est interdit de procéder à des opérations de réparation ou de vidange d'engins ou de véhicules sur la carrière ; cette interdiction ne s'applique pas si cette activité est effectuée dans une installation conforme à la législation sur les installations classées.

5°/ L'exploitant doit mettre en oeuvre et respecter les consignes réglementaires, particulières à l'exploitation, qui ont été approuvées ou visées par le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.

6°/ Toute extraction de matériaux, et toute évolution de personnels, d'engins ou de camions, sont interdites :

1) dans un rayon de 10 ML autour des 2 pylônes support de la ligne électrique 20 Kv de RISCLE à PLAISANCE,

2) dans 2 bandes sur une largeur de 3 ML de part et d'autre de l'axe formé par les conducteurs, situées des bords périphériques du périmètre d'extraction à chaque pylône support.

.../...

7°/ L'extraction est réalisée à vue par la méthode des casiers, en rabaissant le niveau de l'eau par pompage et en restituant l'eau dans le casier contigu immédiat. Le matériau est prélevé jusqu'à la côte 112 NGF. A la fin de l'exploitation de chaque casier, les graves non utilisables sont employées pour niveler le plancher de l'extraction afin que la profondeur des plans d'eau en période normale ne dépasse pas 6,50 m à 7,50 m.

8°/ Il est établi un plan d'avancement des travaux à l'échelle 1/2500ème orienté, indiquant les limites autorisées, les bords de la fouille et les 5 phases successives de réalisation de l'exploitation. Le passage d'une phase à la phase suivante telle que définie dans le schéma ne peut s'effectuer qu'après contrôle et avis de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. Ce plan est tenu au siège de la carrière et un exemplaire transmis à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement une fois par an pour contrôle.

Article 6 Remise en état

La remise en état réalisée au fur et à mesure de l'exploitation selon les 5 phases définies par le schéma de phasage, est constatée par la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et conditionne la poursuite de l'exploitation de la carrière selon les dispositions de l'article 5 ci-dessus.

Les bandes d'accès aux 2 pylônes supports doivent présenter après extraction et reconstitution une largeur de 10 ML de part et d'autre de l'axe formé par les conducteurs.

L'exploitation conduit à créer un plan d'eau unique d'une superficie d'environ 6 ha 50 a. Les abords du plan d'eau et les terrains attenants sont nettoyés et nivelés.

Les terres de découverte sont utilisées en priorité pour la zone de protection de la RD 180, et ensuite pour recouvrir les talus après talutage des berges du plan d'eau.

Les bandes de terrains inexploitées de 10 et 15 mètres de largeur le long des limites de propriété sont végétalisées par plantation d'arbres et d'arbustes en accord avec les services compétents de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

Article 7. Fin d'exploitation

La date de fin de travaux doit être communiquée quatre mois au moins à l'avance à M. le Préfet du Gers.

En fin d'exploitation, la carrière est nettoyée et débarrassée de tout dépôt de matériels ou de ferrailles.

Cette prescription, ainsi que celles de l'article 6 ci-dessus doivent être satisfaites six mois au plus tard après l'arrêt de l'exploitation ou dans la limite de la durée accordée à l'article 2 ci-dessus.

.../...

Article 8. Délai et voie de recours.

La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif. Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

Pour les tiers, il est de six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration du début d'exploitation visée à l'article 2.

Article 9.

Un extrait du présent arrêté, dont copie demeurera déposée aux archives de la mairie de CAHUZAC-sur-ADOUR sera inséré dans deux journaux locaux par les soins de M. le Préfet du Gers, aux frais de la S.A. "Les Gravières de Cahuzac".

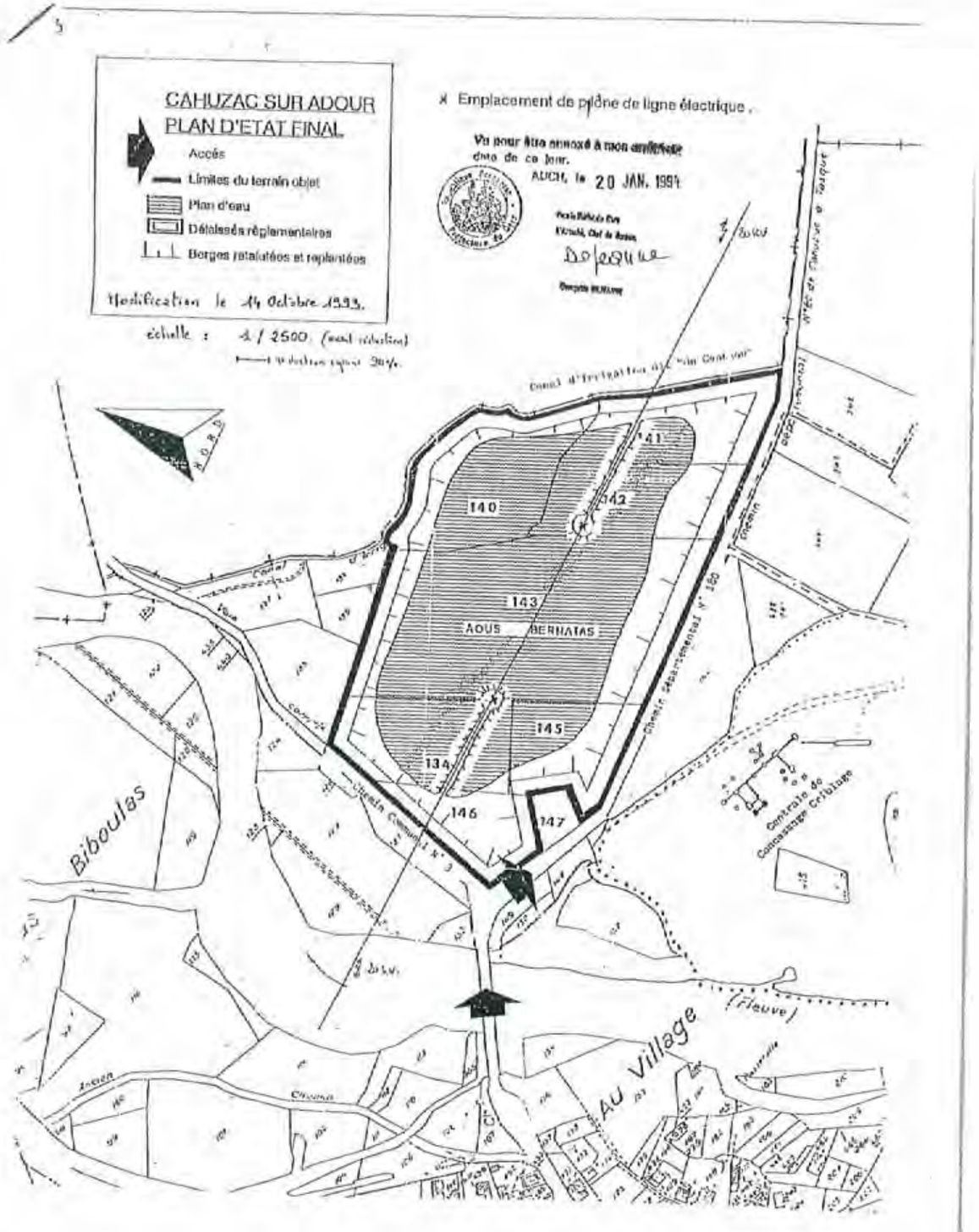
Article 10. Monsieur le Secrétaire Général, Monsieur le Sous-Préfet de MIRANDE, Madame le maire de CAHUZAC-sur-ADOUR, Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement et M. l'Inspecteur des installations classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont un extrait sera inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Gers.

AUCH, le 20 JAN. 1994

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,
Signé : Bernard MOULINÉ.

Pour ampliation
Pour le Préfet,
le Chef de Bureau

Georgette DEJEANNE.



REPUBLIQUE FRANCAISE
Liberté Egalité Fraternité

PREFECTURE DU GERS

DIRECTION DES ACTIONS INTERMINISTERIELLES
Bureau de l'Environnement

ARRETE

autorisant la SARL "Les Gravières de CAHUZAC", à procéder à l'extension de son installation de concassage et de traitement de matériaux minéraux et à la création d'un poste d'enrobage de matériaux à chaud et d'un poste de fabrication de béton de ciment sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR.

LE PREFET du GERS,

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU la loi n° 75-633 du 19 juillet 1975 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi suscitée et du titre I de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution (décret n° 87-279 du 16 avril 1987) ;

VU le décret n° 53.578 du 20 mai 1953 modifié portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 auquel est annexée la nomenclature des installations classées ;

VU la demande formulée le 25 février 1992 par la SARL "Les Gravières de CAHUZAC" tendant à procéder à l'extension de son installation de concassage et de traitement de matériaux minéraux et à la création d'un poste d'enrobage de matériaux à chaud et d'un poste de fabrication de béton de ciment sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR ;

VU les pièces annexées à la demande ;

VU l'enquête publique à laquelle il a été procédé du 16 juin 1992 au 16 juillet 1992 inclus ;

VU les conclusions du commissaire-enquêteur et les pièces jointes en annexe ;

VU les avis émis par :

- le conseil municipal de CAHUZAC-sur-ADOUR, le 5 juillet 1992,
- le conseil municipal d'IZOTGES, le 10 juillet 1992,
- le directeur départemental de l'équipement, le 29 juillet 1992,

..../...

- le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le 17 juillet 1992,
- le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le 6 août 1992,
- le chef du service interministériel des affaires civiles et économiques de défense et de protection civile, le 24 juillet 1992,
- le directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, le 1er juillet 1992,
- le chef du service départemental de l'architecture les 2 juillet 1992 et 30 octobre 1992,
- le sous-préfet de MIRANDE, le 17 novembre 1992,

VU le mémoire en réponse de la SARL "Les Gravières de CAHUZAC", en date du 27 octobre 1992 par lequel elle s'engage à effectuer les travaux d'aménagement demandés par le chef du service départemental d'architecture ;

VU le rapport et l'avis de l'inspecteur des installations classées pour la protection de l'environnement en date du 12 novembre 1992 ;

VU l'avis du comité départemental d'hygiène dans sa séance du 4 février 1993 ;

CONSIDERANT que la SARL "les Gravières de Cahuzac" ,n'a pas formulé dans le délai qui lui était imparti, d'observation particulière sur le projet d'arrêté qui lui a été transmis ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général,

ARRETE

Article 1er.

La SARL "Les Gravières de CAHUZAC", dont le siège social est à CAHUZAC-sur-ADOUR (32400), est autorisée sous réserve de l'observation des prescriptions énoncées aux articles suivants à exploiter une installation de concassage et de traitement de matériaux minéraux, un poste d'enrobage de matériaux à chaud, un poste de fabrication de béton de ciment sur les parcelles n° 337, section C1, et n° 152, section C2, du territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR.

Les diverses installations rentrant dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont les suivantes :

.../...

Désignation des installations	Volume des activités	Nomenclature Rubrique	Nomenclature Seuil	Régime
1. Centrale de concassage et de traitement de matériaux minéraux				
Mélange de minéraux naturels	400.000 t	89 bis 1	> 150.000 t	Autorisation
2. Poste d'enrobage de matériaux à chaud				
Procédé de chauffage par huile	contenance: 5000 l point de feu : 238° C T°utilisation : 200°C	120 II	> 125 L	Déclaration
Combustion	Capacité 23 MW (19780 th/h)	153 bis B1	> 10 MW	Autorisation
Enrobage à chaud du bitume de matériaux routiers	300 t/h	183 bis 1	-	Autorisation
Goudrons et matières bitumineuses fluides	300.000 Kg	1520	500.000 kg	Déclaration
Dépôt de liquides inflammables 2ème catégorie	FOD 10m3 aérien FOD 102BTS 60 m3	253 C	> 30 m3	Déclaration
3. Fabrication de béton de ciment				
Mélange de minéraux naturels	40.000 tonnes	89 bis 2	> 5.000 t	Déclaration

ARTICLE 2.

L'établissement est situé et installé conformément aux plans joints à la demande. Tout projet de modification de ces plans doit, avant sa réalisation, faire l'objet d'une demande d'autorisation au préfet du Gers.

.../...

ARTICLE 3.

L'ensemble des installations doit satisfaire à tout moment aux prescriptions techniques figurant en annexe au présent arrêté.

ARTICLE 4.

La présente autorisation cesserait d'avoir effet dans le cas où il s'écoulerait un délai de trois ans avant que les installations aient été mises en service ou si leur exploitation était interrompue pendant deux années consécutives.

ARTICLE 5.

L'administration se réserve le droit de fixer ultérieurement toutes nouvelles prescriptions que le fonctionnement ou la transformation de cet établissement rendrait nécessaires, dans l'intérêt de la santé, de la sécurité et de la salubrité publique, de l'agriculture, de la protection de la nature et de l'environnement ainsi que de la conservation des sites et des monuments sans que le permissionnaire puisse prétendre à aucune indemnité ou aucun dédommagement.

ARTICLE 6.

Le permissionnaire doit se soumettre à la visite de son établissement par l'inspecteur des installations classées.

ARTICLE 7.

La présente autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers.

ARTICLE 8.

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations, notamment du permis de construire prévu à l'article L.421-1 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 9.

L'exploitant est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais à l'inspecteur des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cet établissement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976.

ARTICLE 10.

Tout agrandissement, adjonction, transformation, apporté dans l'état ou la nature des activités ou des installations de l'établissement, doit faire l'objet, suivant son importance, d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation à l'autorité préfectorale.

ARTICLE 11. Hygiène et sécurité des travailleurs.

L'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) (partie législative et réglementaire) du code du travail, et aux textes pris pour son application, dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs.

.../...

ARTICLE 12. Délai et voie de recours.

La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif. Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

ARTICLE 13.

Un extrait du présent arrêté, dont copie demeurera déposée aux archives de la mairie de CAHUZAC-sur-ADOUR, sera inséré par les soins de M. le préfet du Gers, aux frais de la SARL "Les Gravières de CAHUZAC".

ARTICLE 14.

Monsieur le secrétaire général, M. le sous-préfet de MIRANDE, MM. les maires de CAHUZAC-sur-ADOUR, IZOTGES, GOUX, TASQUE, GALIAX et M. l'inspecteur des installations classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

POUR AMPLIATION,

Pour le Préfet,
Le Chef de Bureau,

Georgette DEJEANNE.

AUCH, le 12 MAI 1993

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Signé : Philippe SAUZEY.

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Egalité Fraternité

PREFECTURE DU GERS

DIRECTION DES ACTIONS INTERMINISTERIELLES
Bureau de l'Environnement

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

annexées à l'arrêté préfectoral autorisant la S.A.R.L "Les Gravières de CAHUZAC" à procéder à l'extension de son installation de concassage et de traitement de matériaux minéraux et à la création d'un poste d'enrobage de matériaux à chaud et d'un poste de fabrication de béton de ciment, sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR.

TITRE I - DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES au POSTE d'ENROBAGE de MATERIAUX à CHAUD :

Article 1er : Teneur en poussières des gaz à l'émission :

Les gaz rejetés à l'atmosphère ne doivent pas contenir, en marche normale, plus de 0,150 g/Nm3 de poussières (gramme de poussière par mètre cube ramené aux conditions normales de température et de pression 0°C, 1 bar, l'eau étant supposée rester sous forme de vapeur), quels que soient les régimes de fonctionnement de l'installation.

Article 2 : Incident de dépoussiérage :

En cas de perturbation ou d'incident affectant le traitement des gaz et ne permettant pas de respecter la valeur visée à l'article n° 1, l'installation doit être arrêtée.

Aucune opération ne doit être reprise avant remise en état du circuit d'épuration, sauf dans les cas exceptionnels intéressant la sécurité de la circulation au droit du chantier.

Article 3 : Hauteur de la cheminée :

La hauteur de la cheminée doit être de 13 mètres au moins.

.../...

9, RUE ARNAUT DE MÖLES, 32007 AUCH CEDEX - TÉL. 62 61 44 00 - TÉLÉCOPIE 62 05 47 78

Article 04 : Vitesse d'éjection des gaz :

La vitesse minimale ascendante des gaz rejetés à l'atmosphère doit être au moins égale à 8m/s.

Article 05 : Envols des poussières :

Les aires de stockage, les trémies et les appareils de manutention doivent être conçus et aménagés de manière à éviter les envols de poussières susceptibles d'incommoder le voisinage.

Article 06 : Fonctionnement des appareils d'épuration :

Le fonctionnement des appareils d'épuration doit être vérifié en permanence par un personnel compétent, et maintenu en bon état d'efficacité.

Article 07 - Contrôles :

Les quantités de poussières émises par la cheminée doivent être contrôlées par un organisme agréé, au moins une fois par an. Le résultat de ce contrôle doit être adressé sans délai à Monsieur l'inspecteur des installations classées. Pour permettre ce contrôle, des dispositifs obturables et commodément accessibles doivent être prévus sur la cheminée à une hauteur suffisante.

TITRE II - PREVENTION des NUISANCES DUES au BRUIT

Article 08 -

Le fonctionnement des installations ne doit pas occasionner, dans les zones avoisinantes, une élévation du niveau de bruit (niveau continu équivalent), tel que le niveau maximal admissible soit dépassé.

Le travail est interdit pendant la période de nuit.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 20 Août 1985, relatives au bruit des Installations Classées sont applicables.

- Période de jour de 7 heures à 20 heures ..... 65 dB(A)

- Période intermédiaire de 6 heures à 7 heures et de 20 heures à 22 heures ainsi que les dimanches et jours fériés..... 60 dB(A)

L'inspecteur des installations classées peut demander que des contrôles de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiés, dont le choix est soumis à son approbation. Les frais en sont supportés par l'exploitant.

.../...

Article 9.

Les véhicules et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

Les engins de chantier sont d'un type homologué au titre du décret du 18 avril 1969 et des textes subséquents.

Article 10.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Article 11.

Sur une période de 4 ans, à compter de la notification du présent arrêté, deux merlons anti-bruit seront mis en place, l'un de 5 mètres de hauteur côté Adour et l'autre de 4 mètres de hauteur côté est, le long de la RD 180.

Ces tertres qui auront une largeur de 20 mètres à la base seront recouverts de terre et plantés de peupliers à la base des merlons, de chênes et de cèdres sur les banquettes intermédiaires et d'acacias en parties supérieures.

TITRE III - PREVENTION de la PROTECTION des EAUX

Article 12.

Pour tous les produits stockés, des cuvettes de rétention, de capacité supérieure à 50 % pour les cuves de stockage groupées et de capacité égale à 100 % pour les cuves de stockage unitaires, sont mises en place.

Article 13.

Aucun rejet d'eau ne s'effectue dans le milieu naturel et en ticulier dans l'Adour.

- Les eaux de lavage qui résultent de l'installation de concassage sont envoyées dans un bassin de décantation.
- Les eaux de ruissellement de la centrale à béton sont récupérées sur une aire aménagée et envoyées vers le bassin de décantation après traitement par un séparateur d'hydrocarbure à obturateur automatique d'une capacité de 600 l/h.

TITRE IV - RECUPERATION et ELIMINATION des DECHETS.

Article 14.

L'exploitant doit tenir à jour un relevé précisant la nature et la qualité de déchets produits, ainsi que leur destination.

Ces déchets doivent être éliminés dans les installations régulièrement autorisées au titre de la loi du 19 juillet 1976.

.../...

TITRE V - PREVENTION des INCENDIES et EXPLOSIONS

Article 15 : Consignes de sécurité

L'exploitant établit les consignes de sécurité que le personnel doit respecter, ainsi que les mesures à prendre (évacuation, dispositions particulières...) en cas d'incident grave ou d'accident.

Ces consignes sont portées à la connaissance du personnel et affichées en deux exemplaires à l'intérieur de l'établissement, dans des lieux fréquentés par le personnel.

Article 16 : Permis de feu

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement sortant du domaine de l'entretien courant, ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un permis de feu dûment signé par l'exploitant ou par la personne que ce dernier a nommément désignée.

Ces travaux ne peuvent s'effectuer qu'en respectant les règles d'une consigne particulière établie sous la responsabilité de l'exploitant et jointe au permis de feu.

Lorsque les travaux ont lieu dans une zone présentant des risques importants, celle-ci doit être à l'arrêt et avoir été débarrassée de toutes poussières.

Des visites de contrôles sont effectuées après toute intervention.

Article 17 - Matériel de lutte contre l'incendie

L'établissement est pourvu du matériel approprié, nécessaire à la lutte contre l'incendie, tel que postes d'eau (seaux -pompes - extincteurs - seaux de sable - tas de sable meuble - pelles - etc...)

Article 18 - Intervention des services d'incendie et de secours

Les axes de circulation doivent être libres en permanence et conçus de manière à permettre une intervention rapide et aisée des services d'incendie et de secours

Les éléments d'information nécessaires à de telles interventions doivent être matérialisés sur les sols et bâtiments de manière apparente.

Les schémas d'intervention sont revus à chaque modification de la construction ou du mode de gestion de l'établissement. Ils sont adressés à l'Inspecteur départemental des services d'incendie et de secours.

.../...

TITRE VI - INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Article 19 :

Le matériel électrique basse tension doit être conforme à la norme NF C 15 100.

Le matériel électrique haute tension doit être conforme aux normes NF C 13 100 et NF C 13 200.

Article 20 :

L'installation électrique est entretenue en bon état ; elle est périodiquement contrôlée par un organisme agréé. Les rapports de contrôle sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour.
AUCH, le

AUCH, le 12 MAI 1993
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Signé : Philippe SAUZEY.

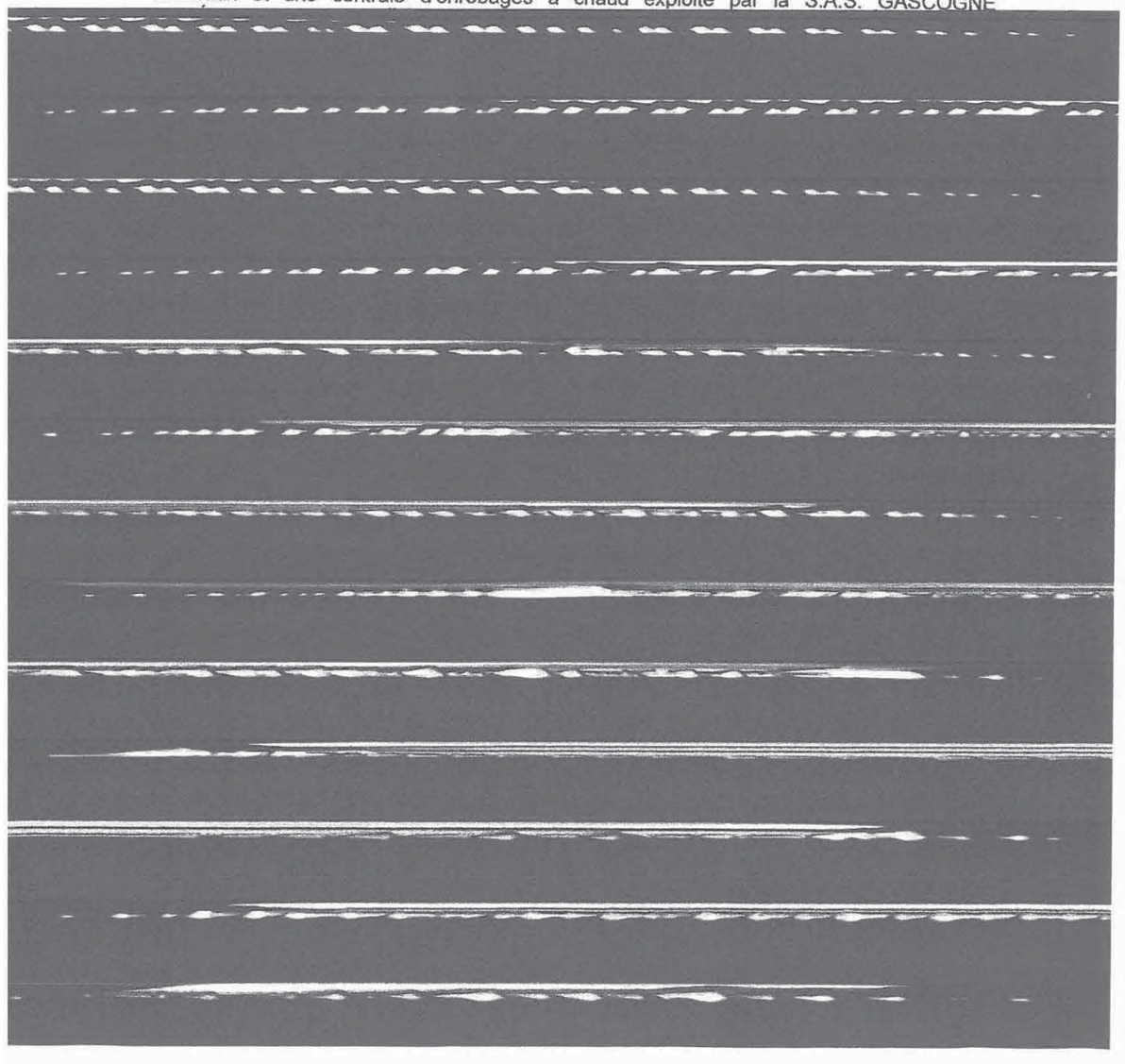
01/07/2010 435 / 144 / 337 / 343 / 344 / 346 / 347 / 498

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DU GERS

COMMUNE de CAHUZAC-sur-ADOUR

EXPLOITATION d'une INSTALLATION CLASSEE
pour la PROTECTION de l'ENVIRONNEMENT

L'arrêté préfectoral complémentaire en date du 01 JUIL 2010 vise à modifier les prescriptions des installations de broyage, concassage et criblage de produits minéraux et une centrale d'enrobages à chaud exploité par la S.A.S. GASCOGNE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DU GERS

DIRECTION DES LIBERTES PUBLIQUES ET DES COLLECTIVITES LOCALES
Bureau du Droit de l'Environnement

Arrêté complémentaire
modifiant l'arrêté préfectoral du 12 mai 1993 par lequel la S.A.S GASCOGNE MATÉRIAUX (GAMA) est autorisée à exploiter des installations de broyage, concassage et criblage de produits minéraux et une centrale d'enrobages à chaud
sur le territoire de la commune de Cahuzac sur Adour.

Le Préfet du Gers,
Chevalier de l'ordre national du mérite,

VU le code de l'environnement, en particulier son article R 512-33 ;

VU l'arrêté ministériel du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyses dans l'air et dans l'eau dans les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et aux normes de référence;

VU l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par l'arrêté du 24 janvier2001 ;

VU l'arrêté en date du 12 mai 1993 autorisant la SARL "Les Gravières de CAHUZAC" à procéder à l'extension de son installation de concassage et de traitement de matériaux minéraux et à la création d'un poste d'enrobage de matériaux à chaud et d'un poste de fabrication de béton de ciment sur le territoire de la commune de CAHUZAC-sur-ADOUR ;

VU le récépissé de changement d'exploitant délivré le 29 janvier 2008 à la Société GAMA (GASCOGNE MATERIAUX) ;

VU la demande de modification des conditions d'exploitation des installations visées dans l'arrêté préfectoral du 12 mai 1993 présentée par la S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX (GAMA) en date du 03 avril 2009 ;

VU le rapport n° R-9094 de l'inspection des installations classées, en date du 19 mai 2009 ;

VU l'avis favorable émis le 27 mai 2010 par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ;

CONSIDÉRANT qu'aux termes de l'article L 512-1 du titre 1er du livre V du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté d'autorisation,

CONSIDÉRANT que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du titre 1er du livre V du code de l'environnement, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques et pour la protection de la nature et de l'environnement,

CONSIDÉRANT que l'article R-512-33 du code de l'environnement susvisé dispose que " *Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation. Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R-512-31.* ",

CONSIDÉRANT que les modifications apportées par la société GASCOGNE MATÉRIAUX (GAMA) à ses installations ne constituent pas une modification notable au sens de l'article R-512-33 visé ci-dessus,

CONSIDÉRANT que l'exploitant n'a pas formulé, dans le délai qui lui était imparti, d'observation particulière sur le projet d'arrêté qui lui a été transmis ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture du Gers

ARRÊTE

Article 1 : Les dispositions énoncées aux articles 2 et suivants du présent arrêté ainsi que les prescriptions qui y sont annexées se substituent à celles édictées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation en date du 12 mai 1993 et ses annexes.

Article 2 : La S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX (GAMA) dont le siège social est à CAHUZAC/ADOUR (32400), est autorisée à exploiter des installations de broyage, concassage et criblage de produits minéraux et une centrale d'enrobages à chaud situés sur le territoire de la commune de CAHUZAC/ADOUR, parcelles n°337pp, 343, 344, 346, 347, 435 et 498, section C, lieu-dit «Au Communal» et n°144, section C, lieu-dit « Aous Bernatas ».

Les installations visées par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont les suivantes :

Numéro	Désignation des activités	Régime
2515-1	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels et artificiels 1° - supérieure à 200kW	AUTORISATION Puissance 1 685 kW
2521-1	Centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers	AUTORISATION Capacité 300 t/h
1520-2	Dépôt de matières bitumeuses, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2- supérieure ou égale à 50 tonnes mais inférieure à 500 tonnes	DÉCLARATION 300 t
2915-2	Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles : 2- Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point d'éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 250 l	DÉCLARATION quantité : 5 000 litres
2517-2	Station de transit de produits minéraux autres que ceux visés par d'autres rubriques, la capacité de stockage étant : 2- supérieure à 15 000 m³ mais inférieure ou égale à 75 000 m³	DÉCLARATION Capacité 31 000 m³

L'établissement utilise ou emploie également (liste non limitative) :
- -Des installations de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10^5Pa – rubrique 2920 : puissances inférieures à 50 kW (non classable)
- -Distribution de liquides inflammables (GO) – rubrique 1434 : débit équivalent inférieur à 1 m³/h (non classable);
- -Stockages de liquides inflammables (10 m³ de FOD et 60 m³ de FOL) – rubrique 1432 : volume équivalent inférieur à 10 m³ (non classable)

Le présent arrêté vaut autorisation au titre du titre 1er du livre II du code de l'environnement.

Article 3 : L'établissement est situé et installé conformément aux plans joints à la demande.
Tout projet de modification de ces plans doit, avant réalisation, faire l'objet d'une demande d'autorisation au Préfet.

Article 4 : L'ensemble des installations doit satisfaire à tout moment aux prescriptions techniques figurant en annexe au présent arrêté et aux dispositions du dossier de la demande d'autorisation non contraires à la présente autorisation.

Article 5 : La présente autorisation cesse d'avoir effet dans le cas où il s'écoulerait un délai de trois ans avant que les installations aient été mises en service ou si leur exploitation était interrompue pendant deux années consécutives.

Article 6 : L'administration se réserve le droit de fixer ultérieurement toutes nouvelles prescriptions que le fonctionnement ou la transformation de cet établissement rendrait nécessaire dans l'intérêt de la santé, de la sécurité et de la salubrité publique, de l'agriculture, de la protection de la nature et de l'environnement ainsi que de la conservation des sites et des monuments, sans que l'exploitant puisse prétendre à aucune indemnité ou à aucun dédommagement.

Article 7 : L'exploitant doit se soumettre à la visite de son établissement par l'inspecteur des Installations Classées.

Article 8 : La présente autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers.

Article 9 : La présente autorisation ne dispense en aucun cas le pétitionnaire de faire des déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 10 : Le pétitionnaire doit se conformer aux prescriptions du Code du Travail et du Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.) et des textes réglementaires pris en leur application.

Article 11 : L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des Installations Classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cet établissement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.

Article 12 : Tout agrandissement, adjonction, modification, transformation, apporté dans l'état, le volume ou la nature des activités ou des installations de l'établissement doit faire l'objet d'une information préalable du Préfet au titre des dispositions prévues à l'article R-512-33 du code de l'environnement susvisé.

Article 13 : Récolement des prescriptions
L'exploitant doit procéder, sous **6 mois** à compter de la notification du présent arrêté préfectoral d'autorisation, à un récolement de ce dernier afin de s'assurer qu'il en respecte bien tous les termes. Les résultats de ce contrôle sont adressés dans ce même délai à l'inspection des installations classées.

Article 14 : Lorsque l'exploitant met à l'arrêt définitif une installation classée, il accomplie les formalités administratives prévues aux articles R-512-74 à 76 du code de l'environnement.
Il indique notamment les mesures prises ou prévues pour assurer :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site,
- de interdictions ou limitations d'accès au site,
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Article 15 : La remise en état du site consiste pour l'essentiel à :

- supprimer toutes les installations,
- régaler 0.4 à 0.5 m de fines de décantation et de les recouvrir de 0.25 à 0.3 m de terre végétale,
- décompacter les pistes,
- niveler les zones de stockage des fines afin d'en réduire la hauteur à la côte générale du site,
- créer des pentes douces : 1 à 2%,
- rabattre les merlons périphériques.

Article 16 : En cas de vente des terrains sur lesquels une installation soumise à autorisation a été exploitée, l'exploitant est tenu d'en informer par écrit l'acheteur.

Article 17 : Un avis relatif à la présente autorisation est insérée par les soins du Préfet du Gers, aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux. Un extrait du présent arrêté est affiché à la mairie de Castelnau d'Arbieu pendant une durée minimum d'un mois par les soins du maire et, en permanence, de façon visible, dans l'installation par l'exploitant. L'arrêté peut être consulté à la Préfecture, bureau du droit de l'environnement ou à la mairie de Cahuzac sur Adour.

Article 18 : *Délai et voie de recours*
La présente décision peut être déférée auprès du Tribunal Administratif de Pau (Villa Noulibos – Cours Lyautey – 64010 PAU Cédex).
Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.
Pour les tiers il est de 4 ans à compter de la publication ou de l'affichage du présent arrêté.

Article 19 : Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Gers, M. le Sous-Préfet de MIRANDE, M. le Maire de Cahuzac sur Adour, M. l'Inspecteur des Installations classées de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Auch, le 01 JUIL 2010

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE · PRÉFECTURE DU GERS · 1852

Serge GONZALEZ.

SOMMAIRE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1 GÉNÉRALITÉS 3
1.1 ACCIDENTS OU INCIDENTS 3
1.2 CONTRÔLES ET ANALYSES 3
1.3 ENREGISTREMENTS, RAPPORTS DE CONTRÔLE ET REGISTRES 3
1.4 CONTRÔLES INOPINÉS 3
1.5 INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE 3
1.6 RISQUES DE CRUES 3
2 POLLUTION DE L'EAU 4
2.1 PRÉLÈVEMENT DE L'EAU 4
2.1.1 Prélèvement d'eau 4
2.1.2 Protection des ressources en eau 4
2.1.3 Forage en nappe 4
2.2 COLLECTE DES EFFLUENTS 4
2.2.1 Réseaux de collecte des effluents liquides 4
2.2.2 collecte des eaux pluviales 5
2.3 SURVEILLANCE DES EFFETS DANS LE MILIEU NATUREL 5
2.3.1 Eaux de surface et souterraines 5
2.3.2 Caractéristiques des points de rejets : 5
2.3.3 Valeurs limites de rejet : 6
2.3.4 Contrôles des rejets 6
2.4 PRÉVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES 6
2.4.1 Généralités 6
2.4.2 Stockages 6
2.4.3 Cuvettes de rétention 6
2.4.4 Canalisations de transport de fluides 7
2.4.5 Récupération des eaux d'extinction 7
3 POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE 7
3.1 POUSSIÈRES 7
3.2 VALEURS LIMITES DE REJETS 7
3.2.1 Installations de premier traitement des matériaux 7
3.2.2 Centrale d'enrobages à chaud 7
3.2.3 Odeurs 8
3.2.4 Installations thermiques 8
4 DÉCHETS 8
4.1 CADRE LÉGISLATIF 8
4.2 ÉLIMINATION DES DÉCHETS 8
5 PRÉVENTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS 9
5.1 CONSTRUCTION ET EXPLOITATION 9
5.2 VÉHICULES ET ENGINS 9
5.3 APPAREILS DE COMMUNICATION 9
5.4 NIVEAUX ACOUSTIQUES 9
5.5 CONTRÔLES 10
6 SÉCURITÉ 10
6.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 10
6.2 ACCÈS, VOIES ET AIRES DE CIRCULATION 10
6.3 ZONES DE SÉCURITÉ 10
6.3.1 Définitions 10

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

6.3.2 Délimitation des zones de sécurité 10
6.4 CONCEPTION ET AMÉNAGEMENT DES BÂTIMENTS ET INSTALLATIONS 11
6.4.1 Conception des bâtiments et locaux 11
6.4.2 Alimentation électriques 11
6.4.3 Protection contre l'électricité statique et les courants de circulation 11
6.4.4 Systèmes d'alarme et de mise en sécurité 11
6.4.5 Protection contre la foudre 11
6.5 EXPLOITATION 11
6.5.1 Utilités 11
6.5.2 Consignes d'exploitation et procédures 12
6.5.3 Prévention 12
6.6 MOYENS DE SECOURS ET D'INTERVENTION 12
6.6.1 Consignes générales de sécurité 12
6.6.2 Matériel de lutte contre l'incendie 12
6.6.3 Accès des secours extérieurs 12
6.7 SIGNALISATION 12
6.8 CONSIGNES DE SÉCURITÉ 13
6.9 FORMATION DU PERSONNEL 13
7 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'UTILISATION DE CHAUFFAGE PAR FLUIDE CALOPORTEUR 13
7.1 ENCEINTE 13
7.2 GÉNÉRALITÉS 13
7.3 DISPOSITIF DE VIDANGE 13
7.4 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ 13
7.4.1 Quantité de liquide 13
7.4.2 Température maximale 14
7.4.3 Chauffage 14
7.4.4 Limites de températures 14
7.4.5 Alarmes 14

1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 ACCIDENTS OU INCIDENTS

Un compte rendu écrit de tout accident ou incident est conservé sous une forme adaptée.

Le responsable de l'établissement prend les dispositions nécessaires pour qu'en toutes circonstances, l'Administration ou les services d'intervention extérieurs puissent disposer d'une assistance technique de l'exploitant et avoir communication d'informations disponibles dans l'établissement et utiles à leur intervention.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que ce soit l'état des installations où a eu lieu l'accident tant que l'inspection des installations classées n'en a pas donné son accord et s'il y a lieu après autorisation de l'autorité judiciaire.

1.2 CONTRÔLES ET ANALYSES

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, l'inspection des installations classées peut demander, en cas de besoin, que des contrôles spécifiques, des prélèvements et des analyses soient effectués par un organisme dont le choix est soumis à son approbation s'il n'est pas agréé à cet effet, dans le but de vérifier le respect des prescriptions d'un texte réglementaire, pris au titre de la législation sur les installations classées ; les frais occasionnés par ces études sont supportés par l'exploitant.

1.3 ENREGISTREMENTS, RAPPORTS DE CONTRÔLE ET REGISTRES

Tous les rapports de contrôle et registres mentionnés dans le présent arrêté sont conservés respectivement durant deux ans et cinq ans à la disposition de l'inspection des installations classées qui peut, par ailleurs, demander que des copies ou synthèses de ces documents lui soient adressées.

1.4 CONTRÔLES INOPINÉS

L'inspection des installations classées peut demander à tout moment la réalisation, inopinée ou non, par un organisme tiers choisi par lui-même, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores. Il peut également demander le contrôle de l'impact sur le milieu récepteur de l'activité de l'entreprise. Les frais occasionnés par ces contrôles, inopinés ou non, sont à la charge de l'exploitant.

1.5 INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords des installations, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté (peinture, ...).

Plus particulièrement, des merlons d'au moins 5 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel sont mis en place coté Adour. Ces merlons sont végétalisés en pied en utilisant des essences locales.

En complément, une haie haute est mise en place le long du RD180.

Le choix des essences doit permettre la constitution rapide d'un écran efficace et ce quelque soit la période de l'année.

L'exploitant procèdera en tant que de besoin à la destruction des espèces exogènes et au fauchage tardif. L'usage de produits phytosanitaires est interdit.

1.6 RISQUES DE CRUES

Un plan d'intervention aux risques de crues, au niveau des installations est établi et maintenu à jour. Il vise à définir les modalités techniques et organisationnelles concernant :

-La sécurité du personnel

-La sécurité du matériel

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

-La libre circulation des eaux

-Les mesures permettant d'éviter une pollution des eaux et des sols

Toute disposition est prise afin d'éviter les pollutions par les hydrocarbures.

A ce titre :

-les réserves de fuel et d'huile sont placées dans des cuvettes de rétention situées au-dessus de la côte des plus hautes eaux connues,

-les stocks de matériaux sont espacés afin de permettre l'écoulement des eaux.

2 - POLLUTION DE L'EAU

2.1 PRÉLÈVEMENT DE L'EAU

2.1.1 Prélèvement d'eau

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter la consommation d'eau.

Les eaux de traitement des matériaux sont intégralement recyclées. A ce titre, elles sont dirigées vers un clarificateur. Les boues sont transférées vers des bassins de séchage implantés sur une zone rehaussée de 2 mètres par rapport aux parcelles limitrophes. Les eaux claires de ces bassins sont envoyées vers un dernier bassin de décantation avant rejet dans les anciens lacs d'extraction (parcelles n°348 et 342). L'exutoire de ce bassin est équipé d'un système d'obturation rapidement manœuvrable en cas de pollution constatée.

L'exploitant procède annuellement à une mesure du taux de recyclage de ces eaux.

L'ouvrage de prélèvement est situé parcelle 348, au niveau de l'ancien lac d'extraction..

La quantité d'eau prélevée dans la nappe est limitée aux seuls besoins d'appoint du bassin de pompage (80 m^3/h) et à l'arrosage des voies de circulation (abattage des poussières). Cette limitation ne s'applique pas au réseau incendie. En tout état de cause, le pompage est limité à 800m^3/h (débit instantané).

Les installations de prélèvement d'eau et celles de recyclage sont munies de dispositifs de mesure totaliseur.

Ces dispositifs sont relevés mensuellement.

Ces résultats doivent être portés sur un registre, éventuellement informatisé, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Toute modification dans les conditions d'alimentation en eau de l'établissement doit être portée à la connaissance de l'inspection des installations classées, ainsi que les projets concernant la réduction des consommations d'eau pour les principales fabrications ou groupes de fabrication.

2.1.2 Protection des ressources en eau

Les branchements d'eaux potables sur un réseau public ou sur un forage en nappe sont munis d'un dispositif de disconnexion afin d'éviter tout phénomène de retour sur les réseaux d'alimentation.

2.1.3 Forage en nappe

Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes, sauf autorisation explicite dans l'arrêté d'autorisation, et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.

L'ouvrage de prélèvement dans la nappe doit être équipé d'un clapet anti-retour ou de tout autre dispositif équivalent.

En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des eaux souterraines.

La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.

2.2 COLLECTE DES EFFLUENTS

2.2.1 Réseaux de collecte des effluents liquides

Tous les effluents aqueux doivent être canalisés.

Les réseaux de collecte des effluents doivent séparer les eaux pluviales (et les eaux non polluées s'il y en a) et les diverses catégories d'eaux polluées.

Les effluents aqueux rejetés par les installations ne doivent pas être susceptibles de dégrader les réseaux d'égouts ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces égouts, éventuellement par mélange avec d'autres effluents.

Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables, ou susceptibles de l'être, doivent être équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

A l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise, il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement, ou être détruits, et le milieu récepteur ou les égouts extérieurs à l'établissement.

Les eaux provenant de l'aire de lavage et de l'aire étanche de ravitaillement en carburant des véhicules sont canalisées et dirigées vers un ou plusieurs séparateurs d'hydrocarbures régulièrement entretenus.

Le plan des réseaux de collecte des effluents doit faire apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques. Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.

2.2.2 Collecte des eaux pluviales

Le réseau de collecte des eaux pluviales susceptibles de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des sols ou des aires de stockage, doit être aménagé et raccordé à un bassin de décantation correctement dimensionné (pluie décennale 30 minutes).

Les eaux pluviales de voiries (imperméabilisées) transitent par un débourbeur séparateur d'hydrocarbures dimensionné suivant les règles de l'art. Il est régulièrement entretenu.

Les eaux de ruissellement de la zone de séchage des boues du clarificateur sont collectées dans un fossé dimensionné pour une pluie décennale 30 minutes. Ce dispositif ne dispose pas de rejet. En cas de besoin, l'exploitant pompe les eaux collectées dans ces fossés et les transfère vers les bassins de séchage pour traitement avant rejet.

2.3 SURVEILLANCE DES EFFETS DANS LE MILIEU NATUREL

2.3.1 Eaux de surface et souterraines

Les dispositions de l'arrêté ministériel du 10 juillet 1990 (rejet dans les eaux souterraines) sont applicables.

La surveillance des eaux souterraines est assurée par les mesures réalisées sur les piézomètres de la carrière. En cas d'arrêt du site d'extraction, l'exploitant doit proposer au Préfet du Gers des modalités de suivi de qualité des eaux souterraines au droit des parcelles visées à l'article 2 du présent arrêté. Pour ce faire, il devra au minimum maintenir un contrôle semestriel sur 3 piézomètres (un en amont et deux en aval).

2.3.2 Caractéristiques des points de rejets :

Les points de rejets des eaux résiduaires dans le milieu naturel sont positionnés de façon à ce que la décantation s'effectue dans les meilleures conditions. Il sont aménagés de manière à réduire autant que possible les perturbations apportées au milieu récepteur, aux abords du point de rejet.

Tout rejet des eaux de procédés dans la nappe ou tout plan d'eau est interdit.

Les points de rejet des eaux résiduaires dans le milieu naturel doivent être en nombre aussi réduit que possible :

- Eaux vannes vers le système d'assainissement

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

- Eaux de l'aire de lavage des véhicules : après traitement par un débourbeur séparateur d'hydrocarbures, rejet dans une tranchée filtrante (parcelle n°337).
- Eaux de l'aire étanche (ravitaillement des engins) : après traitement par un débourbeur séparateur d'hydrocarbures, rejet dans une tranchée filtrante (parcelle n°337).
- Bassins de séchage des boues du clarificateur : dans les anciens lacs sur les parcelles n°348 et 342

2.3.3 Valeurs limites de rejet :

Les eaux résiduaires et notamment leur rejet dans le milieu naturel (ou dans le bassin de pompage pour les eaux de l'aire étanche) doivent respecter les prescriptions suivantes :

- le pH est compris entre 5,5 et 8,5
- la température est inférieure à 30° C
- les matières en suspension totales (MEST) ont une concentration inférieure à 35 mg/l
- la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) à une concentration inférieure à 125 mg/l
- les hydrocarbures totaux ont une concentration inférieure à 10 mg/l.

Ces valeurs limites sont respectées pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit. En ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne doit dépasser le double de ces valeurs limites. Les valeurs sont déterminées selon les normes appropriées décrites dans l'arrêté ministériel du 07 juillet 2009.

La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l.

2.3.4 Contrôles des rejets

L'exploitant procède à un contrôle annuel des rejets suivants :

- Eaux de l'aire étanche : point de rejet en sortie de déshuileur
- Eaux de l'aire de lavage : point de rejet en sortie de déshuileur
- Eaux pluviales des voiries étanchées : sortie du déshuileur de collecte
- Eaux des bassins de séchage des boues : sorties des derniers bassins de collecte des eaux claires.

Ces contrôles sont effectués en période significative de fonctionnement et de pluviométrie.

2.4 PRÉVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

2.4.1 Généralités

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollution accidentelle des eaux ou des sols.

2.4.2 Stockages

Le bon état de conservation des stockages fixes ou mobiles, situés dans l'établissement ou introduits de façon temporaire dans son enceinte, doit faire l'objet d'une surveillance particulière.

Par ailleurs, tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux ou des sols, situé sous le niveau des plus hautes eaux connues, est construit de telle façon qu'aucune pollution ne soit possible notamment à l'occasion des crues.

2.4.3 Cuvettes de rétention

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir
- 50 % de la capacité des réservoirs associés

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention pourra être réduite à 20% de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou doivent être éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients de produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention.

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes doivent être étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les mêmes règles.

Le transport des produits à l'intérieur de l'établissement doit être effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts...).

La manipulation de produits dangereux ou polluants, solides ou liquides (ou liquéfiés) doit être effectuée sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

2.4.4 Canalisations de transport de fluides

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 10 juillet 1990 modifié, les rejets directs ou indirects de substances sont interdits dans les eaux souterraines.

Sauf exception motivée par des raisons de sécurité, d'hygiène ou de technique, les canalisations de transport de fluides dangereux à l'intérieur de l'établissement doivent être aériennes.

Les différentes canalisations doivent être convenablement entretenues et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état et de leur étanchéité.

Elles doivent être repérées conformément aux règles en vigueur.

2.4.5 Récupération des eaux d'extinction

L'exploitant met en place un dispositif de récupération des eaux d'extinction d'incendie correctement dimensionné.

3 - POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

3.1 POUSSIÈRES

Sans préjudice des dispositions réglementaires relatives à la prévention des émissions de poussières, l'exploitant prend toutes autres dispositions utiles, en particulier celles décrites dans son dossier de demande, pour éviter l'émission et la propagation des poussières

En période sèche, les voies de circulation, les aires de stationnement des véhicules, les zones de gerbage et les stocks de matériaux susceptibles de s'envoler sous l'action du vent sont régulièrement arrosés. Les installations susceptibles d'émettre des poussières sont capotées ou munies d'un dispositif (brumisation d'eau, système d'aspiration, etc.) empêchant la dispersion de poussières.

Les véhicules sortant de l'établissement ne doivent pas entraîner de dépôt de poussières ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules doivent être prévues en cas de besoin.

Les surfaces où cela est possible doivent être engazonnées et des écrans de végétation doivent être prévus.

3.2 VALEURS LIMITES DE REJETS

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

3.2.1 Installations de premier traitement des matériaux

Sans préjudice des limites fixés par les réglementations relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, la concentration des rejets canalisés pour les poussières doit être inférieure à 30 mg/Nm^3.

L'inspection des installations classées peut demander, chaque fois qu'il le juge nécessaire, que soient réalisées, au frais de l'exploitant, des mesures de ces rejets.

3.2.2 Centrale d'enrobages à chaud

Les gaz rejetés à l'atmosphère ne doivent pas contenir, en marche normale, plus de 50 mg/Nm^3 de poussières (gramme de poussière par m^3 ramené aux conditions normales de température et de pression : 0° C, 1 bar l'eau étant supposée rester sous forme de vapeur), quels que soient les régimes de fonctionnement de l'installation.

La hauteur de chaque cheminée doit être d'au moins 13 mètres (hauteur mesurée par rapport au sol).

La vitesse minimale ascendante des gaz rejetés à l'atmosphère doit être au moins égale à 8 m/s.

Si le flux de composés organiques volatils (COV) est supérieur à 2 kg/h, les teneurs en COV des gaz rejetés à l'atmosphère ne doit pas excéder en marche normale 110 mg/Nm^3.

Un contrôle des rejets atmosphériques de l'installation est réalisé tous les ans, ou en début de nouvelle campagne s'il s'agit d'une nouvelle unité. Si la capacité de production est supérieure à 150 tonne par heure, l'installation doit être équipée d'un appareil de mesure en continu des poussières rejetées.

3.2.3 Odeurs

Toutes dispositions doivent être prises pour ne pas gêner le voisinage par les odeurs.

3.2.4 Installations thermiques

Les équipements consommateurs d'énergie en service dans l'établissement doivent satisfaire aux dispositions, qui leur sont applicables, de l'arrêté ministériel du 20 juin 1975 relatif à l'équipement et à l'exploitation des installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie.

4 - DÉCHETS

4.1 CADRE LÉGISLATIF

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets conformément :

•aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur (code de l'environnement et ses textes d'application),

•aux orientations définies dans le plan régional de valorisation et d'élimination des déchets dangereux et dans le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les emballages industriels doivent être éliminés conformément aux dispositions du décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relatif à l'élimination des déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages.

4.2 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

L'élimination des déchets doit être assurée dans des installations dûment autorisées à cet effet au titre du code de l'environnement. L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination. Les documents justificatifs doivent être conservés pendant 3 ans.

Toute incinération à l'air libre de déchets de quelque nature qu'ils soient est interdite.

Ne peuvent être éliminés en centre de stockage de déchets dangereux que les déchets cités dans les arrêtés ministériels réglementant le stockage des déchets dangereux.

Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) non triés et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés ou éliminés dans des installations réglementairement autorisées en application des dispositions du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les déchets industriels banals non triés ne peuvent plus être éliminés en décharge. On entend par déchets triés, les déchets dont on a extrait au moins les matériaux valorisables (bois, papier, carton, verre, etc.).

Les déchets dangereux dont la nature physico-chimique peut être source d'atteintes particulières pour l'environnement sont interdits et ne peuvent transiter dans l'établissement. Les filières de traitement adoptées doivent respecter le principe de non-dilution.

Pour chaque enlèvement les renseignements minimaux suivants sont consignés sur un document de forme adaptée (registre, fiche d'enlèvement, ...) et conservé par l'exploitant :

•code du déchet selon la nomenclature,

•dénomination du déchet,

•quantité enlevée,

•date d'enlèvement,

•nom de la société de ramassage et numéro d'immatriculation du véhicule utilisé,

•destination du déchet (éliminateur),

•nature de l'élimination effectuée.

L'ensemble de ces renseignements est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

5 - PRÉVENTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS

5.1 CONSTRUCTION ET EXPLOITATION

Les installations doivent être construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions suivantes sont applicables aux installations :

- l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

5.2 VÉHICULES ET ENGINS

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur et des textes pris pour son application.

5.3 APPAREILS DE COMMUNICATION

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

5.4 NIVEAUX ACOUSTIQUES

Les niveaux limites à ne pas dépasser en limites de l'installation pour les différentes périodes de la journée sont donnés par le tableau suivant :

Niveaux limites admissibles de bruit en dB(A) 7 h à 21 h	Dimanches, jours fériés et période de 21h à 07h
70 dB(A)	Exploitation interdite

Les bruits émis par l'installation ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure à :

♦ si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A) :

- 6 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés,
- 4 dB(A) pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés.

♦ si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 45 dB (A) :

- 5 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés,
- 3 dB(A) pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés.

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement).

Les mesures des émissions sonores sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NFS 31-010 complétées par les dispositions de l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 précité.

5.5 CONTRÔLES

L'inspection des Installations Classées peut demander que des contrôles ponctuels ou une surveillance périodique de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix est soumis à son approbation. Les frais sont supportés par l'exploitant.

L'exploitant procède à une surveillance annuelle de l'émission sonore en limite de propriété de l'installation classée, ainsi que dans les zones d'émergence réglementées. Les résultats des mesures sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Ces contrôles peuvent être réalisés conjointement avec ceux prévus au niveau de la carrière.

6 - SÉCURITÉ

6.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Les installations doivent être efficacement protégées sur la totalité de la périphérie afin d'interdire l'accès aux personnes non autorisées. Les clôtures périphériques de la carrière limitrophe sont prises en compte.

6.2 ACCÈS, VOIES ET AIRES DE CIRCULATION

L'exploitant fixe les règles de circulation applicables à l'intérieur de l'établissement. Ces règles sont portées à la connaissance des intéressés par des moyens appropriés (par exemple panneaux de signalisation, feux, marquage au sol, consignes, ...).

Les accès sont constamment fermés ou surveillés et seules les personnes autorisées par l'exploitant sont admises dans l'enceinte de l'établissement.

Les voies de circulation et d'accès sont nettement délimitées, maintenues en constant état de propreté et dégagées de tout objet (fûts, emballages, ...) susceptible de gêner la circulation.

Les bâtiments sont accessibles facilement par les services de secours. Les aires de circulation sont aménagées pour que les engins des services d'incendie puissent évoluer sans difficulté.

6.3 ZONES DE SÉCURITÉ

6.3.1 Définitions

Les zones de sécurité sont constituées par des volumes où, en raison des caractéristiques et des quantités des substances solides, liquides ou gazeuses mises en œuvre, stockées, utilisées, produites ou pouvant apparaître au cours des opérations ou incidents, un risque est susceptible d'avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité des installations exploitées sur le site.

Les zones de risque explosion comprennent les zones où un risque d'atmosphère peut apparaître, soit de façon permanente ou semi-permanente dans le cadre du fonctionnement normal de l'établissement, soit de manière épisodique avec une faible fréquence et de courte durée.

6.3.2 Délimitation des zones de sécurité

L'exploitant détermine sous sa responsabilité les zones de sécurité de l'établissement. Il tient à jour et à la disposition de l'inspecteur des installations classées un plan de ces zones.

Ces zones comprennent pour le moins des zones de risques incendie et d'explosion.

La nature exacte du risque et les consignes à observer sont indiquées à l'entrée de ces zones et en tant que de besoin rappelées à l'intérieur de celles-ci.

6.4 CONCEPTION ET AMÉNAGEMENT DES BÂTIMENTS ET INSTALLATIONS

6.4.1 Conception des bâtiments et locaux

Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie.

Les nouveaux équipements électriques (moteurs, armoires, commandes, ...) seront placés au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues.

Sans préjudice des dispositions du Code du Travail et/ou du Règlement Général des Industries Extractives, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation, doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

6.4.2 Alimentation électriques

L'installation électrique et le matériel électrique utilisés sont appropriés aux risques inhérents aux activités exercées.

Toute installation ou appareillage conditionnant la sécurité doit pouvoir être maintenue en service ou mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique normale.

L'exploitant fait vérifier annuellement les installations électriques par un organisme compétent. Les travaux de mise en conformités rendus nécessaires suite à ces contrôles sont réalisés dans les plus brefs délais définis par l'exploitant en fonction des enjeux en terme de sécurité des biens et des personnes.

6.4.3 Protection contre l'électricité statique et les courants de circulation

Toutes précautions sont prises pour limiter l'apparition de charges électrostatiques et assurer leur évacuation en toute sécurité ainsi que pour protéger les installations des effets des courants de circulation.

Les dispositions constructives et d'exploitation suivantes sont notamment appliquées :

- Limitation de l'usage des matériaux isolants susceptibles d'accumuler des charges électrostatiques ;
- Continuité électrique et mise à la terre des éléments conducteurs constituant l'installation ou utilisés occasionnellement pour son exploitation (éléments de construction, conduits, appareillages, supports, réservoirs mobiles, outillages, ...).

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

6.4.4 Systèmes d'alarme et de mise en sécurité

Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé publique doivent être munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et judicieusement disposés de manière à informer rapidement le personnel de tout incident.

Chaque installation doit pouvoir être arrêtée en urgence et mise en sécurité par des dispositifs indépendants de son système de conduite.

6.4.5 Protection contre la foudre

Les installations sur lesquelles une agression par la foudre peut être à l'origine d'évènements susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement, à la sûreté des installations, à la sécurité des personnes ou à la qualité de l'environnement, doivent être protégées contre la foudre.

6.5 EXPLOITATION

6.5.1 Utilités

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui concourent à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations, ainsi qu'au maintien des installations concourant au respect des normes de rejet.

6.5.2 Consignes d'exploitation et procédures

Les consignes d'exploitation des unités, stockages et équipements divers constituant un risque pour la sécurité publique sont obligatoirement établies par écrit et mises à la disposition des opérateurs concernés.

6.5.3 Prévention

Dans les zones à risques sont interdits les flammes à l'air libre ainsi que tous les appareils susceptibles de produire des étincelles (chalumeaux, appareils de soudage, etc ...). Cependant, lorsque des travaux nécessitant la mise en œuvre de flammes ou d'appareils tels que ceux visés ci-dessus doivent être entrepris dans ces zones, ils font l'objet d'un «permis feu» délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il a nommément désignée. Ces travaux ne peuvent s'effectuer qu'en respectant les règles d'une consigne particulière établie sous la responsabilité de l'exploitant.

Cette consigne fixe notamment les moyens de lutte contre l'incendie devant être mis à la disposition des agents effectuant les travaux d'entretien.

L'interdiction permanente de fumer ou d'approcher avec une flamme doit être affichée dans les zones de risques incendie.

6.6 MOYENS DE SECOURS ET D'INTERVENTION

6.6.1 Consignes générales de sécurité

Des consignes écrites sont établies pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel aux moyens de secours extérieurs.

6.6.2 Matériel de lutte contre l'incendie

L'établissement doit disposer de moyens internes de lutte contre l'incendie adaptés aux risques à défendre, et au moins :

- d'extincteurs à eau pulvérisée (ou équivalent) permettant d'assurer une capacité d'extinction égale ou supérieure à celle d'un appareil 21 A pour 250 m² de superficie à protéger (minimum de deux appareils par atelier, magasin, entrepôt...),
- d'extincteurs à anhydride carbonique (ou équivalent) près des tableaux et machines électriques,

•d'extincteurs à poudre (ou équivalent), type 55 b près des installations de liquides et gaz inflammables. Les extincteurs sont placés en des endroits signalés et rapidement accessibles en toutes circonstances.

Les extincteurs sont placés à des endroits signalés et rapidement accessibles en toute circonstance.

Les engins de chantier sont également équipés d'extincteurs de nature et de capacité appropriées.

En tant que de besoin ces matériels sont protégés contre le gel.

Les services d'incendie et de secours doivent pouvoir trouver en toute circonstance sur ce site :

•une réserve d'eau permettant un débit de 120 m³/h pendant 2 heures

•un nombre minimal de deux hydrants (pouvant être côte à côte)

La réserve d'eau peut être constituée par l'aménagement d'une ou plusieurs aires de pompage, ou par un puit.

La distance entre l'entrée principale des bâtiments et l'hydrant le plus proche doit être de 200 m par les voies engins.

L'exploitant prendra l'attache des services d'incendie et de secours afin de définir les besoins spécifiques au site.

6.6.3 Accès des secours extérieurs

Au moins deux accès de secours éloignés l'un de l'autre et, le plus judicieusement placés pour éviter d'être exposé aux conséquences d'un accident, sont en permanence maintenus accessibles de l'extérieur du site (chemins carrossables, ...) pour les moyens d'intervention.

6.7 SIGNALISATION

L'emploi des couleurs et des signaux de sécurité est appliqué conformément aux textes applicables dans ce domaine afin notamment de signaler les emplacements :

- •des moyens de secours,
- •des boutons d'arrêt d'urgence,
- •les diverses interdictions.

6.8 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Sans préjudice des dispositions du Code du travail et/ou du Règlement Général des Industries Extractives, des consignes précisant les modalités d'application du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

•les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations

•les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses

•les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie

•la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.

6.9 FORMATION DU PERSONNEL

L'exploitant veille à la qualification professionnelle et à la formation "sécurité" de son personnel, plus particulièrement de celui affecté à la conduite ou à la surveillance d'installations susceptibles, en cas d'incident, de porter atteinte à la sécurité des personnes ou à l'environnement.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ANNEXÉES à
l'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE du 01 JUIL. 2010
S.A.S. GASCOGNE MATÉRIAUX
« Au Pont » à CAHUZAC sur ADOUR

7 - PRESCRIPTIONS RELATIVES à L'UTILISATION DE CHAUFFAGE PAR FLUIDE CALOPORTEUR

7.1 ENCEINTE

Le fluide caloporteur est contenu dans une enceinte métallique entièrement close pendant le fonctionnement de l'installation, à l'exception des tuyaux d'évent.

7.2 GÉNÉRALITÉS

Dans le cas d'une installation en circuit fermé à vase d'expansion ouvert, un ou plusieurs tuyaux d'évent fixés sur le vase d'expansion doivent permettre l'évacuation facile de l'air et des vapeurs du liquide caloporteur. Leur extrémité est convenablement protégée contre la pluie, garnie d'une toile métallique à mailles fines et disposée de manière que les gaz puissent s'évacuer à l'air libre à une hauteur suffisante, sans refluer dans les locaux voisins ni donner lieu à des émanations gênantes pour le voisinage.

Au cas où une pression de gaz s'ajouterait à la pression propre de vapeur du liquide, l'atmosphère de l'appareil doit être constituée par un gaz inerte vis-à-vis de la vapeur du fluide considéré dans les conditions d'emploi.

Dans le cas d'une installation en circuit fermé à vase d'expansion fermé, des dispositifs de sécurité en nombre suffisant et de caractéristiques convenables doivent être disposés de telle façon que la pression ne s'élève en aucune circonstance au-dessus de la pression du timbre.

7.3 DISPOSITIF DE VIDANGE

Au point le plus bas de l'installation, un dispositif de vidange totale doit permettre d'évacuer rapidement le fluide caloporteur en cas de fuite constatée en un point quelconque de l'installation. L'ouverture de cette vanne doit interrompre automatiquement le système de chauffage. Une canalisation métallique, fixée à demeure sur la vanne de vidange, doit conduire, par gravité, le fluide vers un réservoir métallique de capacité au moins égale au volume de fluide contenu dans l'installation.

7.4 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

7.4.1 Quantité de liquide

Un dispositif approprié doit permettre à tout moment de s'assurer que la quantité de liquide contenu est convenable.

7.4.2 Température maximale

Un dispositif thermométrique doit permettre de contrôler à chaque instant la température maximale du liquide transmetteur de chaleur.

7.4.3 Chauffage

Un dispositif automatique de sûreté doit empêcher la mise en chauffage ou doit assurer l'arrêt du chauffage lorsque la quantité de liquide transmetteur de chaleur ou son débit dans chaque générateur en service est insuffisante.

7.4.4 Limites de températures

Un dispositif thermostatique doit maintenir entre les limites convenables la température maximale du fluide transmetteur de chaleur.

7.4.5 Alarmes

Un second dispositif automatique de sûreté, indépendant du thermomètre et du thermostat précédents, doit actionner un signal d'alerte, sonore et lumineux, au cas où la température maximale du liquide combustible dépasserait accidentellement la limite fixée par le thermostat.

343/344/346/347

7/12/2010

"Carrière matériaux alluvionnaire"

PREFE

Préfecture
Secrétariat Général
Direction des libertés publiques et des collectiv
Bureau du droit de l'environnement

Arrêté autorisant la S.A.S. G
à exploiter une carrière
aux lieux-dits « Au Communal
sur la commune

«A Magens » et « Iragues

Le Pré
Chevalier de l'Or

VU le code de l'environnement et notamment
- le livre V - titres 1er et IV, parties législative e
protection de l'environnement et au déchets
- le livre II – titre I et II , parties législative et

VU le code minier, notamment l'article 107 ;

VU le code du patrimoine et notamment le livre V –

VU le code du travail et notamment le livre II - titre I

VU le code forestier ;

VU le code rural ;

VU le code de la santé publique ;

VU le code de la voirie routière ;

VU le code de la route ;

VU le code de l'urbanisme ;

VU le code pénal ;

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le décret n°80-331 du 7 mai 1980 modifié porta

VU le décret n° 99-116 du 12 février 1999 relatif à
code minier ;

VU l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux

VU l'arrêté interministériel du 1er février 1996 fixant
circulaire du Ministre de l'environnement du 14
financières dans les carrières ;

VU l'arrêté ministériel du 09 février 2004 modifié relatif à la détermination des garanties financières de remise en état des carrières ;

VU le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive ;

VU l'arrêté ministériel du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyses dans l'air et dans l'eau dans les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et aux normes de référence;

VU l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, modifié par l'arrêté du 24 janvier 2001 ;

VU l'arrêté préfectoral du 05 février 1998 modifié par les arrêtés préfectoraux complémentaires du 02 novembre 1998 (changement d'exploitant), du 27 octobre 2000 (modification du phasage d'exploitation), du 22 janvier 2001 (modification des conditions de remise en état), du 25 mars 2003 (aménagement des bassins de décantation) et du 13 décembre 2007 (modification des conditions d'exploitation), autorisant la S.A.S. « GASCOGNE MATERIAUX (GAMA) » à exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires aux lieux-dits « A Magens », « Au Boupat » et « Iragues » sur la commune de TASQUE et au lieu-dit « Cantaous » sur la commune de CAHUZAC sur ADOUR,

VU la demande, avec pièces à l'appui, présentée le 03 avril 2009, par laquelle Monsieur Philippe DURAND, agissant en qualité de président directeur général de la S.A.S. GASCOGNE MATERIAUX (GAMA), dont le siège social est situé à CAHUZAC/ADOUR (32400), sollicite l'autorisation d'exploiter, à ciel ouvert, une carrière de matériaux alluvionnaires aux lieux-dits « Au Communal », « Au Cantaou » et « Aux Rouges » sur la commune de CAHUZAC/ADOUR et «A Magens » et « Iragues » sur la commune de TASQUE ;

VU les plans et renseignements joints à la demande ;

VU les arrêtés préfectoraux portant prorogation de sursis à statuer sur la présente demande en date des 23 février 2010 et 18 août 2010 ;

VU le dossier de l'enquête publique ouverte du 01 septembre 2009 au 01 octobre 2009 inclus sur le territoire des communes de CAHUZAC/ADOUR et de TASQUE sur la demande susvisée, ainsi que le rapport, les conclusions motivées et l'avis favorable du commissaire enquêteur en date du 28 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Directeur Régional des Affaires Culturelles, en date du 02 juin 2009 ;

VU l'avis émis par le chef du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine, en date du 09 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Directeur du Service Départemental d'Incendie et de Secours, en date du 12 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par l'Institut National de l'Origine et de la Qualité, en date du 24 août 2009 ;

VU l'avis émis par le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, en date du 16 octobre 2009 ;

VU les avis émis par le Directeur Départemental des Territoires, en date des 15 octobre 2009, 25 janvier 2010 et 16 février 2010 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de CAHUZAC/ADOUR en date du 14 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de BOUZON-GELLENAVE en date du 14 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de CANNET en date du 21 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de GALIAX en date du 02 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de GOUX en date du 14 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal d'IZOTGES en date du 19 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de LASSERADE en date du 25 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de PLAISANCE du GERS en date du 10 septembre 2009 ;

VU l'avis du Maire de POUYDRAGUIN en date du 13 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de PRECHAC/ADOUR en date du 02 septembre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de RISCLE en date du 08 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de TASQUE en date du 09 octobre 2009 ;

VU l'avis émis par le Conseil Municipal de TERMES d'ARMAGNAC en date du 11 septembre 2009 ;

VU le rapport BRGM/MPY n°09382 de novembre 2009 ;

VU le rapport de l'inspection des installations classées n° R-10154 du 26 août 2010 ;

VU l'avis émis par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, formation spécialisée dite « des carrières » en date du 1er octobre 2010 ;

CONSIDÉRANT que la présente autorisation porte principalement sur le renouvellement d'une autorisation antérieure et sur une extension en partie est du site.

CONSIDÉRANT que les conditions de remise en état du site et plus particulièrement des anciennes zones d'exploitation permettent de renforcer l'intérêt écologique de l'ensemble du site;

CONSIDÉRANT que l'extension de la carrière n'a qu'un impact négligeable sur le puits de Goux ;

CONSIDÉRANT dans leur ensemble les mesures de protection, de prévention et de surveillance que le demandeur s'engage à mettre en œuvre, après avoir évalué leur performance dans son étude d'impact ;

CONSIDÉRANT que la mise en activité de l'installation est subordonnée à l'existence de garanties financières ;

CONSIDÉRANT que l'exploitant possède les capacités techniques et financières requises ;

CONSIDÉRANT que les conditions d'aménagement, d'exploitation et de remise en état, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients susceptibles d'être générées par le fonctionnement de l'installation et constituent des mesures compensatoires suffisantes pour garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques et pour la protection de la nature et de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que les conditions d'aménagement, d'exploitation et de remise en état, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, sont compatibles avec les orientations du SDAGE ADOUR-GARONNE;

CONSIDERANT que l'exploitant n'a pas formulé, dans le délai qui lui était imparti, d'observation particulière sur le projet d'arrêté qui lui a été transmis ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture du Gers

ARRÊTE

TITRE I
Dispositions générales

ARTICLE 1er :

La S.A.S. GASCOGNE MATERIAUX (GAMA), dont le siège social est situé à CAHUZAC/ADOUR (32400), est autorisée à exploiter à ciel ouvert une carrière de matériaux alluvionnaires située sur les parcelles suivantes :

- pour l'extension : commune de TASQUE - lieu-dit « Iragué » - parcelles n°7 et 8 – section ZI ;
- pour le renouvellement : commune de CAHUZAC/ADOUR – lieu-dit « Au Communal » - parcelles n°338 à 344, 346 et 347 – section C ; lieu-dit « Au Cantaou » - parcelles n°348 à 364 – section C ; lieu-dit « Aux Rouges » - parcelles n°370 à 375, 380 et 381 – section C ; commune de TASQUE – lieu-dit « A MAgens » - parcelles n°1 et 2 – section ZH ; lieu-dit « Iragué » - parcelles n°11a, 11b et 11e – section ZI.

La superficie totale est de 69 ha 01 a 99 ca dont environ 11.04 ha pour l'extension.

Les coordonnées Lambert II du centre du site sont :

- X = 410 km
- Y = 151 km
- Z = 120 m NGF

ARTICLE 2 :

Les activités exercées sur ce site relèvent des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées :

Numéro	Désignation des activités	Régime
2510.1	Exploitation de carrière	AUTORISATION Superficie totale 69 ha 01 a 99 ca

Le présent arrêté vaut autorisation au titre du titre 1er du livre II du code de l'environnement.

ARTICLE 3 : Production maximale et horaires

La production maximale annuelle est inférieure à 450 000 tonnes.

L'activité sur le site est effectuée du lundi au samedi dans la plage horaire suivante : de 07h00 à 21h00 (sauf chantiers exceptionnels).

L'exploitation est interdite les dimanche et les jours fériés

ARTICLE 4 : Validité de l'autorisation

L'autorisation est valable jusqu'au 14 février 2014.

L'extraction de matériaux doit être arrêtée au plus tard 6 mois avant l'échéance de la présente autorisation pour que la remise en état puisse être correctement exécutée dans les délais susvisés.

L'autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers et n'a d'effet que dans les limites des droits de propriété ou de fortage du bénéficiaire. Cette durée inclut la remise en état complète des terrains visés à l'article 1er.

Toutefois, cette autorisation cesse d'avoir effet dans le cas où elle n'aurait pas été utilisée dans les trois ans suivant sa notification ou dans le cas où l'exploitation serait interrompue pendant plus de deux ans.

L'exploitation sera considérée comme interrompue si la production annuelle était inférieure au dixième de la production maximale autorisée, soit 45 000 tonnes.

ARTICLE 5 : Modifications

Toute modification apportée par le demandeur, de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

ARTICLE 6 : **Accidents et incidents**

L'exploitant est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais au service d'inspection des installations classées, les accidents et incidents du fait de l'exploitation de cette carrière qui sont de nature à porter atteinte soit à la commodité de voisinage, soit à la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit à l'agriculture, soit à la protection de la nature et de l'environnement, soit à la conservation des sites et monuments.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que ce soit l'état des installations où a eu lieu l'accident tant que le service d'inspection des installations classées n'en a pas donné son accord et s'il y a lieu après autorisation de l'autorité judiciaire.

ARTICLE 7 : **Contrôles et analyses**

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, le service d'inspection des installations classées peut demander, en cas de besoin, que des contrôles spécifiques, des prélèvements et des analyses soient effectués par un organisme dont le choix est soumis à son approbation s'il n'est pas agréé à cet effet, dans le but de vérifier le respect des prescriptions d'un texte réglementaire, pris au titre de la législation sur les installations classées ou du code miner.

Il peut également demander le contrôle de l'impact sur le milieu récepteur de l'activité de l'exploitation (carrière et installations).

Les frais occasionnés par ces études sont supportés par l'exploitant.

ARTICLE 8 : **Réglementation**

L'exploitant doit se conformer aux lois et règlements intervenus ou à intervenir sur les installations classées et exécuter dans les meilleurs délais prescrits toute mesure qui lui serait ultérieurement imposée dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publique ou pour faire cesser des inconvénients préjudiciables au voisinage.

Cette autorisation d'exploiter est délivrée au titre de l'article L512-1 du code de l'environnement sans préjudice des autres réglementations applicables.

En particulier, le pétitionnaire doit obtenir, le cas échéant, la délivrance des dérogations aux interdictions de destruction des habitats ou espèces protégées conformément à l'article L411-2 du code de l'environnement.

ARTICLE 9 : **Sanctions**

Faute par l'exploitant de se conformer aux textes réglementaires en vigueur et aux prescriptions édictées par le présent arrêté, il sera fait application des sanctions administratives et pénales prévues par le code de l'environnement et/ou par le code minier.

ARTICLE 10 : **Engagements**

L'exploitant doit respecter les dispositions figurant dans sa demande et notamment dans l'étude d'impact, dans l'étude de dangers et dans ses mémoires en réponse aux différents services et qui ne sont pas contraires aux dispositions de la présente autorisation.

ARTICLE 11 : **Documents et registres**

Tous les documents, plans ou registres établis en application du présent arrêté et tous les résultats des mesures effectuées au titre du présent arrêté sont tenus à la disposition du service d'inspection des installations classées qui peut, par ailleurs, demander que des copies ou synthèses de ces documents lui soient adressées.

ARTICLE 12 : **Intégration paysagère**

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer les installations dans le paysage. L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords des installations, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté.

ARTICLE 13 : **Conformité**

Un récolement sur le respect du présent arrêté est exécuté par l'exploitant ou un organisme compétent ayant reçu l'accord de l'inspection des installations classées.

Ce contrôle, à la charge de l'exploitant et sous sa responsabilité, est réalisé dans un délai de six mois après le début de l'exploitation. Le compte-rendu est adressé à l'inspection des installations classées dans ce même délai.

Ce contrôle peut être renouvelé à la demande de l'inspection des installations classées.

TITRE II
Dispositions particulières
Section 1 : Aménagements préliminaires

ARTICLE 14 : **Affichage**

Avant le début de l'exploitation, l'exploitant est tenu de mettre en place à ses frais et sur chacune des voies d'accès au chantier des panneaux indiquant en caractères apparents : son identité, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse des mairies où le plan de remise en état du site peut être consulté.

ARTICLE 15 : **Plan de bornage**

Avant toute extraction, un bornage est effectué aux frais de l'exploitant.

A cet effet, des bornes sont mises en place en tous points nécessaires pour vérifier le périmètre de l'autorisation.

L'exploitant doit veiller à ce que ces bornes restent en place, visibles et en bon état jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

ARTICLE 16 : **Bornes de nivellement**

En complément au bornage prévu à l'article précédent, l'exploitant met en place des bornes de nivellement rattachées au niveau NGF, en tout point nécessaire pour vérifier les cotes minimales de l'extraction autorisée.

ARTICLE 17 : **Eaux de ruissellement externes**

Si nécessaire, des réseaux de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre les zones d'exploitation sont mis en place à la périphérie de ces zones.

ARTICLE 18 : **Aménagements de la voirie**

L'accès à la voirie publique est aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique.

La contribution de l'exploitant à l'aménagement et à la remise en état des voiries est réglée conformément aux dispositions du code de la voirie routière susvisé.

En particulier, l'exploitant doit nettoyer la sortie du site au niveau de la RD180 dès qu'il y est constaté un dépôt susceptible d'impacter la sécurité routière des usagers.

ARTICLE 19 : **Aménagements paysagers**

L'exploitant doit mettre en place toutes les haies et plantations nécessaires à l'intégration paysagère du site telles que prévues dans l'étude d'impact et les mémoires en réponse aux services. Ne sont pas concernés par cette disposition, les aménagements de nature à gêner l'exploitation du site.

Le choix des espèces autochtones est soumis à l'avis de la DREAL.

ARTICLE 20: **Déclaration de début d'exploitation**

La déclaration de début d'exploitation telle que prévue à l'article R-512-44 du code de l'environnement est subordonnée à la réalisation des travaux mentionnés aux articles 14 à 19 ci-dessus.

ARTICLE 21: **Aménagements particuliers**

Avant tous travaux d'extraction sur les parcelles n°7 et 8 (commune de TASQUE), l'exploitant doit localiser précisément les câbles de fibre optique, les repérer en surface et maintenir l'extraction à plus de 10 mètres de leur position.

ARTICLE 22 : Dispositions complémentaires

22.1 - Puits de Goux :
En collaboration avec le gestionnaire de la ressource, l'exploitant participe à la réalisation de l'étude complémentaire sur les possibilités d'augmentation du débit pompé dans le puits de Goux.
Cette étude est adressée au Préfet du Gers pour le 31 décembre 2011.

22.2 - Transports scolaires :
L'exploitant met en place une concertation avec les maires des proches communes, les gestionnaires des voiries et le regroupement des transports scolaires local afin de définir les besoins en matière d'aménagement (y compris des horaires du trafic routier), pour améliorer la sécurité des enfants.

22.3 - Surverses :
L'exploitant adresse à l'inspection des installations classées, 6 mois après la notification du présent arrêté, les éléments suivants :
- plan localisant précisément les systèmes de surverse,
- le détail des ouvrages : cote altimétrique, diamètre de la buse, implantation, descriptif du système de gabions mis en place pour les surverses vers le canal, ...

Section 2 : Conduite de l'exploitation

ARTICLE 23 :
Sans préjudice de l'observation des législations et réglementations applicables et des mesures particulières de police prescrites, l'exploitation doit être conduite conformément aux dispositions suivantes :

23.1 - Généralités

Tout déversement de liquide susceptible de générer une pollution des sols et/ou des eaux sur le site est interdit.

Pendant toute la durée des travaux, l'entretien et le nettoyage du site et de ses abords sont régulièrement effectués.

En particulier, l'exploitant procède annuellement :
- au fauchage tardif du site : opération réalisée en dehors des périodes de nidification (de mars à juillet)
- à la destruction mécanique des espèces allochtones,
- faucardage des différents lacs : opération réalisée en dehors des périodes de nidification et d'hivernage de l'avifaune.

De manière générale, les plantations, les merlons et les divers stockages de matériaux ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux en cas de crue.

L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite sur le site.

23.2 - Hygiène et sécurité

Tous les travaux sont conduits conformément aux dispositions du décret n°99-116 du 12 février 1999 relatif à la police des carrières ainsi que du règlement général des industries extractives et des autres textes pris en leur application et des réglementations spécifiques applicables (arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières, ...).

23.3 – Décapage

Le décapage des terrains de l'extension est réalisé en dehors des périodes sèches et de grand vent.

Dans la mesure du possible, le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles de découverte.

L'horizon humifère est stocké séparément et réutilisé pour la remise en état des lieux ou utilisé immédiatement dans le cadre de la remise en état coordonnée.

La durée de stockage des terres de découverte doit être aussi réduite que possible.

Dans la mesure du possible, le stockage des terres de découverte doit être limité en hauteur à 3 mètres. Elles sont décompactées avant leur mise en œuvre lors de la remise en état du site.

23.4 - Extraction

Généralités :
L'extraction s'effectue à ciel ouvert et est réalisée en deux phases telles que définies en annexe au présent arrêté. Toute modification du phasage doit faire l'objet d'une demande préalable d'autorisation.

Les limites de l'exploitation, y compris les travaux de décapage, sont constamment maintenues à une distance minimale de 10 mètres des limites du périmètre de la zone autorisée et de 50 mètres du lit mineur de l'Adour.

Méthode :
L'extraction est principalement réalisée à l'excavateur à godets exceptionnellement à la pelle hydraulique, après accord du Préfet du Gers .

La profondeur maximale des excavations est limitée à 8 mètres par rapport au terrain naturel. La côte minimale en fond d'excavation est de 108m NGF.

L'exploitant fait procéder annuellement, par une société spécialisée, à un contrôle de la profondeur d'extraction de la phase en cours.

Archéologie :

L'exploitant prend les mesures nécessaires à la prise en compte des risques que l'exploitation est susceptible de faire courir au patrimoine archéologique.

Au plus tard un mois avant le début de chaque phase de décapage, l'exploitant doit aviser le Service Régional de l'Archéologie Préventive de Midi-Pyrénées (32, rue Dalbade – BP811 – 31080 TOULOUSE Cedex 6) de la date des travaux de décapage.

Il appartient au service précité d'informer l'exploitant dans un délai maximal d'un mois suivant cet avis des mesures à prendre, le cas échéant, pour procéder aux sondages et tranchées d'évaluation archéologique qui s'avéreraient nécessaires.

Conformément au code du patrimoine (articles L.531-14 à L.531-16) réglementant en particulier les découvertes fortuites et leur protection, toute découverte de quelque sorte que ce soit (vestige, structure, monnaie,...) est signalée immédiatement auprès du Service Régional de l'Archéologie. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits. Tout contrevenant est passible des peines prévues aux articles 322-1 et 322-2 du code pénal.

23.5 - Évacuation des matériaux

Les matériaux, hors ceux issus du décapage, sont évacués pour traitement, par bandes transporteuses vers les installations de premier traitement implantées à proximité.

L'utilisation de camions pour l'évacuation des matériaux peut être exceptionnellement autorisé par le Préfet du Gers et ce pour une durée limitée.

Les produits finis sont acheminés par camions vers les lieux d'emploi.

Les horaires autorisés pour la circulation des véhicules évacuant les matériaux sont ceux fixés à l'article 3 (sauf chantiers exceptionnels).

ARTICLE 24

Sous les mêmes réserves que celles fixées à l'article 23.2, la remise en état de la carrière en fin d'exploitation est effectuée conformément aux engagements initiaux pris dans la demande d'autorisation en particulier dans l'étude d'impact et dans les mémoires en réponse de l'exploitant aux services, à savoir principalement :

24.1 – Remblayage

Le remblayage du site est réalisé avec les seuls matériaux de découverte et de lavage des matériaux.

Tout apport de matériaux externes au site, même inertes est interdit.

Les zones remblayées sont végétalisées. Elles comportent une pente de 1% vers les plans d'eau.

Les fines de décantation sont placées au-dessus des plus hautes eaux connues et de telle manière qu'en cas de crue et/ou d'érosion de berges, elles ne puissent pas être remobilisées.

Les pentes des talus des zones remblayées sont limitées à 18°.

24.2 - Remise en état de la carrière

La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation.

La remise en état est strictement coordonnée à l'exploitation selon les schémas d'exploitation et de remise en état figurant en annexe au présent arrêté et qui ne sont pas contraires aux dispositions ci-dessous.

L'état des terrains en fin d'exploitation et de réaménagement est conforme aux plans de l'état final annexé au présent arrêté et aux dispositions de l'étude d'impact, des mémoires en réponse de l'exploitant et du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Les principes généraux de remise en état sont les suivants :

- Création de 8 lacs,
- Suppression de toutes les installations et du passage souterrain sous la RD180,
- Suppression des merlons,
- Scarification des sols,
- Décompactage des sols le nécessitant,
- Régalage des terres de découverte et éventuellement des stériles (fines de décantation placées hors d'eau), en respectant l'ordre de mise en place,
- Maîtrise de la prolifération de certaines espèces non désirées (destruction mécanique),
- Les pentes des berges sont au maximum de 1H/1V sous eau et de 3H/1V hors d'eau,
- Les berges et les terrains remblayés sont enherbés (sauf la parcelle n°1 qui est remise en culture),
- Zones restituées à l'agriculture et bordées par un plan d'eau : création d'un fossé en bordure de plan d'eau pour éviter le transfert des eaux de ruissellement vers le lac et plantation d'une haie entre le fossé et les terres agricoles,
- Création d'une zone à vocation écologique : lacs n°1, 2 et 4,
- Restauration de corridors écologiques,
- Aménagement spécifique de la berge nord du lac n°7 : bosquets interrompus et renforcés dans les angles,
- Empoissonnement des lacs interdit,
- Remplacement des robiniers par des saules et des frênes sur les berges du canal de l'Alaric,
- Suppression des cheminements entre les lacs n°1 et n°2 (orientation est-ouest) ainsi qu'à l'est de ces deux lacs (orientation nord-sud),
- Les cheminements au niveau des berges ouest des lacs n°1 et 2 doivent être placés à plus de 50 mètres de la berge. Cette distance peut être réduite dès lors qu'une végétation dissuasive est en place,
- Végétalisation du site par mise en place de haies, de bosquets et d'alignements d'arbres,
- Création d'une zone de zones humides : 0,5 ha environ pour un linéaire cumulé de 1000 mètres,
- Maintien de 15 mètres de délaissés par rapport au canal de l'Alaric, au canal d'irrigation et aux routes départementales, et de 10 mètres pour tous les autres fossés et canaux, ainsi que pour les câbles de fibre optique (zone d'extension) et la conduite d'irrigation le long de la RD180,
- Maintien d'un délaissé d'au moins 10 mètres autour des ancrages des pylônes de la ligne haute-tension qui traverse le site. L'accès depuis une berge est maintenu en permanence,
- Aménagement des surverses dont celles évacuant les eaux vers le canal de l'Alaric sont équipées de gabions,
- Suppression du passage souterrain au niveau de la RD180.

Le suivi des travaux de remise en état du site est assuré par un spécialiste (écologue).

L'état des terrains en fin d'exploitation et de réaménagement est conforme aux plans de l'état final annexé au présent arrêté et aux dispositions de l'étude d'impact et des mémoires en réponse de l'exploitant.

En fin d'exploitation l'ensemble du site est nettoyé et débarrassé de tous vestiges et matériel d'exploitation.

24.3 – Échéance intermédiaire de remise en état

Les lacs n°1, 2, 3 (hors berges nord et nord-ouest concernées par les pistes, passages des convoyeurs et points de pompage et/ou de rejets), 4 et 5 doivent être remis en état au plus tard pour le 31 décembre 2011.

Les lacs n°6 et 7, ainsi que les terrains remblayés de la parcelle n°1, hors zones concernées par les pistes et/ou les passages des convoyeurs, doivent être remis en état au plus tard pour le 31 décembre 2012. Les travaux de remise en état du lac n°7 doivent être conduit en relation avec un écologue qui définira la période propice à ces travaux au regard de la protection des hirondelles de rivage (périodes de reproduction et de nidification).

Section 3 : Sécurité du public

ARTICLE 25 : **Accès**

Durant les heures d'activité, les accès de la carrière doivent être contrôlés.

Les accès des sites d'exploitation, doivent être équipés de barrières fermées en dehors des heures d'activité.

Le système de fermeture retenu doit permettre l'accès des services de secours et d'incendie en toute période.

ARTICLE 26 : **Signalisation**

L'interdiction d'accès au public est affichée en limite de l'exploitation à proximité de chaque accès et en tout autre point le justifiant.

ARTICLE 27 : **Zones dangereuses**

Les accès à toute zone dangereuse des travaux d'exploitation sont interdits par une clôture efficace ou tout autre dispositif reconnu équivalent. En particulier, les clôtures bordant les voies de circulation sont de type grillagées.

Le danger est signalé par des pancartes placées, d'une part, sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux et d'autre part, à proximité des zones clôturées.

Ces dispositions concernent aussi toutes les zones présentant un risque spécifique tels les bassins de décantation.

ARTICLE 28 : **Plan de circulation**

L'exploitant fixe les règles de circulation applicables à l'intérieur de l'établissement. Ces règles sont portées à la connaissance des intéressés par des moyens appropriés (par exemple : panneaux de signalisation, feux, marquage au sol, consignes, affichage à l'entrée du site, ...).

ARTICLE 29 : **Stabilité des bords de fouilles**

En fin de réaménagement, les bords des excavations sont laissés à une distance horizontale d'au moins 10 mètres des limites du périmètre (y compris du câble de fibre optique et de la conduite d'irrigation située le long de la RD180), de la voirie et de tout élément de la surface dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publiques. Cette distance est portée à :

- 50 mètres par rapport au lit mineur de l'Adour
- 15 mètres des routes départementales n°180 et 173,
- 15 mètres du canal d'irrigation et du canal de l'Alaric.

Par ailleurs, toute extraction de matériaux et toute évolution de personnel, d'engins ou véhicules sont interdites :

- dans un rayon de 10 mètres autour des 3 pylônes supports de la ligne électrique 20 kV de RISCLE à PLAISANCE.
- dans 2 bandes sur une largeur de 3 mètres de part et d'autre de l'axe formé par les conducteurs, situées des bords périphériques des chemins d'accès à chaque pylône support. L'accès à chaque pylône est maintenu pendant et après les travaux d'exploitation.

D'une manière générale, l'exploitation du gisement à son niveau le plus bas doit être à une distance horizontale suffisante du bord supérieur de la fouille. Le talutage final doit être réalisé de telle sorte que la stabilité des terrains voisins ne soit pas compromise, même à long terme.

Cette distance doit prendre en compte la hauteur totale des excavations, ainsi que la nature et l'épaisseur des différentes couches présentes sur toute cette hauteur.

Section 4 : Registres et plans

ARTICLE 30 :

L'exploitant établit et met à jour au moins une fois par an un plan à l'échelle 1/1000ième ou à une échelle plus grande, sur lequel figurent :

- les limites de la présente autorisation ainsi qu'une bande de 50 mètres au-delà de celles-ci,
- les parcelles cadastrales,
- les bords des fouilles et les dates des relevés correspondants successifs,
- les cotes NGF des différents points significatifs,
- les zones remises en état avec une symbolisation spécifique pour chaque type de terrain réaménagé et les pentes des talutages définitifs exécutés,
- la position des ouvrages à préserver tels qu'ils figurent à l'article 29 ci-dessus.

Section 5 : Prévention des pollutions ou nuisances

ARTICLE 31 :

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, de l'air ou des sols et de nuisances par le bruit et les vibrations et l'impact visuel.

ARTICLE 32 :

La prévention des pollutions ou nuisances est réalisée de la manière suivante :

32.1 - Pollution accidentelle

Entretien et ravitaillement :

L'entretien des engins de chantier est interdit sur les zones d'exploitation (fronts, carreau, pistes).

Le ravitaillement des engins de chantier est réalisé sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.

Le ravitaillement des engins à progression lente est effectué en bord à bord sur une aire étanche mobile.

Les vidanges des engins de chantier et des véhicules ne sont pas effectuées sur les zones d'exploitation (fronts, carreau, pistes), mais uniquement au niveau de l'aire étanche ou dans des lieux extérieurs au périmètre autorisé (garages, ateliers spécialisés, etc.) disposant des installations adaptées et autorisées à cet effet.

En cas de panne d'un véhicule ou engin de chantier, celui-ci est acheminé hors de la zone d'exploitation dans les lieux adaptés précités. Si pour des raisons de sécurité et/ou techniques son acheminement n'est pas possible et qu'il s'avère nécessaire de recourir à un dépannage *in situ*, toutes les dispositions sont prises, tant en attente de ce dépannage qu'au cours de celui-ci, pour éviter la fuite et la dispersion de produits polluants. Le dépannage doit être effectué dans les meilleurs délais compatibles avec la sécurité des personnes intervenant sur le site.

Stockages :

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est interdit sur la carrière.

Équipements spécifiques :

Tous les engins sont équipés d'un kit anti-pollution.

Gestion des crues :

L'exploitant met en place une procédure de gestion des crues permettant de :

- alerter le personnel (« vigicrue », ...)
- déplacer les engins dans des zones non exposées aux crues,
- prendre toute disposition jugée utile pour éviter des pollutions des eaux,
- définir les opérations spécifiques : bouchage du tunnel sous la RD180, ouvertures supplémentaires dans les merlons périphériques, ...

32.2 - Eaux superficielles

Eaux superficielles provenant de l'extérieur du site :

Elles doivent être, si nécessaire, drainées à l'extérieur du périmètre d'exploitation afin d'éviter qu'elles ne pénètrent sur la zone en exploitation.

Au besoin, elles sont dirigées vers un ou plusieurs bassins de décantation correctement dimensionnés pour répondre à une pluie d'orage d'une durée minimale d'une heure.

Eaux superficielles du périmètre autorisé :

De manière générale, les eaux de pluie qui sont susceptibles de ruisseler hors du site ou dans les lacs doivent être recueillies et acheminées vers des dispositifs de décantation (noues, bassins, ...) permettant de respecter les critères de qualité avant rejet tels que définis ci-dessous.

Il en est de même pour les eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées par des matières en suspension et/ou des hydrocarbures (zones compactées, pistes, ...).

L'exploitant doit être en mesure de justifier du dimensionnement (en fonction des surfaces à traiter et sur la base minimale d'une pluie décennale de trente minutes) des dispositifs de collecte des eaux de ruissellement : noues, bassins, ...

Exutoires :
Les seuls points de rejet dans le milieu naturel sont constitués par les rejets eaux claires des bassins de décantation des eaux de ruissellement éventuellement créés.
Quand ils sont pérennes, l'exploitant doit les localiser sur un plan adapté.
Les points de rejet sont équipés d'un dispositif de prélèvement.

Qualité des rejets aqueux :
Ces effluents doivent, avant rejet, respecter les critères suivants :

- le pH est compris entre 5,5 et 8,5
- la température est inférieure à 30° C
- conductivité
- les matières en suspension totales (MEST) ont une concentration inférieure à 35 mg/l
- la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) à une concentration inférieure à 125 mg/l
- les hydrocarbures totaux ont une concentration inférieure à 10 mg/l .

Ces valeurs limites sont respectées pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit sur 24 heures; en ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne doit dépasser le double de ces valeurs limites. Les valeurs sont déterminées selon les normes appropriées décrites dans l'arrêté ministériel du 07 juillet 2009.

La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l.

Entretien :
L'exploitant établit une procédure d'entretien des ouvrages de traitement des eaux avant rejet.

Contrôles :
L'inspection des installations classées peut demander à l'exploitant de procéder à des contrôles aux points de rejets. Les paramètres de contrôle sont définis ci-dessus.

En complément de ce qui précède, l'exploitant contrôle annuellement la qualité des eaux au niveau du canal de l'Alaric, en amont et en aval du site. Les paramètres de suivi sont : pH, température, MEST, DCO et hydrocarbures.

32.3 - Eaux souterraines

Suivi hydrogéologique :
L'exploitant procède à une surveillance de l'impact de la carrière sur les eaux souterraines selon les dispositions suivantes :

- Le suivi des niveaux de la nappe est réalisé sur 9 piézomètres (en amont et en aval hydraulique du site) et 2 échelles limnigraphes (lacs n°7 et 8),
- Les contrôles sont effectués mensuellement et font l'objet d'un enregistrement,
- Des contrôles de la qualité des eaux sont réalisés annuellement sur les piézomètres « Pz3 » et « P5 ». Les paramètres de contrôle sont : conductivité, pH, température, DCO et hydrocarbures.

Bilan hydrogéologique :
Tous les ans, l'exploitant adresse au Préfet du Gers, un bilan de l'impact hydraulique de la carrière : basculement, piézométrie, qualité des eaux, eutrophisation, ...

32.4 - Pollution de l'air

Généralités :
Sans préjudice des dispositions réglementaires relatives à la prévention des émissions de poussières, l'exploitant prend toutes autres dispositions utiles, en particulier celles décrites dans son dossier de demande, pour éviter l'émission et la propagation des poussières.
Prévention :
En période sèche, les pistes de roulage et les stocks de matériaux susceptibles de s'envoler sous l'action du vent sont régulièrement arrosés.

Réseau de surveillance :
L'exploitant met en place un réseau de surveillance des retombées de poussières dans l'environnement. Les points de mesures retenus sont :

- à l'est de la maison d'Irrague,
- à l'est de la maison de Cantaou,
- en limite est du site.

Contrôles :
L'exploitant procède à une analyse des retombées des poussières dans l'environnement tous les ans en période représentative de l'activité. Les résultats sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

32.5 - Prévention des incendies

Sans préjudice des dispositions réglementaires relatives à la prévention des risques d'incendie, l'exploitant prend toutes autres dispositions utiles, en particulier celles décrites dans son dossier de demande, pour éviter l'ignition et la propagation d'incendies.

En particulier, les stockages de produits inflammables ou combustibles, les installations comportant des moteurs thermiques ou électriques, les engins de chantier et les véhicules ainsi que les différents locaux sont pourvus d'équipements de lutte contre l'incendie adaptés et conformes aux réglementations et normes en vigueur. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Les différentes installations sont desservies par une voie permettant la circulation et l'utilisation faciles des engins de lutte contre l'incendie.

En accord avec les services d'intervention et de secours, l'exploitant doit définir les besoins spécifiques au site dans le cadre de la lutte contre les incendies (points de pompage en particulier).

Ces aménagements doivent être en service dans un délai de 6 mois après la déclaration de début d'exploitation.

32.6 - Déchets

Cadre législatif :
L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets conformément :

- aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur (code de l'environnement et ses textes d'application),
- aux orientations définies dans le plan régional de valorisation et d'élimination des déchets dangereux et dans le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les emballages industriels doivent être éliminés conformément aux dispositions du décret n°94-609 du 13 juillet 1994 relatif à l'élimination des déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages.

Élimination des déchets :
L'élimination des déchets doit être assurée dans des installations dûment autorisées à cet effet au titre du code de l'environnement. L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination. Les documents justificatifs doivent être conservés pendant 3 ans.

Toute incinération à l'air libre de déchets de quelque nature qu'ils soient est interdite.

Ne peuvent être éliminés en centre de stockage de déchets dangereux que les déchets cités dans les arrêtés ministériels réglementant le stockage des déchets dangereux.
Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) non triés et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés ou éliminés dans des installations réglementairement autorisées en application des dispositions du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les déchets industriels banals non triés ne peuvent plus être éliminés en décharge. On entend par déchets triés, les déchets dont on a extrait au moins les matériaux valorisables (bois, papier, carton, verre, etc.).

Les déchets dangereux dont la nature physico-chimique peut être source d'atteintes particulières pour l'environnement sont interdits et ne peuvent transiter dans l'établissement. Les filières de traitement adoptées doivent respecter le principe de non-dilution.

Pour chaque enlèvement, les renseignements minimaux suivants sont consignés sur un document de forme adaptée (registre, fiche d'enlèvement, ...) et conservés par l'exploitant :
- code du déchet selon la nomenclature,
- dénomination du déchet,
- quantité enlevée,
- date d'enlèvement,
- nom de la société de ramassage et numéro d'immatriculation du véhicule utilisé,
- destination du déchet (éliminateur),
- nature de l'élimination effectuée.

L'ensemble de ces renseignements est tenu à la disposition du service d'inspection des installations classées.

32.7 - Transports

Les véhicules affectés au transport des matériaux sont entretenus de manière à limiter les nuisances ou dangers.

De manière générale, les règles de circulation mises en place par l'exploitant à l'intérieur de la carrière en application des textes relatifs à la police des mines et carrières et du règlement général des industries extractives ou en dehors de l'emprise de celle-ci, par le code de la route sont scrupuleusement respectées.

Les capacités maximales de charge (poids total autorisé en charge, poids total roulant autorisé, charges maximales des essieux ou des éléments d'attelage) et les critères de répartition des charges des engins de chantier et des véhicules doivent être respectés.

32.8 - Bruits et vibrations

32.8.1 - Généralités :
L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions suivantes sont applicables aux installations :
- l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

32.8.2 - Véhicules et engins

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier doivent répondre aux dispositions du décret n° 95-79 du 23 janvier 1995) et des textes pris pour son application.
Les véhicules de chantier sont équipés d'un avertisseur de recul de type « cri du lynx ».

32.8.3. - Appareils de communication

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

32.8.4 - Niveaux acoustiques

Les niveaux limites à ne pas dépasser en limites de propriété pour les différentes périodes de la journée sont donnés par le tableau suivant :

Niveaux limites admissibles de bruit en dB(A) :
- 70 dB(A) dans les horaires visés à l'article 3 ci-dessus.
- Exploitation interdite le reste du temps y compris les dimanches et jours fériés.

Les bruits émis par l'installation ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure à :
- 6 dB(A) pour la période de jour allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés, si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A),
- 5 dB(A) pour la période de jour allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés, si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 45 dB (A).

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement).

Les mesures des émissions sonores sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-100 complétées par les dispositions de l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 précité.

32.8.5 - Contrôles

Le service d'inspection des installations classées peut demander que des contrôles ponctuels ou une surveillance périodique de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix est soumis à son approbation. Les frais sont supportés par l'exploitant.

L'exploitant procède à une surveillance annuelle de l'émission sonore en limite de propriété de l'installation classée et dans les zones d'émergences réglementées. Les résultats des mesures sont tenus à la disposition du service d'inspection des installations classées.

Indépendamment de ce qui précède, l'exploitant procède à un contrôle des émissions sonores chaque fois que la configuration de l'exploitation le justifie. A ce titre, un contrôle des émissions sonores (limites de propriété et zone d'émergences réglementées) est réalisé dès le début des travaux de décapage de la zone est.

SECTION 6 : Dispositions relatives aux garanties financières

ARTICLE 33: Montant des garanties financières

Compte tenu du phasage d'exploitation et de réaménagement, tel que défini à l'article 24 ci-dessus, le montant des garanties financières retenu est égal au montant maximal nécessaire pour effectuer le réaménagement du site.

La valeur de l'indice TP01 retenue pour le calcul est de : 616.5.

Ce montant est fixé à :

- 1ère phase (2010 - 2013) : 259 384 euros TTC
- 2ième phase (2013 - 2014) : 94 358 euros TTC

En toute période, l'exploitant doit être en mesure de justifier l'existence d'une caution solidaire telle que prévue par la réglementation et d'un montant au moins égal à la somme correspondante fixée ci-dessus. Notamment, le document correspondant doit être disponible sur le site de la carrière ou sur un site proche et le service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement peut en demander communication lors de toute visite.

ARTICLE 34 : Renouvellement et actualisation des garanties financières

34.1 Compte tenu de la date d'échéance des garanties financières telle qu'elle figure au document transmis en début d'exploitation ou de la date d'échéance de tout document postérieur renouvelant ces garanties, et au moins 6 mois avant cette date, l'exploitant adresse au Préfet un nouveau document, conforme à l'arrêté interministériel du 1er février 1996 susvisé, attestant du renouvellement et de l'actualisation éventuelle de ces garanties pour une nouvelle période.

34.2 Le montant des garanties financières fixé à l'article 33 ci-dessus est indexé sur l'indice TP 01 publié par l'INSEE. L'indice TP 01 de référence est défini à l'article 33 ci-dessus.
L'actualisation des garanties financières sera faite sur l'initiative de l'exploitant, sans que l'administration ait à le demander. Lorsque cette actualisation n'est pas prise en compte dans toute attestation de renouvellement de garanties financières qui se trouverait concernée, ou est prise en compte de façon insuffisante, ce document ne remplit pas les conditions visées à l'article 34.1 ci-dessus. Dans ce cas l'exploitant peut faire l'objet des sanctions administratives et pénales prévues à l'article 36 ci-dessous.

34.3 Lorsque la quantité de matériaux extraits est sensiblement inférieure aux prévisions utilisées pour le calcul des garanties financières, et lorsqu'un nouveau calcul de ces garanties financières aboutit à un résultat au moins inférieur de 25% au chiffre prévisionnel, l'exploitant peut demander au Préfet, pour les périodes quinquennales suivantes, une révision de ces chiffres. Dans ce cas, l'exploitant adresse au Préfet une demande accompagnée d'un dossier technique justificatif, au moins 10 mois avant le terme de la période quinquennale en cours.

34.4 Toute modification des conditions d'exploitation conduisant à l'augmentation du montant des garanties financières doit être portée sans délai à la connaissance du Préfet et ne peut intervenir avant la fixation du montant de celles-ci par arrêté complémentaire et la fourniture de l'attestation correspondante par l'exploitant.

ARTICLE 35 : Appel des garanties financières

Le Préfet fait appel à l'organisme de caution solidaire ayant fourni l'attestation de garanties financières:

- soit en cas de non-respect des prescriptions du présent arrêté préfectoral relatives à la remise en état (le cas échéant modifiées par arrêté préfectoral complémentaire), après que la mesure de consignation prévue à l'article L514.1 du Code de l'Environnement est rendue exécutoire
- soit en cas de disparition physiques (personnes physiques) ou juridique (sociétés) de l'exploitant et d'absence de remise en état conforme au présent arrêté préfectoral (et le cas échéant aux arrêté préfectoral complémentaires l'ayant modifié).

ARTICLE 36 : Sanctions administratives et pénales

36.1 L'absence de garanties financières, par défaut de production par l'exploitant de l'attestation de garanties financières initiale ou de l'attestation de renouvellement visée à l'article 34.1 ci-dessus, entraîne la suspension de l'activité, après mise en œuvre des modalités prévues à l'article 514.1-3° du Code de l'Environnement.

36.2 Toute infraction aux dispositions du présent arrêté relative à la remise en état constitue, après mise en demeure, un délit tel que prévu et réprimé par l'article 514.11 du Code de l'Environnement.

ARTICLE 37 : Fin d'exploitation

Lorsque l'exploitant met à l'arrêt définitif une installation classée, il accomplit les formalités administratives prévues aux articles R-512-39 – 1 à 3 du code de l'environnement.

L'exploitant adresse, au moins 6 mois avant la date d'expiration de la présente autorisation ou 6 mois avant la date de fin d'extraction une notification de fin d'exploitation et un dossier comprenant :

- la date prévue pour la fin de l'extraction et la date prévue pour la fin du réaménagement ;
- les plans réels ou prévisionnels des installations et des terrains remis en état ;
- un mémoire sur l'état du site, notamment si celui-ci a fait l'objet d'un remblaiement partiel ou total ;
- dans la mesure du possible, des photos significatives de l'état du site après réaménagement.

TITRE III
Modalités d'application

ARTICLE 38

L'arrêté préfectoral d'autorisation du 05 février 1998 modifié est abrogé.

ARTICLE 39

Une copie du présent arrêté demeure déposée aux archives des mairies de CAHUZAC/ADOUR et de TASQUE ; un avis est inséré dans deux journaux locaux par les soins du Préfet, et aux frais du demandeur. Enfin, un extrait de l'arrêté fait l'objet d'un affichage par les soins des maires de CAHUZAC/ADOUR et de TASQUE dans les lieux habituels d'affichage municipal.

ARTICLE 40

La présente décision peut être déférée auprès du Tribunal Administratif de Pau (Villa Noulibos - cours Lyautey - 64010 PAU Cédex).
Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.
Pour les tiers il est de six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation par l'exploitant au Préfet.

ARTICLE 41

Monsieur le Secrétaire Général de la préfecture du Gers, M. le Sous-Préfet de Mirande, MM. les Maires de CAHUZAC/ADOUR et TASQUE, M. l'inspecteur des installations classées de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Auch, le

Pour le Préfet,
Le secrétaire général,

Serge GONZALEZ.

Arrêté autorisant la S.A.S. GASCOGNE MATERIAUX (GAMA)
à exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires
aux lieux-dits « Au Communal », « Au Cantaou » et « Aux Rouges »
sur la commune de CAHUZAC/ADOUR
et
«A Magens » et « Iragne » sur la commune de TASQUE

ANNEXE à l'arrêté préfectoral en date du 7 décembre 2010

RAPPEL des ÉCHÉANCES

Récapitulatif des documents et des obligations		
Article 13	Récolement	6 mois après la notification de l'arrêté
Article 19	Aménagements paysagers	Avant tous travaux de décapage
Article 20	Déclaration de début d'exploitation	Avant début d'extraction
Article 21	Aménagements particuliers	Avant début d'extraction
Article 22-1	Étude complémentaire	31 décembre 2011
	Données sur les surverses	6 mois après la notification de l'arrêté
Article 23.1	Entretien du site et des abords	Tous les ans
Article 23.4	Contrôle bathymétrique	Tous les ans
	Archéologie – information des services	1 mois avant tout travaux de décapage
Article 24.3	Remise en état des lacs 1 à 5	31 décembre 2011
	Remise en état des lacs 6 et 7	31 décembre 2012
Article 30	Plan d'exploitation	Mise à jour tous les ans
Article 32.2	Analyses d'eau (Canal de l'Alaric)	Tous les ans
Article 32.3	Suivi piézométrique	Tous les mois
	Qualité des eaux	Tous les ans
	Bilan hydrogéologique	Tous les ans
Article 32.4	Réseau de surveillance des poussières	Tous les ans
Article 32.5	Moyens de lutte contre les incendies	Contrôle tous les ans
Article 32.8.5	Émissions sonores	Tous les ans et à chaque changement de configuration
Article 34	Garanties financières - renouvellement	6 mois avant l'échéance de l'acte de cautionnement
Article 37	Fin d'activité	6 mois avant fin des travaux d'extraction ou 6 mois avant la fin de l'autorisation

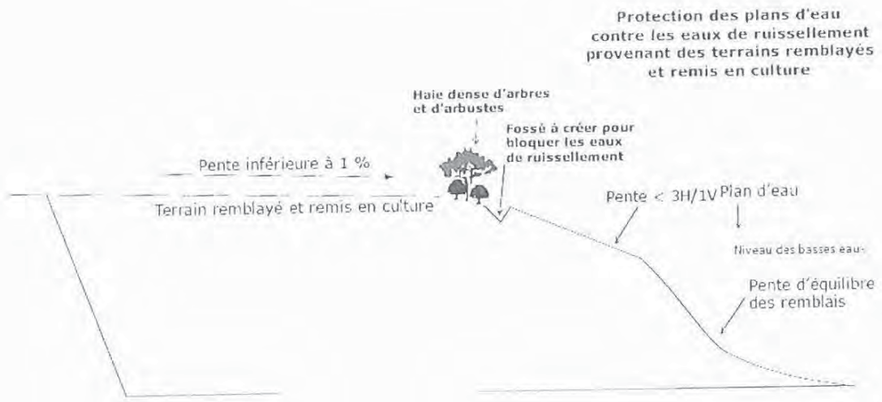
Annexe à l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2010

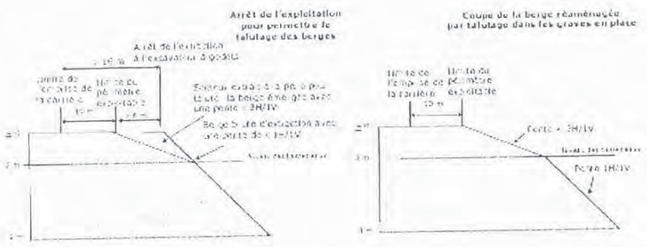
Plan de phasage

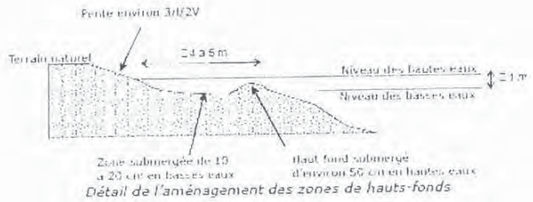


Annexe à l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2010

Remise en état : coupes



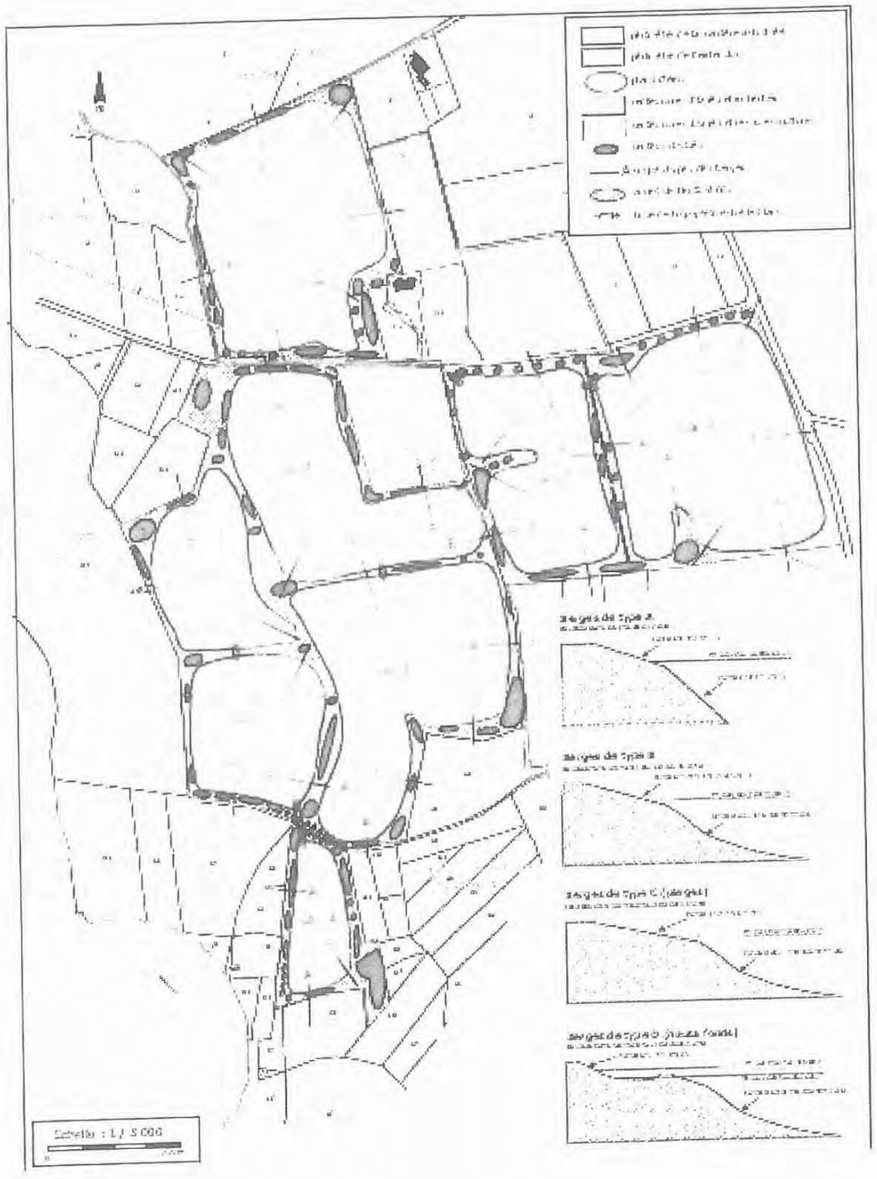




Détail de l'aménagement des zones de hauts-fonds

Annexe à l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2010

Remise en état : plan général



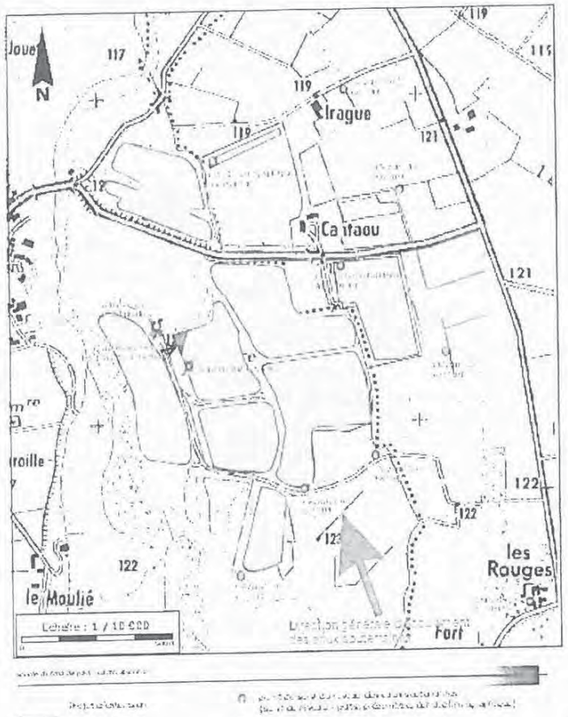
Annexe à l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2010

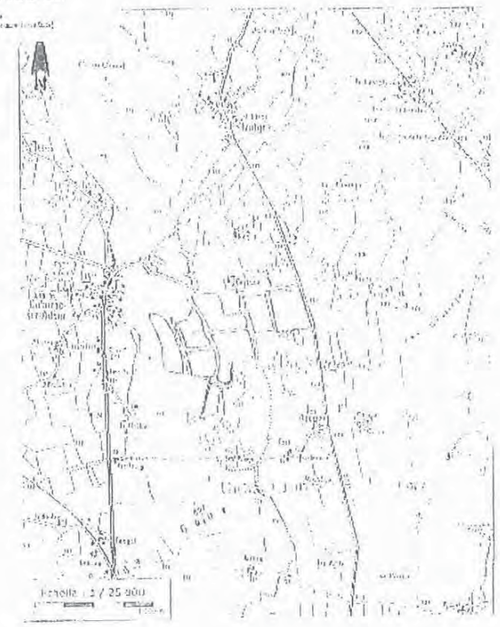
Plan des merlons



Annexe à l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2010

Suivi piézométrique





PRÉFET
DU GERS
Liberté
Égalité
Fraternité

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
d'Occitanie**

Tarbes, le lundi 18 janvier 2021

Affaire suivie par : Eric LAFORET
Unité interdépartementale des Hautes-Pyrénées et du Gers
eric.laforet@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05 62 44 59 05

Réf : 2021-020

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PROCÈS-VERBAL DE CONSTATATION DE RÉALISATION DE TRAVAUX n° PV 2021/495

Titre 1er du livre V du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement et notamment ses articles R 512-39-1 à 6.

Cessation d'activité des installations de broyage concassage et criblage autorisées par arrêté préfectoral du 12 mai 1993 modifié au nom des établissements GAÏA à Cazères-sur-l'Adour.

Date de la notification de la fin d'exploitation par l'exploitant : 10 février 2020

Le maire de la commune de Cahuzac-sur-Adour (32400), les trois propriétaires privés et le président de la Communauté de Communes Armagnac Adour ont émis un avis, selon les cas, favorable ou réputé favorable sur l'usage futur envisagé et les conditions de remise en état de ce site.

L'an deux mille vingt et le trente du mois de juin.

Nous, soussigné Eric LAFORET, inspecteur de l'environnement dûment commissionné et assermenté, nous étant transporté à Cahuzac-sur-Adour sur le site des installations.

Avons visité les lieux.

Avons constaté que les travaux de remise en état des parcelles-ci-dessous sont compatibles avec les dispositions de l'article 15 et 15 bis de l'arrêté préfectoral du 12 mai 1993 modifié pour les parties visibles et sous réserves de nuisances ultérieures qui pourraient provenir des parties non visibles.

Considérant les conclusions des rapports de l'inspection n°2020-65-453 du 22 décembre 2020 et n°2021-019 du 18 janvier 2021 ;

Considérant l'engagement de l'exploitant à poursuivre la surveillance des eaux souterraines semestriellement pendant un an puis annuellement pendant les trois années suivantes ;

Les parcelles objet du présent procès-verbal de récolement sont cadastrées section C de la Commune de Cahuzac-sur-Adour aux lieux dits :

- « Au communal » pour les parcelles 337p ; 343 ; 344 ; 346 ; 347 ; 435 ; 498 ;
- « Aous Bernatas » pour la parcelle 144.

La superficie totale des parcelles concernées par la cessation d'activité est de 9 ha 22a 49 ca ;

Avons rédigé le présent procès-verbal de constatation de réalisation de travaux.

Clos et signé à Tarbes

Le dix-huit du mois de janvier deux mille vingt et un.

L'inspecteur de l'environnement
Eric LAFORET

Préfecture du Gers
3 place du préfet Claude Erignac - BP 10322
32000 AUCH
Tél : 05.62.61.44.00
www.gers.gouv.fr

PRÉFET
DU GERS
Liberté
Égalité
Fraternité

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
d'Occitanie**

Unité inter-départementale des Hautes-Pyrénées et du Gers
Cellule Sol Sous-Sol
Affaire suivie par : M. Eric LAFORET
Téléphone : 05 62 44 59 05
Courriel : eric.laforet@developpement-durable.gouv.fr

N/Ref : 2021-019
S3IC : 68.3341

V/Réf : courriels du 13 février 2020 et 6 novembre 2020 portant récépissés de dépôts de dossiers référencés *SE 2376-1 janvier 2020 et 2376-2 octobre 2020*

Objet : Récolement du site exploité par la société GAÏA sur la commune de Cahuzac sur Adour, complément au rapport de l'inspection du n°2020-65-453 du 22 décembre 2020.

PJ : Procès verbal de constatation de réalisation de travaux

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Par messages électroniques des 13 février et 6 novembre 2020, vous m'avez adressé les dossiers de demande de modification du réaménagement et la notification d'arrêt définitif des installations portées par l'arrêté préfectoral du 12 mai 1993 modifié par arrêté préfectoral complémentaire du 1er juillet 2010 et exploitées par la société GAÏA aux lieux dits « Au Communal » et « Aous Bernanatas » situés sur la commune de Cahuzac-sur-Adour.

Dans son rapport n°2020-65-453 du 22 décembre 2020, l'inspection statuait sur les modifications des conditions de remise en état du site et sur les travaux réalisés à l'issue du traitement des pollutions présentes sur le site.

En, revanche, le récolement des parcelles ne pouvait être établi qu'à l'issue de la notification de l'arrêté préfectoral complémentaire modifiant les conditions de remise en état du site.

Le présent rapport a pour objet de prendre acte de la mise à l'arrêt définitif des installations de traitement des matériaux exploités par la société GAÏA, sous le régime de l'autorisation, sur la Commune de Cahuzac-sur-Adour.

Un procès verbal de constatation des travaux de remise en état du site est joint au présent rapport.

1) RAPPEL DU CONTEXTE

Le 12 février 2020, la société GAÏA a notifié sa cessation définitive d'activité pour les installations qu'elle exploitait à Cahuzac-sur-Adour. L'inspection des installations classées a procédé à une inspection du site le 30 juin 2020.

Lors de cette inspection, il a été constaté que la remise en état réalisée était notablement différente de celle prévue par l'article 15 de l'arrêté modificatif du 1er juillet 2010 et par les éléments du dossier référencé SOE CR1009-2 d'avril 2009 déposé en vue d'obtenir cet arrêté.

L'inspection a donc sollicité l'exploitant afin de compléter son dossier sur les modifications envisagées. L'objectif était de s'assurer que la remise en état du site proposée et l'usage futur envisagé étaient en adéquation avec les enjeux identifiés sur et dans l'environnement du site. Les enjeux principaux concernés par les modifications sollicitées étaient:

- la modification de l'écoulement des eaux superficielles notamment lors des épisodes d'inondations du secteur et des conséquences vis-à-vis des tiers identifiés.
- La compatibilité avec le plan de prévention des risques d'inondation, le document d'urbanisme, le SAGE Adour Amont et la préservation de la biodiversité (hirondelle de rivage) .

L'exploitant vous a transmis le 5 novembre 2020 un dossier modificatif de réaménagement et de notification d'arrêt définitif d'exploitation d'une installation de broyage, concassage, criblage des conditions de remise en état.

L'instruction de ce dossier modifié et la consultation des services concernés ont conduit l'inspection à proposer de valider par voie d'arrêté préfectoral complémentaire les modalités de remise en état proposées par l'exploitant. Les nouvelles conditions de remise en état et d'usage futur envisagé ont été réglementées par l'arrêté préfectoral n°32-2021-01-11-002 du 11 janvier 2021.

La régularisation des conditions de remise en état du site et d'usage futur n'a pas imposé la réalisation de nouveaux travaux. Ainsi les aménagements réalisés et la topographie du site sont restés identiques à la situation constatée par l'inspection le 30 juin 2020 .

2) SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

La société GAÏA a procédé à l'arrêt définitif de l'exploitation de ses installations de traitement des matériaux sur son site de Cahuzac-sur-Adour. Elle a réalisé la mise en sécurité et démonté les équipements de production.

Elle a souhaité procéder à un réaménagement du site en conservant un usage industriel pour l'usage futur envisagé, choix ayant fait l'objet d'un avis favorable de la commune, des différents propriétaires et de la communauté de commune.

La recherche, puis l'étude des pollutions de sols, ont permis de valider que ces dernières étaient compatibles avec l'usage envisagé après la réalisation de travaux de traitement. Toutefois, des zones contenant des pollutions non accessibles aisément sont encore en place. L'analyse des risques résiduels produite par GAÏA démontre que ce risque demeure acceptable pour un usage industriel. Toutefois, la mémoire des zones non traitées devra être conservée par des servitudes d'utilité publique.
Dans cet objectif, l'exploitant a déposé, le 3 novembre 2020, un dossier de servitude d'utilité publique, par lequel l'exploitant s'engage à poursuivre la surveillance piézométrique des eaux souterraines semestriellement pendant un an puis annuellement pendant les trois années suivantes.

3) CONCLUSION ET PROPOSITIONS

L'inspection du 30 juin 2020 a permis de constater la cessation effective d'activité

Après régularisation administrative, les modalités de remise en état du site répondent aux dispositions prévues dans le dossier d'autorisation initial et dans les dossiers modificatifs qui ont suivi. L'inspection du site du 30 juin 2020 permet de statuer sur l'absence d'écarts, pour les parties accessibles, aux exigences de remise en état fixées par l'arrêté d'autorisation du 12 mai 1993 modifié en dernier par arrêté préfectoral du 11 janvier 2021.

Un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique est en cours d'instruction et fera l'objet d'un prochain rapport. Dans ce dossier, l'exploitant s'engage à poursuivre la surveillance des eaux souterraines semestrielle pendant un an puis annuellement pendant les trois années suivantes.

Compte tenu de ce qui précède, l'inspection des installations classées propose à M. le Préfet du Gers d'acter auprès de la société GAÏA, par transmission du présent rapport et du procès verbal ci-joint, la mise à l'arrêt définitif des installations de traitement des matériaux qu'elle a exploité, sous le régime de l'autorisation, sur les parcelles cadastrées section C de la Commune de Cahuzac-sur-Adour aux lieux dits :

- « Au communal » pour les parcelles 337p ; 343 ; 344 ; 346 ; 347 ; 435 ; 498 ;
- « Aous Bernatas » pour la parcelle 144.

L'inspection vous propose de transmettre le présent rapport accompagné du procès verbal de constatation de réalisation de travaux à l'exploitant, au Maire de la commune de Cahuzac sur Adour, au président de la communauté de communes Armangnac Adour et aux différents propriétaires de l'assise foncière.

Vérificateur/Approbateur
pour le directeur
L'adjointe au Chef de l'unité
interdépartementale des Hautes-Pyrénées et du Gers
inspectrice de l'environnement

Sophie DELMAS

Rédacteur
L'inspecteur de l'environnement

Eric LAFORET

PRÉFET
DU GERS
Liberté
Égalité
Fraternité

Préfecture du Gers
Secrétariat Général
Direction de la citoyenneté et de la légalité
Bureau du droit de l'environnement

AUCH, le 29 JAN. 2021

Monsieur le Directeur,

Le 5 novembre 2020, vous avez fait parvenir à mes services un porter-à-connaissance relatif aux modifications de réaménagement et de notification d'arrêt définitif d'exploitation d'une installation de broyage/concassage/criblage de votre site de Cahuzac-sur-Adour.

Il a été constaté, lors de la visite sur site du 30 juin 2020, par l'inspecteur de l'environnement que les modalités de remise en état répondent aux dispositions prévues dans le dossier d'autorisation initial et dans les dossiers modificatifs qui ont suivi.

De ce fait, il est pris acte de la cessation effective d'activité des installations classées exploitées, par votre société, sur le territoire de la commune de Cahuzac-sur-Adour, aux lieux-dits :

- « Au Communal », parcelles 337p, 343, 344, 346, 347, 435 et 498,
- « Aous Bernatas », parcelle 144.

Dans ce contexte, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport de l'inspecteur de l'environnement accompagné du procès verbal de constatation de réalisation des travaux.

Mes services restent à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à ma considération distinguée.

Pour le Préfet et par délégation,
la Secrétaire Générale de la préfecture du Gers

Edwige DARRACQ

SOCIETE GAÏA
M. Boris URSAT
Jouanianne
40270 CAZERES-SUR-ADOUR

Copie : DREAL
Sous préfecture Mirande

Mél. : pref-environnement@gers.gouv.fr
Tél : 05 62 61 44 64
3 Place du Préfet Claude Erignac - 32000 AUCH
www.gers.gouv.fr

Annexe 3 : Note de présentation du Plan de Prévention des Risques Retrait Gonflement des sols Argileux (PPR RGA)

Retrait-gonflement des sols argileux
un risque à prendre en compte pour les constructions

Un risque bien connu

Par leur structure, certains minéraux argileux présentent de très forts gonflements en présence d'eau et inversement se rétractent en période de sécheresse. Ces variations de volume sont rarement uniformes et se traduisent par des tassements différentiels entre les secteurs qui sont soumis à une sécheresse accrue (par l'évaporation, par un drainage ou à cause de la succion des racines d'arbres) et ceux qui en sont protégés.
Des maisons individuelles légères et fondées superficiellement résistent parfois mal à de tels mouvements de sol. Cela peut alors se traduire par des désordres : fissurations des façades, des dallages des soubassements ou des cloisons; décollements entre corps de bâtiments ; distorsion des huisseries ; ruptures de canalisations enterrées.

Des désordres nombreux et coûteux

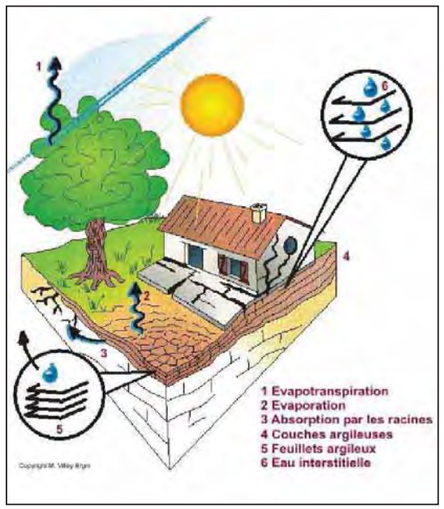


Les désordres consécutifs au retrait-gonflement des argiles ne sont pas seulement d'ordre esthétique mais peuvent aller jusqu'à rendre certaines maisons inhabitables. Leur réparation peuvent se révéler très coûteuse (reprise des fondations en sous-œuvre au moyen de micro-pieux).
Depuis 1989, ce phénomène est considéré comme catastrophe naturelle en France, plusieurs centaines de milliers d'habitations ont ainsi été touchées. Le montant total des indemnisations versées à ce titre atteignait en 2010 la somme de 7,4 milliards d'euros (avec un coût moyen de 10.000€ par sinistre), ce qui en fait la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations.
Au 30 novembre 2013, 446 des 463 communes du Gers ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle à ce titre et 276 communes l'ont été au moins 3 fois. Plus de 2200 sinistres ont été constatés.

Des moyens de prévention efficaces et peu contraignants

A la demande du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, le BRGM (service géologique national) a élaboré une méthodologie permettant de cartographier l'aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle départementale. La carte de l'aléa dans le Gers a été établie (consultable sur le site internet www.argiles.fr). Toutes les communes du Gers sont touchées, partiellement au moins.

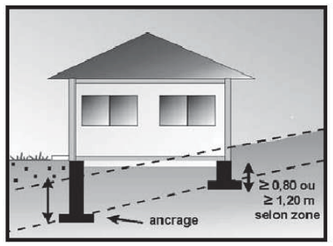
Un programme d'établissement de plans de prévention des risques (PPR)) a été mis en place. Couvrant progressivement l'ensemble des communes du département, ils montreront qu'on peut parfaitement prévenir le risque du retrait-gonflement et construire des maisons sur des sols argileux sensibles au phénomène, à condition de respecter quelques règles simples à mettre en œuvre, sans surcoûts notables. Le but du présent document est d'informer sur ces précautions les futurs constructeurs, que leur commune soit d'ores et déjà couverte par un tel PPR ou non.



Retrait-gonflement des sols argileux…
Construire sur un sol sensible au phénomène

Identifier la nature du sol

Dans les zones sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. Une telle étude doit vérifier la nature et la géométrie des formations géologiques dans le proche sous-sol, afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction envisagée. Si la présence de sols argileux est confirmée au droit de la parcelle, des essais de laboratoire permettent d'identifier leur sensibilité vis à- vis du phénomène.



Adapter les fondations

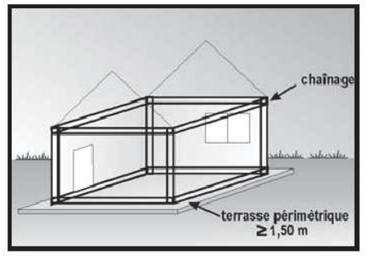
- **Profondeur minimale d'ancrage de 0,80m (zone d'aléa faible à moyen).**
- **Fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille.**
- **Homogénéité dans l'ancrage des fondations (ancrage aval au moins aussi important que l'ancrage amont, pas de sous-sol partiel).**
- **Préférer les radiers, les sous-sols complets ou les planchers sur vide sanitaire plutôt que les dallages directement sur terre-plein.**

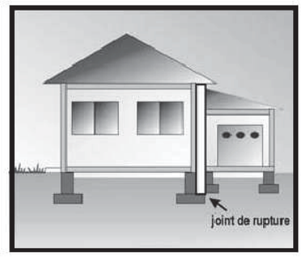
Rigidifier la structure

- **Prévoir des chaînages horizontaux (hauts et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs.**

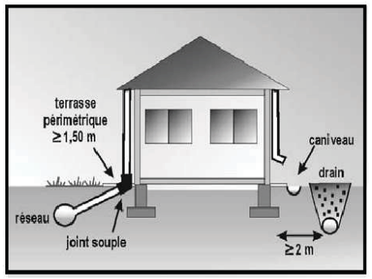
Désolidariser les bâtiments

- **Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.**





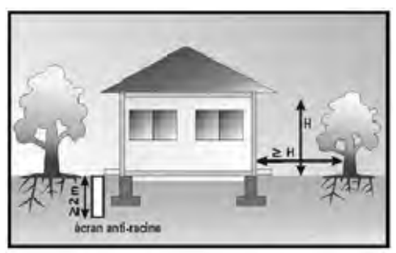
Éviter les variations localisées d'humidité



- **Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible (sinon prévoir une distance minimale de 15m entre les points de rejet et les bâtiments).**
- **Réaliser un trottoir périmétrique anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50m (terrasse ou géomembrane).**
- **Éviter les drains à moins de 2m d'un bâtiment ainsi que les pompages (à usage domestique) à moins de 10m.**
- **Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).**
- **Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière en sous-sol.**

Éloigner les plantations d'arbres

- **Ne pas planter d'arbre à une distance de la maison inférieure à la hauteur de l'arbre adulte (ou 1,5 fois cette hauteur en cas de haie).**
- **A défaut, mettre en place des écrans anti-racine de profondeur minimale 2m.**
- **Attendre le retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché.**



Direction Départementale des Territoires du Gers (DDT32)
Service Eau et Risques / Unité Risques Naturels et Technologiques (SER / RNT)

Annexe 4 : Préconisations du SDIS du Gers

Recommandations Techniques du S.D.I.S. 32
Panneaux photovoltaïques au sol

1) Analyse de risques

Le SDIS ne dispose pas de référence normative ni de retour d'expérience opérationnelle sur des installations existantes. Pour autant, il nous semble logique d'appliquer aux fermes solaires à panneaux photovoltaïques la même méthode d'analyse des risques que celle retenue pour les autres types de constructions considérées **à risque courant** et implantées notamment en milieu rural mais contenant des installations électriques. Les recommandations du SDIS précisées ci-après visent à :

- ⇨ Eviter l'éclosion d'un incendie sur les installations techniques
- ⇨ Limiter la propagation au site d'un feu de végétation extérieur
- ⇨ Faciliter l'accès des secours publics en matière de secours à personne et d'incendie
- ⇨ Permettre l'action des secours face à un risque particulier

2) Recommandations

- L'ensemble de l'installation est conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712, en matière de sécurité

- L'ensemble de l'installation est conçu en matière de sécurité selon les préconisations du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER) baptisé " *Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau* " (1er décembre 2008).

3) Mesures de prévention du risque d'incendie

- Le site devra être totalement clôturé

- Un débroussaillage devra être assuré sur une hauteur de 1,50 m et une distance minimale de 50 m à partir de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques, ainsi que de toute construction.

- Si de l'herbe est maintenue sous les panneaux photovoltaïques, celle-ci devra être entretenue régulièrement.

- Les boîtes de jonction, devront être en matériaux non conducteur de la flamme et situées dans des espaces sans végétation (gravier, sable…)

4) Accès des secours

- Le portail d'entrée dans le site devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.

- L'accès à l'intérieur du site comprendra une voie périphérique dite « Rocade » (moyens tout terrain de lutte contre l'incendie du couvert végétal), ainsi que des voies dites « Pénétrantes » (moyens de secours à personne et engins de lutte contre l'incendie), détaillées ci-dessous.

- ⇨ largeur minimale de la bande de roulement :
  - 3,00 mètres (si sens unique de circulation),
  - 6,00 mètres (si double sens de circulation ou voie en impasse),
- ⇨ force portante suffisante pour un véhicule de 160 kilo-Newtons avec un maximum de 90 kilo-Newtons par essieu,
- ⇨ rayon intérieur des tournants : R = 11 mètres minimum,
- ⇨ sur-largeur extérieure : S = 15/R dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres),
- ⇨ pente inférieure à 15%,
- ⇨ hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule de 3,50m de hauteur.

La ou les voies privées internes dites « pénétrantes », nécessaires à l'acheminement des personnels de secours et de leurs matériels, raccordées à la voie publique existante, devront permettre une approche pour chaque construction (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques), au poteau d'incendie ou à la réserve artificielle d'incendie et atteindre à moins de 200 mètres, tous points des divers aménagements.

Les éventuelles voies internes au site en impasse d'une longueur supérieure à 100 mètres devront être équipées, à leur extrémité d'une aire de retournement utilisable par les véhicules d'incendie.

5) Organes de coupure de sécurité

- Des dispositions doivent être prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension. Cet objectif peut notamment être atteint par la mise en œuvre d'un système de coupure d'urgence de la liaison DC, positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque, piloté à distance depuis une commande regroupée dans le local onduleur.

6) Moyens de secours

- Pour assurer la défense intérieure contre l'incendie et compte tenu du risque que présente la tension électrique dans les locaux techniques, l'exploitant mettra en place à proximité de ceux-ci les moyens d'extinction adaptés et suffisants pour l'extinction d'un feu d'origine électrique. Ces matériels devront être accessibles aux services de secours et de lutte contre l'incendie.

- La défense extérieure contre l'incendie de l'exploitation sera assurée de préférence par 1 poteau d'incendie de Ø 100^{mm} qui devra être judicieusement positionné, (de préférence au droit de l'accès au projet).

- ⇨ Il devra être conforme à la norme NF S 61-213 pour les spécifications techniques et à la norme NF S 62-200 pour les règles d'implantation.
- ⇨ Le maître d'ouvrage devra s'assurer que le réseau de distribution de l'eau est effectivement en mesure d'assurer à ce poteau d'incendie, au minimum : un débit de 60 m3/h pendant une durée de deux heures et sous une pression dynamique de 1 bar.
- ⇨ Dans l'impossibilité technique d'implanter cet hydrant, il sera remplacé par la mise en place d'une réserve artificielle d'une capacité minimale de 120 m3.

Toutefois il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie impactant les panneaux photovoltaïques ne pourra être menée.

7) Information du SDIS

- Dans le but de permettre l'intervention des moyens de secours publics à l'intérieur du site, en tenant compte de la spécificité des installations et également des éventuels dangers qu'elles présentent pour les intervenants, l'exploitant devra fournir au S.D.I.S les informations suivantes :

- ⇨ le plan d'ensemble au 1/2000ème (ou échelle proche) mentionnant l'emplacement des éventuels poteaux d'incendie existant dans le secteur et le positionnement de l'hydrant ou de la réserve artificielle d'incendie implanté par l'exploitant,
- ⇨ le plan du site au 1/500ème (ou échelle proche) faisant apparaître la sectorisation de l'exploitation, les voiries pénétrantes avec leur identification, les bâtiments ou constructions de l'établissement avec mention des locaux les plus vulnérables et des locaux à risques particuliers. Ce plan fera apparaître les limites d'accès des moyens de secours hors arrêt total des installations, les organes de coupure des énergies actionnables par les secours publics afin de permettre leur intervention en toute sécurité, l'emplacement des moyens internes de secours et de lutte contre l'incendie,
- ⇨ les coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte chargés par l'exploitant de rejoindre le site dans les meilleurs délais en cas d'intervention des secours publics,
- ⇨ les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être appliquées par les moyens de secours publics à l'intérieur du site. Cela concerne :
  - l'extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux,
  - l'extinction d'un feu d'origine électrique, boite de jonction, cheminement de câbles, locaux techniques,
  - le secours à personne en tout lieu du site.

- Avant la mise en service de l'établissement un représentant du SDIS sera invité à une visite de reconnaissance des lieux.

- Le service départemental d'incendie et de secours du Gers peut être consulté par monsieur le maire de la commune concernée pour le présent projet afin d'apporter tout complément d'information ou toute précision utile.

Annexe 5 : Servitudes liées au réseaux ENEDIS

Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

cerfa N° 14435*03

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : RES SAS
Numéro / Voie : TSA 70011
Code postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20191127034220B3
Référence de l'exploitant : 1948045006.194801RDT02
N° d'affaire du déclarant : 4075Cahuzac Flottant
Personne à contacter (déclarant) : MAROT Clarisse
Date de réception de la déclaration : 27/11/2019
Commune principale des travaux : 32400 CAHUZAC SUR ADOUR
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DR-MPS
Personne à contacter : BELLEVILLE Alexandra
Numéro / Voie : 8 RUE MARIE LAURENCIN
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 31200 TOULOUSE
Tél. : +33534459152 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
Voir plan			[x]	65 cm	
			[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [x] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [x] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise Travaux

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (x) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche au réseau, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS du Gers 0542541200

Responsable du dossier
Nom : BELLEVILLE Alexandra
Désignation du service : AREX-DR-MPS
Tél : +33 534459152

Signature de l'exploitant ou de son représentant
Nom : BELLEVILLE Alexandra
Signature :
Date : 27/11/2019 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 4

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES
RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :
- ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les " travaux " et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :
- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.**

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux,** vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :
- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procèderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débuter vos travaux.

En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

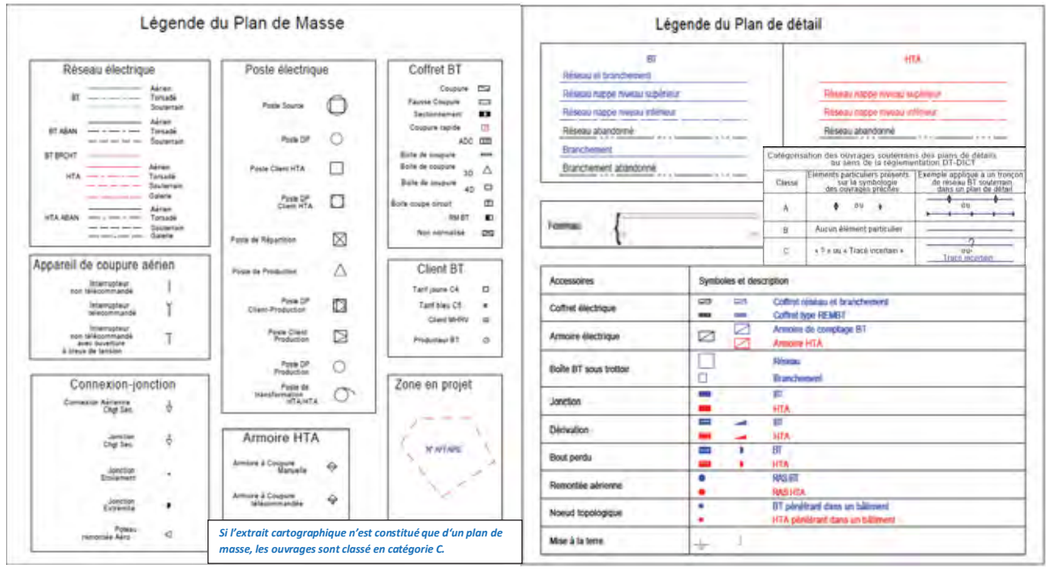
Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

/!\ Mesures de sécurité à mettre en œuvre /!

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA BT		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

PROTYS.fr 1948045006.194801RDT02 - CAHUZAC SUR ADOUR 32400 4/9

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités



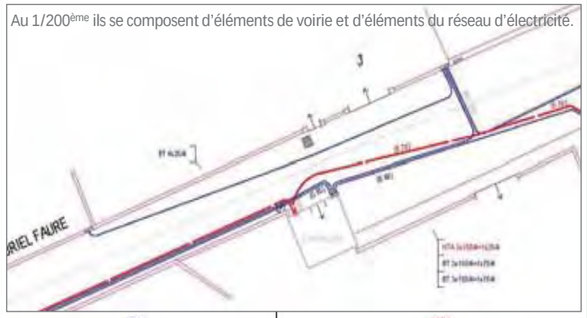
Si l'extrait cartographique n'est constitué que d'un plan de masse, les ouvrages sont classé en catégorie C.

Lire et comprendre un plan Enedis

Juin 2018

Eléments de réseau composant nos plans

Au 1/200ème ils se composent d'éléments de voirie et d'éléments du réseau d'électricité.



BT	HTA
Réseau et branchement	Réseau nappe niveau supérieur
Réseau nappe niveau supérieur	Réseau nappe niveau inférieur
Réseau nappe niveau inférieur	Réseau abandonné
Réseau abandonné	Fourreau
Branchement	
Branchement abandonné	

Echelle

Echelle	Sur Plan	Sur Terrain
1/2000°	1 cm	20m
1/500°	1 cm	5m
1/200°	1 cm	2m

Sur un plan au 1/200° imprimé à l'échelle, 1cm équivaut à 2m sur le terrain.
A l'aide d'une règle graduée (Kutch), mesurez la distance sur le plan entre 2 points. Selon l'échelle, la mesure effectuée sur le plan vous permet de connaître la distance réelle sur le terrain

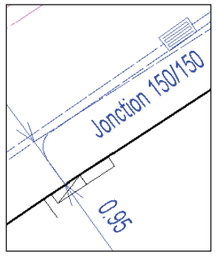
ATTENTION !!! Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à la règle graduée indiquée sur le plan.



Les cotations par rapport au fond de plan

Les cotations sont utilisées pour repérer au sol la position des câbles en indiquant la distance entre les canalisations et des repères (mobilier urbain ou façades d'immeubles) visibles, fixes, et durables sur le terrain.

Certaines cotations sont dites Forcées, la distance notée est différente de celle mesurée sur le plan, c'est **la distance notée qui est à prendre en compte.**



Fond de plan Image

Sur les fonds de plan image, les mesures sont à prendre sur les éléments représentant les objets **les plus proches du sol** (trottoir, avaloir...).

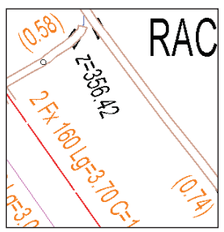
Lorsque l'image n'est pas lisible, un plan peut être superposé à l'image.



Profondeur / altimétrie

L'altimétrie est indiquée sur les plans par la formule z = ... et représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (IGN 1969). La profondeur est renseignée entre parenthèses.

Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps, il est possible que nos ouvrages soient situés à une profondeur différente que celle indiquée sur les plans.



Légende sur nos plans d'ensemble

Poste électrique

- Poste Source
- Poste DP
- Poste Client HTA
- Poste DP Client HTA
- Poste DP Client-Production
- Poste Client Production
- Poste DP Production
- Poste de transformation HTA/HTA

Armoire HTA

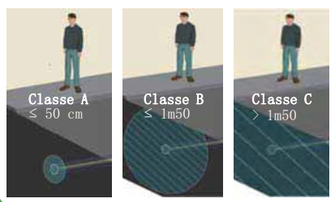
- Armoire à coupure manuelle
- Armoire à coupure télécommandée

Coffret BT

- Coupure
- Fausse coupure
- Sectionnement
- Coupure rapide
- ADC
- Boîte de coupure
- Boîte de coupure 3D
- Boîte de coupure 4D
- Boîte coupe-circuit
- RM BT
- Non normalisé

Classes de repérage de nos ouvrages souterrain

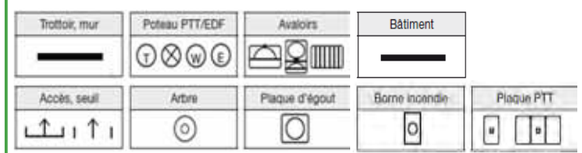
	Catégorisation des plans des réseaux souterrains	
	Symbologie	Exemples
Classe A Inférieure ou égale à 0,50m (ouvrage flexible)		
Classe B Réseau : Supérieure à ClasseA et Inférieure ou égale à 1,50m Branchement : Supérieure à ClasseA et Inférieure ou égale à 1m	Aucun éléments particulier	
Classe C Réseau: Supérieure à 1,50m Branchement: Supérieure à 1m	"?" ou "Tracé incertain"	? Tracé incertain



Attention :
Pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position de nos ouvrages (partie hachurée sur les images), il est nécessaire d'utiliser une technique dite « douce ».

Affleurants et objets sur nos plans réseau souterrain

Accessoires	Symboles et description
Coffret électrique	Coffret réseau et branchement Coffret type REMBT
Armoire électrique	Armoire de comptage BT Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir	Réseau Branchement
Jonction	BT HTA
Dérivation	BT HTA
Bout perdu	D BT D HTA
Remontée aérienne	RAS BT RAS HTA
Noeud topologique	BT pénétrant dans un bâtiment HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre	





Poste électrique



Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



Coffret électrique

Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique

- BT — Aérien / Torsadé / Souterrain
- BT ABAN — Aérien / Torsadé / Souterrain
- BT BRCHT
- HTA — Aérien / Torsadé / Souterrain / Galerie
- HTA ABAN — Aérien / Torsadé / Souterrain / Galerie

Appareil de coupure aérien

- Interrupteur non télécommandé
- Interrupteur telecommandé
- Interrupteur non télécommandé avec ouverture à creux de tension

Connexion-jonction

- Connexion Aérienne Chgt Sec.
- Jonction Chgt Sec.
- Jonction Etoilement
- Jonction Extrémité
- Poteau remontée Aéro

Poste électrique

- Poste Source
- Poste DP
- Poste Client HTA
- Poste DP Client HTA
- Poste de Répartition
- Poste de Production
- Poste DP Client-Production
- Poste Client Production
- Poste DP Production
- Poste de transformation HTA/HTA

Armoire HTA

- Armoire à Coupure Manuelle
- Armoire à Coupure télécommandée

Coffret BT

- Coupure
- Fausse Coupure
- Sectionnement
- Coupure rapide
- ADC
- Boite de coupure
- Boite de coupure 3D
- Boite de coupure 4D
- Boite coupe circuit
- RM BT
- Non normalisé

Client BT

- Tarif jaune C4
- Tarif bleu C5
- Client MHRV
- Producteur BT

Zone en projet

N° AFFAIRE

FRUTYS 1848494984 1848518072 - CIMUZAC SUR AGOUT 12480 6 / 7

A3_20191127034220DB3

Enedis

Format A3 - Plan de masse

Page 1/1



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1 :	43.4438206	-0.4105841
PR2 :	43.4393117	-0.4109643
PR3 :	43.4395265	-0.4122587

Point d'appui :

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est spécifié dans les plans de détails à la feuille suivante sur la classification indiquée dans les plans de détail

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu, qu'Enedis n'a communiqué que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités sur le territoire de la commune de CIMUZAC SUR AGOUT (12480).
Cette communication n'opère donc à l'inclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1 - Les branchements souterrains établis à l'air (HTA et BT) ne sont plus systématiquement représentés.

1 - A titre indicatif et sauf mention contraire, les ouvrages souterrains sont situés à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,80 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des sujétions éventuelles peuvent conduire à modifier la profondeur d'enfouissement. Il est donc recommandé de ne pas se fier à cette profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3 - Les ouvrages peuvent occuper une profondeur inverse au réseau de la remontée vers le poteau aérien (HTA ou BT).
Edité le : 27/11/2019 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

@ IGN/ESRI - 2013

FRUTYS 1848494984 1848518072 - CIMUZAC SUR AGOUT 12480 6 / 8

Service qui délivre le document

ENEDIS-DR-MPS
AREX-DR-MPS

8 RUE MARIE LAURENCIN

31200 TOULOUSE
France
Tél : +33534459087 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

1948045006.194801RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème , il vous faut imprimer chaque page au bon for mat.

Pour toutes demandes d'informations complémentaires, merci de nous contacter par mail
à l'adresse suivante:
mps-arex-dtdict@enedis.fr

Responsable : BELLEVILLE Alexandra
Tél : +33534459152
Date : 27/11/2019
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Un document vous est adressé via PROTYS.fr

Madame, Monsieur,

Vous trouverez en pièce jointe une notification RDT dont les références sont reprises en objet (référence du document et commune principale du chantier).

Ce document vous est transmis grâce à PROTYS.fr

Vous en souhaitant bonne réception.

Cordialement,
L'équipe PROTYS.fr

À très bientôt,
Le Service Clients

Ce message est généré automatiquement, il n'est pas possible de répondre à l'expéditeur.

Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination	RES SAS
Numéro / Voie	TSA 70011
Code postal / Commune	69134 DARDILLY CEDEX
Pays	France

N° consultation du téléservice : 20200114044944DE8
Référence de l'exploitant : 2003035608.200301RDT02
N° d'affaire du déclarant : 3920 CAHUZAC ADOUR
Personne à contacter (déclarant) : MAROT Clarisse
Date de réception de la déclaration : 14/01/2020
Commune principale des travaux : 32400 CAHUZAC SUR ADOUR
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DR-MPS
Personne à contacter : ALLEZARD Martine
Numéro / Voie : 8 RUE MARIE LAURENCIN
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 31200 TOULOUSE
Tél. : +33562647059 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
[x]	Plans joints			[x]	65 cm	
				[ ]	cm	

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [x] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurants et/ou aéro souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (x) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant vous reporter aux recommandations techniques d'Enedis ci-jointe.

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS du Gers 0542541200

Responsable du dossier

Nom : ALLEZARD Martine
Désignation du service : AREX-DR-MPS
Tél : +33 562647059

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ALLEZARD Martine
Signature :
Date : 15/01/2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 4

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.4.0_1.00)

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES
RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :
- ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les " travaux " et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :
- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.**

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux,** vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :
- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procèderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débuter vos travaux.

En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

/!\ Mesures de sécurité à mettre en œuvre /!

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA BT		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

La légende des plans d'ensemble Enedis

Postes électriques
- Poste Source
- Distribution Publique
- Client HTA
- Client HTA - Production
- DP - Client HTA
- DP - Client HTA - Production
- DP - Production
- Production
- Répartition
- Transformation HTA/HTA

Appareils de coupure aériens
- IACM-Interrupteur non télécommandé
- IAT-Interrupteur télécommandé
- IACT-Interrupteur, Ouverture en creux de tension
- Disjoncteur
- Sectionneur
- Parafoudre

Jonctions et connexions
- Capuchon BT souterrain
- Capuchon BT aérien
- Remontées aéro-souterraines

Emergences BT
- Coupure
- Fausse Coupure
- Sectionnement
- ADC
- Boite de coupure
- 3D Boite de coupure 3 D
- 4D Boite de coupure 4 D
- Boite coupe circuit
- RM BT
- CR Coupure rapide, En exploitation
- CR Coupure rapide, Hors exploitation

Clients BT
- P Producteur BT

Les réseaux

BT en exploitation	BT hors exploitation	HTA en exploitation	HTA hors exploitation
Aérien Torsadé Souterrain	Aérien Torsadé Souterrain	Aérien Torsadé Souterrain Galerie	Aérien Torsadé Souterrain Galerie

L'échelle de représentation

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200°) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Attention !
Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.

0 5 10 Mètres

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles 92079 Paris La Défense Cedex
SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails 1/200e : localisation et représentation des réseaux et branchements, leurs classes de précision.

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'endommagement et d'électrisation des exécutants.

Version hors DR Paris

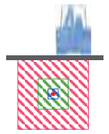
Version : Novembre 2019
Document à imprimer en 'taille réelle' recto verso, option 'retourner sur les bords courts'

La légende des plans de détail Enedis

Ouvrages et classes de précision

	HTA	BT	Branchement
Classe A Incertitude maximale est inférieure ou égale à 0,50 m	Reseau HTA classe A Reseau HTA classe A inf.	Reseau BT classe A Reseau BT classe A inf.	Branchement BT classe A
Classe B Incertitude maximale est supérieure à classe A et inf. ou égale à 1,50 m (1 m pour les branchements)	Reseau HTA classe B Reseau HTA classe B inf.	Reseau BT classe B Reseau BT classe B inf.	Branchement BT classe B
Classe C Incertitude maximale est supérieure à 1,50 m (1 m pour les branchements)	Reseau HTA classe C Reseau HTA classe C inf. Tracé incertain	Reseau BT classe C Reseau BT classe C Tracé incertain	Branchement BT classe C Tracé incertain
Réseau abandonné	Reseau HTA Aban.	Reseau BT Aban.	Branchement Aban.
Fourreaux et protections	Fourreau plein HTA	Fourreau plein BT	Fourreau

Dans un rayon de 5m autour des postes de transformation HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux



Fuseau d'incertitude classe A ≤ 50cm
Fuseau d'incertitude classe B ≤ 1m50
Fuseau d'incertitude classe C > 1m50

Attention !
Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées sur les images), il est nécessaire d'utiliser une technique manuelle non agressive dite « technique douce ».

Affleurants et objets principaux

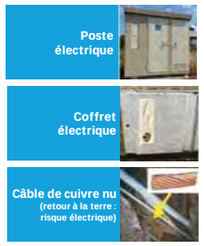
HTA	BT
Dérivation gauche	Dérivation gauche
Dérivation droite	Dérivation droite
Bout perdu	Bout perdu
Remontée aérienne	Remontée aérienne
Noeud topo HTA	Noeud topo BT
Jonction	Jonction
Armoire electrique	Armoire electrique
	Coffret REM BT
	Coffret électrique
	BST (Boite sous trottoir)

Fond de plan vecteur



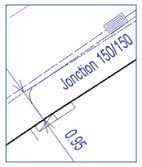
Eléments composant les plans de détail





Les cotations des plans de détails

Les **cotations** sont utilisées pour repérer au sol la position des câbles en indiquant la distance entre les canalisations et des repères (mobilier urbain ou façades d'immeubles) visibles, fixes, et durables sur le terrain.



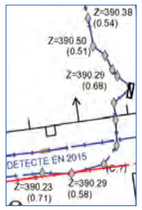
Certaines cotations sont dites « forcées », la distance notée est différente de celle mesurée sur le plan, c'est **la distance notée qui est à prendre en compte.**

Sur les fonds de plan image, les mesures sont à prendre sur les éléments représentant les objets les plus proches du sol (trottoir, avaloir…)
Lorsque l'image n'est pas exploitable, un fond de plan vecteur peut être superposé à l'image.

La profondeur / L'altimétrie

L'altimétrie est indiquée sur les plans par « z = … » et représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (IGN 1969).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

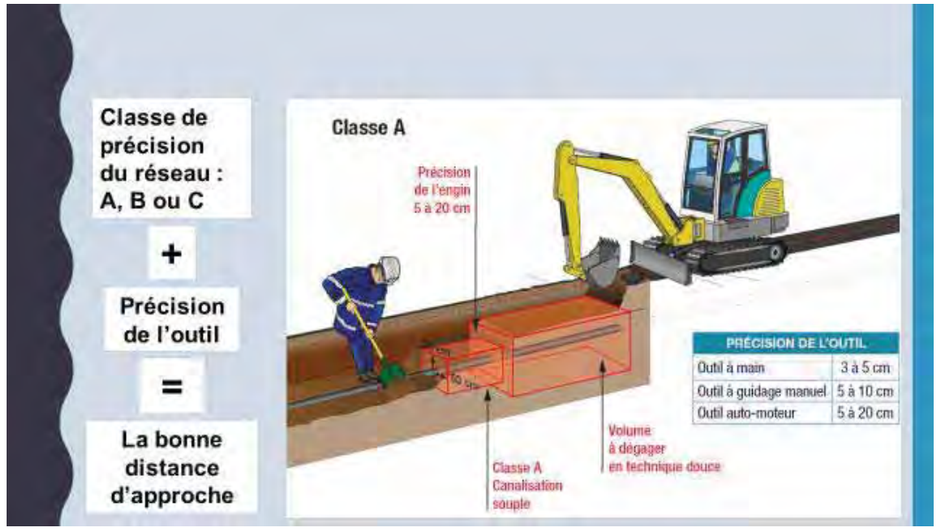


Attention !
Le niveau du sol a pu évoluer dans le temps, il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente que celle indiquée sur les plans.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

Définir la distance d'approche des réseaux souterrains

Il est nécessaire de connaitre la précision des réseaux pour définir les distances et les techniques d'approche des réseaux sensibles.



- La classe de précision est spécifiée dans les plans remis
- La précision des outils est indiquée dans les fiches Tvx fascicule 2

Le décroutage peut être réalisé par des moyens mécaniques

Dans la zone d'incertitude (50cm autour de la canalisation), utiliser les **méthodes douces** jusqu'à découverte de l'ouvrage.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

Format - N° de consultation
A4_2020011404944DE8

Plan de situation

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

**Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés.
En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.**



Emprise de vos travaux
Projet de travaux Enedis

Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

N

ENEDIS 2018

Format - N° de consultation
A4_2020011404944DE8

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains – CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
15/01/2020

Valable jusqu'au :
13/04/2020

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
- **Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)**
- **Les réseaux souterrains ; leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document. La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.**

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans.

Emprise de vos travaux
Projet de travaux Enedis

Réseau électrique

BT	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
HTA	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
	Galerie	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

N

0 50 100 Mètres

ENEDIS 2018

Service qui délivre le document

ENEDIS-DR-MPS
AREX-DR-MPS

8 RUE MARIE LAURENCIN

31200 TOULOUSE
France
Tél : +33534459087 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2003035608.200301RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:
les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format. Assurez vous qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Pour toutes demandes d'informations complémentaires, merci de nous contacter par mail
à l'adresse suivante:
mps-arex-dtdict@enedis.fr

Responsable : ALLEZARD Martine
Tél : +33562647059
Date : 15/01/2020
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Un document vous est adressé via PROTYS.fr

Madame, Monsieur,

Vous trouverez en pièce jointe une notification RDT dont les références sont reprises en objet (référence du document et commune principale du chantier).

Ce document vous est transmis grâce à PROTYS.fr

Vous en souhaitant bonne réception.

Cordialement,
L'équipe PROTYS.fr

À très bientôt,
Le Service Clients

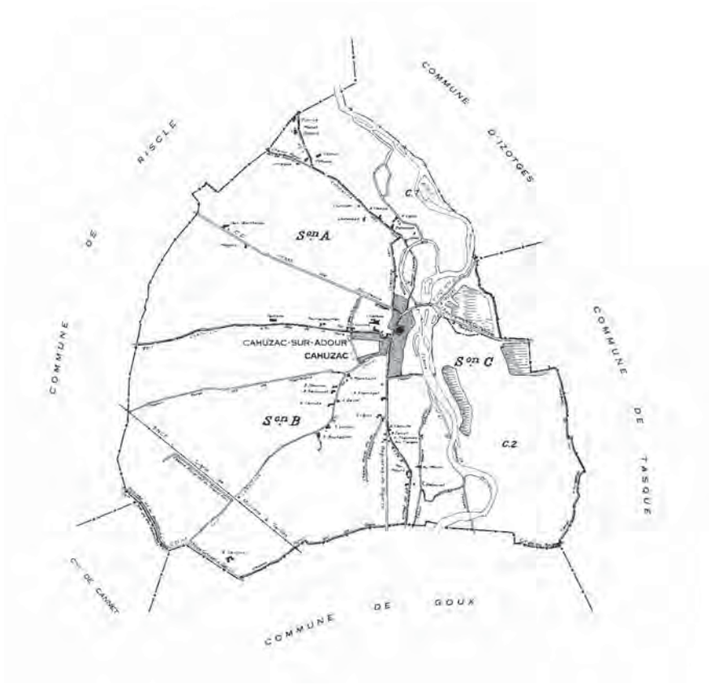
Ce message est généré automatiquement, il n'est pas possible de répondre à l'expéditeur.

Annexe 6 : Règlement associé à la carte communale de Cahuzac-sur-Adour

CARTE COMMUNALE

Département du GERS

COMMUNE DE CAHUZAC SUR ADOUR



Modalités d'Application du RNU
Pièce n°3

Élaboration Juin 2019

ÉLABORATION
Soumis à Enquête Publique : du 22-01-2019 au 22-02-2019
Carte Communale approuvée :
- par Délibération de la Communauté de Communes le
- Par la Préfecture le

Cédric BELESTIN
Géomètre Expert DPLG
Successeur de M LACOSTE Michel
12, Place de la Garlande
32720 BARCELONNE DU GERS
Tél. : 05 62 09 40 53
cedric.belestin@geometre-expert.fr

OSMONDA Environnement Etudes, conseils, formations
225, chemin de Pinchauret, 40 280 Bretagne de Marsan
Tel 05 58 71 01 72 § 06 27 60 33 64 § f.devaud@cegetel.net
SARL. Capital 7 000E, siret 504 955 949 00012, TC de Mont de Marsan

Zone d'extension (ZC1)

Dans cette zone, les conditions d'équipement permettent l'implantation de toute construction (à l'exclusion de celles à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses pour le voisinage). Celles-ci devront respecter les dispositions des Règles Générales d'Urbanisme.

Zone d'extension (ZC2

Dans cette zone, les constructions (à l'exclusion de celles à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses pour le voisinage) sont admises sous réserve de satisfaire aux conditions d'équipement définies par les Règles Générales d'Urbanisme (notamment les articles R 111-5 R 111-6, R 111-8 à R 111-13 du Code de l'Urbanisme). Les constructions seront interdites sur la base de l'article L 111-11 si les équipements manquent.

Les autres articles des Règles Générales d'Urbanisme restent applicables.

Zone naturelle (ZN)

Dans cette zone, sous réserve des articles R111-2, R 111-3, R 111-4, R 111-13, R 111-14, R111-26, 111-27 du Code de l'Urbanisme, ne sont admises que :

1°) l'adaptation, la réfection, le changement de destination ou l'extension des constructions existantes, ainsi que de l'édification d'annexes à proximité d'un bâtiment existant

2°) la restauration des bâtiments dont il reste l'essentiel des murs porteurs lorsque leur intérêt architectural ou patrimonial en justifie le maintien et sous réserve de respecter les principales caractéristiques de ce bâtiment

- dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles :

3°) les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs

4°) les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles

5°) les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière *

6°) les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production *

7°) les constructions et installations nécessaires au stockage et à l'entretien du matériel des coopératives d'utilisation de matériel agricole *

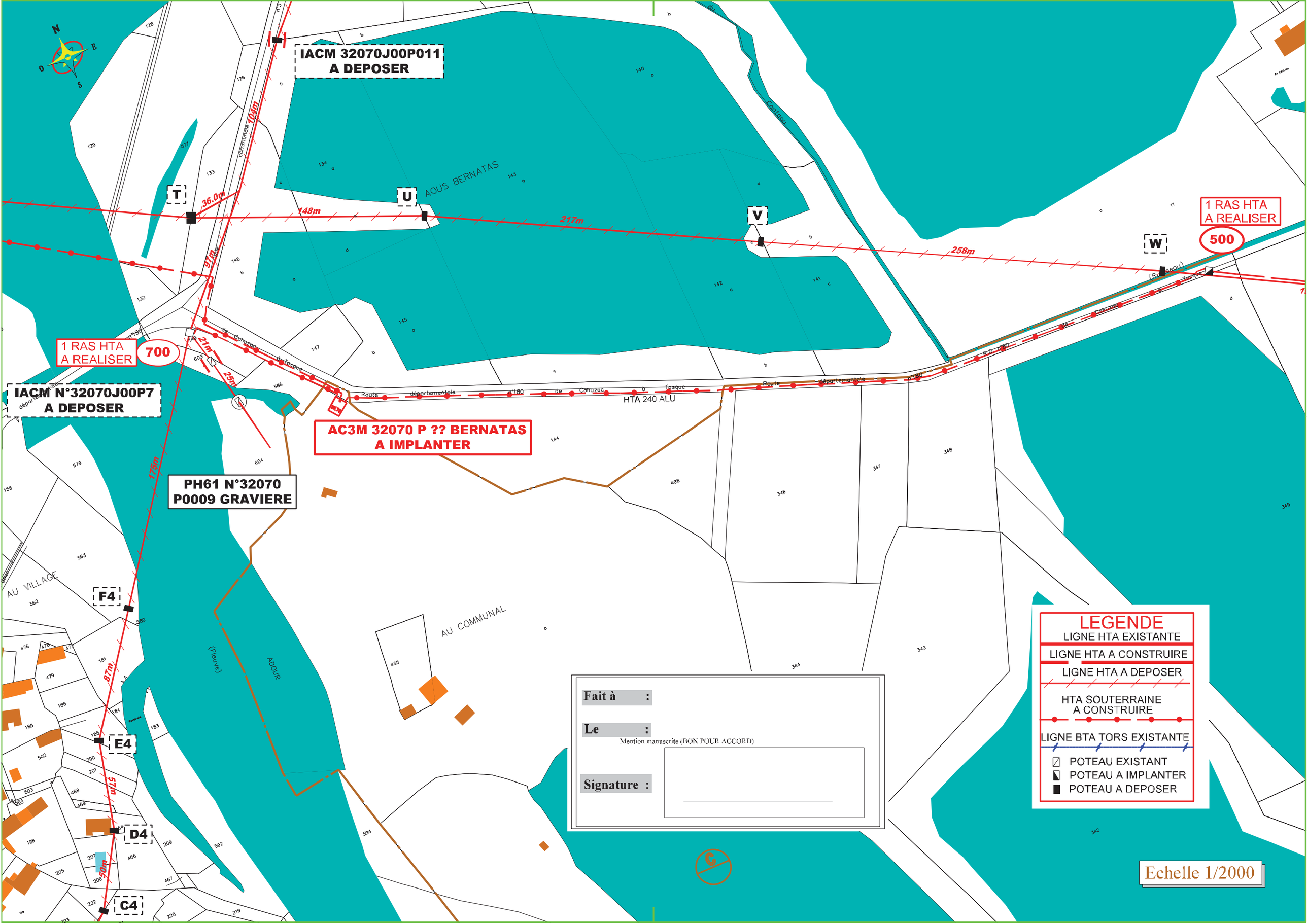
* rappel : Ces constructions et installations sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Zone naturelle Inondable (ZNi)

Dans cette zone, ne sont admises que les constructions et installations citées en zone ZN et sous réserve de la prise en compte du risque d'inondation (article R111-2 du Code de l'Urbanisme).

Les autres articles des Règles Générales d'Urbanisme restent applicables.

Annexe 7 : Plan de prévision des travaux d'enfouissement de la ligne aérienne Enedis


IACM 32070J00P011
A DEPOSER
T
U
V
W
36.0m
148m
217m
258m
97m
104m
1 RAS HTA
A REALISER
700
1 RAS HTA
A REALISER
500
21m
25m
IACM N°32070J00P7
A DEPOSER
AC3M 32070 P ?? BERNATAS
A IMPLANTER
HTA 240 ALU
PH61 N°32070
P0009 GRAVIERE
175m
87m
51m
50m
F4
E4
D4
C4
AOUS BERNATAS
AU VILLAGE
AU COMMUNAL
ADOUR
(Fleuve)
Route départementale n°180 de Canuzac à Tasque
Commune
Canteou
Fait à :
Le :
Mention manuscrite (BON POUR ACCORD)
Signature :
LEGENDE
LIGNE HTA EXISTANTE
LIGNE HTA A CONSTRUIRE
LIGNE HTA A DEPOSER
HTA SOUTERRAINE
A CONSTRUIRE
LIGNE BTA TORS EXISTANTE
POTEAU EXISTANT
POTEAU A IMPLANTER
POTEAU A DEPOSER
Echelle 1/2000

Annexe 8 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés en 2018, 2019 et 2020)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Acer campestre	Érable champêtre	/
Acer negundo	Érable negundo	PEE avérée
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	/
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	/
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	/
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	/
Aira praecox	Canche précoce	/
Alliaria petiolata	Alliaire officinale	/
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	/
Anagalis arvensis	Mouron des champs	/
Andryala integrifolia	Andryale sinueuse	/
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	/
Arrhenatherum elatius	Ray-grass	/
Arum italicum	Arum d'Italie	/
Asphodelus albus	Asphodèle blanc	/
Avena barbata	Avoine barbue	/
Avena fatua	Folle-Avoine	/
Bellis perennis	Pâquerette	/
Bromus hordeaceus	Brome mou	/
Bromus sterilis	Brome stérile	/
Bryonia dioica	Bryone	/
Buddleja davidii	Arbre à papillons	PEE avérée
Calystegia sepium	Liseron des haies	/
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	/
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	/
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	/
Carex sylvatica	Laîche des bois	/
Castanea sativa	Châtaignier	/
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	/
Clematis vitalba	Clématite des haies	/
Convolvulus sepium	Liseron	/
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	/
Corylus avellana	Noisetier	/
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	/
Cruciata laevipes	Gaillet croisette	/
Cyperus eragrostis	Souchet robuste	PEE avérée
Cytisus scoparius	Genêt à balais	/
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	/
Daucus carota	Datura officinale	/
Deschampsia cespitosa	Canche cespiteuse	/
Dianthus armeria	Œillet velu	/
Dipsacus fullonum	Cabaret des oiseaux	/
Equisetum arvense	Prêle des champs	/
Equisetum fluviatile	Prêle de rivière	/
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	PEE à surveiller
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	/
Eupatorium cannabinum	Eupatoire à feuilles de chanvre	/
Euphorbia lathyris	Epurge	/
Festuca arundinacea	Fétuque roseau	/
Fraxinus excelsior	Frêne commun	/
Fumaria bastardii	Fumeterre de Bastard	/
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	/
Galega officinalis	Galéga	/
Galium aparine	Gaillet gratteron	/
Galium verum	Gaillet vrai	/
Geranium columbinum	Géranium des colombes	/
Geranium dissectum	Géranium découpé	/
Geranium robertianum	Herbe à Robert	/
Geum urbanum	Benoîte des villes	/
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	/
Hedera helix	Lierre grimpant	/
Helminthotheca echioides	Picris fausse-vipérine	/
Holcus lanatus	Houlque laineuse	/
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	/
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	/
Juncus effusus	Jonc épars	/
Lathyrus latifolius	Gesse	/
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	/
Linum usitatissimum	Lin	/
Linun bienne	Lin bisannuel	/
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	/
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	/
Lotus hispidus	Lotier hispide	Espèce protégée dans la région voisine (Aquitaine)
Ludwigia palustris	Jussie des marais	/
Ludwigia peploides	Jussie faux peplus	PEE avérée
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	/
Lythrum salicaria	Lythrum salicaire	/
Malva moschata	Mauve musquée	/
Matricaria chamomilla	Matricaire	/
Medicago arabica	Luzerne d'Arabie	/
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	/
Medicago polymorpha	Luzerne polymorphe	/
Melilotus albus	Mélilot blanc	/
Mentha aquatica	Menthe aquatique	/
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	/
Myosotis discolor	Myosotis bicolore	/
Oenothera biennis	Onagre bisannuelle	PEE avérée
Oenothera x falax	Onagre trompeuse	/
Ornithopus compressus	Ornithope comprimé	/
Oxalis articulata	Oxalis articulé	/
Oxalis corniculata	Oxalis corniculé	/
Papaver rhoeas	Coquelicot	/
Paspalum dilatatum	Paspalum dilaté	PEE avérée
Persicaria maculosa	Renouée Persicaire	/
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	/
Plantago major	Plantain majeur	/
Poa annua	Pâturin annuel	/
Poa pratensis	Pâturin des prés	/
Populus nigra	Peuplier noir	/
Populus tremula	Tremble	/
Potentilla reptans	Potentille rampante	/
Prunus spinosa	Prunellier	/

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Quercus robur	Chêne pédonculé	/
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	/
Ranunculus repens	Bouton d'or	/
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	PEE avérée
Robinia pseudo-acacia	Robinier faux-acacia	PEE avérée
Rosa canina	Rosier des chiens	/
Rubus fruticosus	Ronce commune	/
Rubus sp.	Roncier	/
Rumex acetosa	Oseille commune	/
Rumex acetosella	Petite oseille	/
Ruscus aculeatus	Fragon	/
Salix alba	Saule blanc	/
Salix atrocinerea	Saule à feuilles d'Olivier	/
Salix cinerea	Saule cendré	/
Sambucus ebulus	Sureau yèble	/
Sanguisorba minor	Petite Pimprenelle	/
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	PEE avérée
Senecio sylvaticus	Séneçon des bois	/
Senecio vulgaris	Séneçon commun	/
Setaria pumila	Sétaire glauque	/
Silene gallica	Silène de France	/
Silene vulgaris	Silène commun	/
Sinapsis sp.	Moutarde	/
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	/
Solanum nigrum	Morelle noire	/
Sporobolus indicus	Sporobole tenace	PEE avérée
Stellaria holostea	Stellaire holostée	/
Tamus communis	Tamier commun	/
Taraxacum sp.	Pissenlit	/
Torilis nodosa	Torilis noueux	/
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	/
Trifolium patens	Trèfle étalé	/
Trifolium pratense	Trèfle des prés	/
Trifolium repens	Trèfle rampant	/
Tripleurospermum inodorum	Camomille inodore	/
Tussilago farfara	Tussilage	/
Typha latifolia	Massette à larges feuilles	/
Ulmus minor	Petit orme	/
Urtica dioica	Ortie dioïque	/
Valerianella locusta	Mâche cultivée	/
Verbascum thapsus	Molène bouillon-blanc	/
Veronica chamaedrys	Véronique petit-Chêne	/
Veronica persica	Véronique de Perse	PEE potentielle
Viburnum lantana	Viorne lantane	/
Vicia hirsuta	Vesce hérissée	/
Vicia sativa	Vesce cultivée	/
Vulpia myuros	Vulpie queue-de-rat	/

PEE : Plante Exotique Envahissante

Annexe 9 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié Nord en 2018/2019)

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	LC	LC	JD	28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019	6	Nidification
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAc	/	LC	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 27/03/2019 06/05/2019 23/05/2019	5	Transit, alimentation
Alauda arvensis	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	NT	LC	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018 17/12/2018	15	Hivernage, Migration
Lullula arborea	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	LC	NAc	/	LC	LC	JD	25/10/2018 17/12/2018	2	Migration Hivernage
Accipiter gentilis	Autour des palombes	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	JD	06/05/2019	1	Transit, alimentation
Calidris alpina	Bécasseau variable	Art. 3	An. II et III	/	/	LC	NAc	LC	LC	JD	25/10/2018	1	Halte migratoire
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 06/05/2019	3	Nidification
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019	5	Nidification
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris, Héron bihoreau	Art. 3	An. II	An. I	NT	NAc	/	LC	LC	JD	21/08/2018 13/06/2019	2	Transit, alimentation
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	LC	LC	LC	JD	21/08/2018	1	Transit, alimentation
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Art. 3	An. II	/	NT	/	/	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	6	Nidification
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	Art. 3	An. II	/	EN	/	NAc	LC	LC	JD	17/12/2018	10	Hivernage

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018 01/03/2019 13/06/2019	2	Nidification
Buteo buteo	Buse variable	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	JD	25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 27/03/2019	2	Transit, alimentation
Anas platyrhynchos	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An.III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 27/03/2019 06/05/2019	7	Nidification
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	JD	21/08/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 13/06/2019	25 (hivernage) 4 (reproduction)	Halte migratoire, hivernage
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	/	An. III	An. II/2	/	NAc	LC	LC	LC	JD	06/05/2019	1	Halte migratoire
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	Art. 3	An. II	/	/	NAc	LC	LC	LC	JD	17/12/2018 27/03/2019	3	Halte migratoire
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	Art. 3	An. II et III	/	NT	NAc	DD	LC	LC	JD	06/05/2019 23/05/2019	3	Halte migratoire
Strix aluco	Chouette hulotte	Art. 3	/	/	LC	NAc	/	LC	LC	JD/Ach	27/03/2019	2	Nidification
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	JD	21/08/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 13/06/2019 23/05/2019	4	Nidification
Corvus corone	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	15	Nidification
Cuculus canorus	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	JD	13/06/2019	2	Nidification
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAc	LC	LC	JD	28/11/2018 17/12/2018 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	10	Nidification
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	JD LP	21/08/2018 01/03/2019	6	Nidification

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
											27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019		
Sylvia communis	Fauvette grisette	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC	JD	06/05/2019 13/06/2019	7	Nidification
Fulica atra	Foulque macroule	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	LC	NAc	NAc	NT	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018	40	Halte migratoire, hivernage, Nidification
Aythya ferina	Fuligule milouin	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	VU	LC	NAc	VU	VU	JD	28/09/2018	1	Halte migratoire, hivernage
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau, Poule d'eau	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	17/12/2018 01/03/2019	2	Nidification
Garrulus glandarius	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019	2	Nidification
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Art. 3	An. II	/	VU	/	DD	LC	LC	JD	21/08/2019 28/09/2018		Halte migratoire
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	30	Halte migratoire, hivernage
Ardea alba	Grande Aigrette	Art. 3	An. II et III	An. I	NT	LC	/	LC	LC	JD	28/11/2018 17/12/2018	1	Transit, Alimentation
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	JD	17/12/2018	3	Halte migratoire, hivernage
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	/	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019	10	Halte migratoire, hivernage
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 17/12/2018 01/03/2019	2	Nidification

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
											27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019		
Turdus philomelos	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	4	Nidification
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	JD	21/08/2018 06/05/2019 23/05/2019	15	Nidification
Ardea cinerea	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	3	Alimentation, Transit
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	LP	25/07/2019	2	Alimentation, Transit
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Art. 3	An. II et III	/	LC	/	DD	LC	LC	JD	06/05/2019	20	Nidification
Hirundo rustica	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 27/03/2019 06/05/2019 23/05/2019	28	Alimentation, Transit
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	JD	06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	4	Nidification
Leiothrix lutea	Léiothrix jaune	/	An. III	/	NAa	/	/	/	LC	JD	13/06/2019	2	Nidification
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAc	LC	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 23/05/2019	5	Halte migratoire, hivernage, Nidification
Apus apus	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	NT	/	DD	LC	LC	JD	06/05/2019 23/05/2019	3	Transit, alimentation
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	VU	NAc	/	VU	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 28/11/2018 25/10/2018 01/03/2019	3	Nicheur dans les étangs voisins

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
											23/05/2019 25/07/2019		
Turdus merula	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	8	Nidification
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 01/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	7	Nidification
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Art. 3	An. II et III	/	LC	/	NAb	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 13/06/2019	5	Nidification
Parus major	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 23/05/2019 25/07/2019	10	Nidification
Milvus migrans	Milan noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	NAd	LC	LC	JD	06/05/2019 23/05/2019	2	Transit, alimentation
Milvus milvus	Milan royal	Art. 3	/	An. I	VU	VU	NAc	NT	NT	JD	28/11/2018 17/12/2018	1	Hivernage
Anser anser	Oie cendrée	Art. 3	An. III	An. II/1 et An. III/2	VU	LC	NAd	LC	LC	JD	21/08/2018	2	Hivernage

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
Dendrocopos major	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	JD	21/08/2018 25/10/2018 17/12/2018 01/03/2019 23/05/2019	2	Nidification
Picus viridis	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 28/11/2018 25/10/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 25/07/2019	2	Nidification
Pica pica	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	JD	21/08/2018 17/12/2018	1	Alimentation, transit
Columba palumbus	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018 01/03/2019 23/05/2019	15	Nidification
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 23/05/2019	25 (hivernage) 6 (reproduction)	Nidification
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	DD	NAd	NT	NT	JD	17/12/2018 01/03/2019	15	Hivernage
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018	10	Halte migratoire, hivernage
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAc	LC	LC	JD LP	25/10/2018 17/12/2018 01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	14	Nidification
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	25/10/2018 06/05/2019 23/05/2019	3	Nidification
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	LC	LC	JD	21/08/2018 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	4	Nidification
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD LP	28/09/2018 25/10/2018 28/11/2018 17/12/2018	10	Nidification

OISEAUX													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif maximal retenu	Utilisation du site
		PN	Berne	DO	Nicheur	Hivernant	De passage						
											01/03/2019 27/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019		
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	JD	06/05/2019	2	Nidification
Anas querquedula	Sarcelle d'été	/	An. III	An. II/1	VU	/	NT	LC	LC	JD/Ach	27/03/2019	6	Halte migratoire, Hivernage
Serinus serinus	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	/	NAd	LC	LC	JD	13/06/2019	2	Alimentation, transit
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 28/11/2018 17/12/2018	2	Nidification
Saxicola torquatus	Tarier pâtre	Art. 3	An. II et III	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	JD LP	25/10/2018 01/03/2019 25/07/2019	4	Nidification
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	/	NAc	VU	VU	JD LP	06/05/2019 13/06/2019 25/07/2019	4	Nidification
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	JD	28/09/2018 25/10/2018 17/12/2018 01/03/2019 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019	6	Nidification
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	JD	28/11/2018 13/06/2019	25 (hivernage) 4 (reproduction)	Nidification

MAMMIFERES

Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Observateur	Date observation	Effectif Total
	PN	Berne	DH				Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application			
Chevreuil européen	/	An. III	/	LC	LC	LC			JD	21/08/2018	2
Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	JD	21/08/2018	3
Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. III	An. IV	LC	LC	LC			SM2	22/08/2018	/
Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	An. II	An. IV	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	SM2	22/08/2018	/
Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	LC	LC			SM2	25/07/2019	/
Ragondin	/	/	/	NAa	/	LC			JD	21/08/2018 28/09/2018 28/11/2018	1 /
Renard roux	/	/	/	LC	LC	LC			JD	21/08/2018 01/03/2019	1 1
Sanglier	/	/	/	LC	LC	LC			JD	21/08/2018 28/11/2018 01/03/2019	2
Vison d'Amérique	/	/	/	NAa	/	LC			JD	28/11/2018 01/03/2019	1 1

REPTILES

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées 2014	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Effectif Total
		PN	Berne	DH							
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	EN	LC	NT	/	ACH	23/05/2019	1
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	JD	21/08/2018 06/05/2019	1 1
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Art. 3	An. III	/	LC	NT	LC	LC	JD	06/05/2019	2
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 06/05/2019 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	20 5
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	NT	LC	LC	LC	JD	06/05/2019	3
Trachemys scripta	Tortue de Floride	/	/	/	/	NA a	/	LC	JD ACH	06/05/2019 23/05/2019	3 4

AMPHIBIENS												
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées 2014	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Observateur	Date observation	Transect	Effectif / point	Effectif Total
		PN	Berne	DH									
Bufo calamita	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	JD	06/05/2019	1	3	3
Bufo spinosus	Crapaud épineux	/	An. III	/	LC	/	/	/	JD	21/08/2018 27/03/2019 27/03/2019 27/03/2019	2 1A 1D 1E	1 15 5 15	36
Rana dalmatina	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	JD	01/03/2019	1-2	2	2
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille rousse	Art. 5	An. III	An. V	DD	NT	LC	LC	JD/Ach	27/03/2019 27/03/2019 27/03/2019 27/03/2019	A B C D	5 1 3 10	5 1 3 10
Pelophylax sp.	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V	/	LC	/	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 01/03/2019 06/05/2019	1 1 2 1	3 5 6 10	3 5 6 10
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	JD	06/05/2019	1	2	

ODONATES										
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR nationale	LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif Total
		PN	Berne	DH						
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	/	/	/	LC	LC	LC	JD	28/09/2018 23/05/2019	2 4
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 13/06/2019 25/07/2019	15 50 13
Erythromma lindenii	Agrion de Vander Linden	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	13/06/2019 25/07/2019	10 30
Ischnura elegans	Agrion élégant	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	5 2 20 2 30
Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	/	/	/	LC	LC	LC	JD	13/06/2019	40
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	/	/	/	LC	LC	LC	JD	21/08/2018	15
Anax imperator	Anax empereur	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 25/07/2019	2 2
Calopteryx xanthostoma	Caloptéryx occitan	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 13/06/2019 25/07/2019	10 20 6
Calopteryx virgo meridionalis	Caloptéryx vierge méridional	/	/	/	LC	/	/	JD	21/08/2018 23/05/2019	10 2
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	/	/	/	LC	LC	LC	JD	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019	10 20 15

ODONATES

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR nationale	LR Europe	LR Monde	Observateur	Date observation	Effectif Total
		PN	Berne	DH						
Onychogomphus forcipatus	Gomphe à forceps	/	/	/	LC	LC	LC	LP	25/07/2019	40
Sympecma fusca	Leste brun	/	/	/	LC	LC	LC	JD	23/05/2019	2
Lestes virens	Leste verdoyant	/	/	/	LC	/	/	JD	28/09/2018	2
Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 13/06/2019 25/07/2019	5 5 29
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun	/	/	/	LC	LC	LC	JD	21/08/2018	2
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	13/06/2019 23/05/2019 25/07/2019	2 13 1
Sympetrum sanguineum	Sympetrum rouge-sang	/	/	/	LC	LC	LC	JD	21/08/2018	5
Trithemis annulata	Trithémis annelé	/	/	/	LC	LC	LC	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019 25/07/2019	10 50 2 170

COLEOPTERES

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Europe	LR UICN Mondiale	Observateur	Date observation	Transet / Point	Effectif / point	Effectif Total
		PN	Berne	DH							
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	VU	JD	01/03/2019	2	3	3

RHOPALOCERES

Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR Europe	LR monde	Observateur	Date observation	Transet / Point	Effectif / point	Effectif Total
	PN	Berne	DH								
Amaryllis	/	/	/	LC	LC	/	LP	25/07/2019	1-2-3(1)	25-10-10	45
Azuré de la bugrane	/	/	/	LC	LC	/	JD LP	21/08/2018 25/07/2019	1 1-2(1)	3 2-1	3 3
Azuré des nerpruns	/	/	/	LC	LC	/	JD	13/06/2019	1-2-3	3-5-2	10
Azuré du trèfle	/	/	/	LC	LC	/	LP	25/07/2019	2(1)	1	1
Carte géographique	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019	1 1-3 1-2-3	10 1-1 1-1-1	10 2 3
Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018	1 2	1 3	1 3
Cuivré commun	/	/	/	LC	LC	/	JD	13/06/2019	1	1	1
Cuivré fuligineux	/	/	/	LC	LC	/	JD LP	28/09/2018 25/07/2019	1-2-3 1-3(1)	2-2-5 1-1	8 2
Demi-deuil	/	/	/	LC	LC	/	JD	13/06/2019	1	2	2
Fadet commun	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019	1 2-3 1	5 5-7 2	5 12 2

RHOPALOCERES											
Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR Europe	LR monde	Observateur	Date observation	Transet / Point	Effectif / point	Effectif Total
	PN	Berne	DH								
Hespérie de la Houque	/	/	/	LC	LC	/	JD	13/06/2019	1-2	1-3	4
Mélitée des Centaurées	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018	1	3	3
Mélitée du plantain	/	/	/	LC	LC	/	JD	13/06/2019	1	4	4
Myrtil	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 13/06/2019	1 1-2	5 20-10	5 30
Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019	1 3 1-2-3	2 1 1-2-2	2 1 5
Petit Mars changeant	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018			
Piéride de la moutarde	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 13/06/2019	1 1-2	2 5-2	2 7
Piéride de la rave	/	/	/	LC	LC	/	JD LP	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019 25/07/2019	1 1-2-3 1-2 1-2-3(1)	2 3-3-3 5-3 1-2-3	2 9 8 6
Piéride du chou	/	/	/	LC	LC	/	JD	28/09/2018	2-3	2-2	4
Robert-le-diable	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018	1	2	2
Souci	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018	1 1-2-3	4 5-5-5	4 15
Sylvain azuré	/	/	/	LC	LC	/	LP	25/07/2019	3(1)	1	1
Sylvaine	/	/	/	LC	LC	/	LP	25/07/2019	3(1)	1	1
Tircis	/	/	/	LC	LC	/	JD	21/08/2018 28/09/2018 13/06/2019	1 1-2-3 3	3 2-2-2 1	3 6 1
Vulcain	/	/	/	LC	LC	/	JD	06/05/2019 13/06/2019	1 1-2	1 1-1	1 2

Annexe 10 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude (inventaires réalisés sur la moitié sud en 2019/2020)

OISEAUX																		
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute			Total	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	HP			
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		1		1		
											03/06/2020	RM	1			1		
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAc	/	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP		2		2	survol	
											18/05/2020	LP	1			1	survol	
											10/08/2020	LP	1			1	survol	
Accipiter gentilis	Autour des palombes	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		65		65	survol	
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	/	An. III	An. II/1 et An.III/2	CR	DD	NAd	LC	LC	M, H	24/02/2020	LP		2		2	Berges de plan d'eau	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	N, H	24/02/2020	LP	2	1		3		
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Art. 3	An. II	/	NT	/	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		1		1		
											24/02/2020	LP	2	4		6		
											01/04/2020	LP	2	2		4		
											18/05/2020	LP	2	4		6		
											03/06/2020	RM	2	4		6		
											07/07/2020	LP		2		2		
											03/08/2020	LP	2					
											27/08/2020	LP	2	2				
											10/08/2020	LP	2	2		4		
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		1		1		
											24/02/2020	LP		1		1		
											01/04/2020	LP	2	2		4	couple	
											18/05/2020	LP	4			4		
											03/08/2020	LP	2					
Buteo buteo	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	N, M, H	03/08/2020	LP		2		2		chasse
											27/08/2020	LP	2			2		Nicheur à proximité
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H	24/02/2020	LP		3		3		
											03/06/2020	RM	2			2		
											03/08/2020	LP		2		2		
											10/08/2020	LP	1			1		
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	N, M, H	18/05/2020	LP		2		2	vu dont mâle chanteur	nicheur possible
											07/07/2020	LP		1		1	Aire d'étude hors emprise	nicheur possible sur l'emprise
											10/08/2020	LP		2		2		
Corvus corone	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP	1	1		2		
											01/04/2020	LP	8			8		
											18/05/2020	LP	1			1		

											03/06/2020	RM	1	1		2		
											07/07/2020	LP		4		4		
											03/08/2020	LP		2		2		
											27/08/2020	LP	2					
											10/08/2020	LP	1	2				
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAc	LC	LC	N, H	18/05/2020	LP	3			3		
											03/06/2020	RM		13		13		Sur l'arbre mort
											07/07/2020	LP		5		5		
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	N, M, H	01/04/2020	LP	4	2		6		
											18/05/2020	LP	6	6		12		
											03/06/2020	RM	4	6		10		
											07/07/2020	LP	4	8		12		
											03/08/2020	LP	6	4		10		
											27/08/2020	LP	1	3		4		
											10/08/2020	LP	4	2		6		
Garrulus glandarius	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP	1			0		
											01/04/2020	LP	2			2		
											18/05/2020	LP		2		2		
											10/08/2020	LP		2		2		
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Art. 3	An. II	/	VU	/	DD	LC	LC	M	27/08/2020	LP	2	3		5		Halte migratoire
											10/08/2020	LP		4		4		
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP		1		1	survol	
											24/02/2020	LP	2	1		3	survol	
											10/08/2020	LP		1		1	survol	
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	18/05/2020	LP	2	2		4		
											03/08/2020	LP	2			2		
Turdus viscivorus	Grive draine	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	18/05/2020	LP	1	1		2		
Turdus philomelos	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP		2		2		
											24/02/2020	LP	2	1		3		
											18/05/2020	LP	1			1		
											03/06/2020	RM	2	2		4		
Ardea cinerea	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP	1			1	survol	
											24/02/2020	LP	1			1	survol	
											01/04/2020	LP		1		1	survol	
											18/05/2020	LP	2			2		
											03/06/2020	RM		1		1	survol	
											07/07/2020	LP	1			1		posé sur l'arbre mort
											03/08/2020	LP		2		2	Juv	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M	18/05/2020	LP		1		1		
											07/07/2020	LP		1		1		
											03/08/2020	LP	2			2		
											27/08/2020	LP	3					
											10/08/2020	LP	12	12		24		
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	LC	LC	N	18/05/2020	LP	1			1		
											03/06/2020	RM		2		2		
											07/07/2020	LP	2			2		

Apus apus	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M	07/07/2020	LP		10		10	Chasse	
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	VU	NAc	/	VU	LC	N, H	03/08/2020	LP			1	0		
Turdus merula	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP	2	2		4		
											24/02/2020	LP	3	2		5		
											01/04/2020	LP	2	2		4		
											18/05/2020	LP	2	2		4		
											03/06/2020	RM	3	3		6		
											03/08/2020	LP	1	2		3		
											27/08/2020	LP	2	3		5		
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP			5	5		
											24/02/2020	LP	6			6		
											01/04/2020	LP	3			3		
											18/05/2020	LP		4		4		
											03/08/2020	LP		5		5		
											10/08/2020	LP	13	2		5		
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	24/02/2020	LP	4	3		5		
											01/04/2020	LP	2			5		
											18/05/2020	LP		2		5		
											03/06/2020	RM	2	6		5		
											03/08/2020	LP		2		5		
											27/08/2020	LP		3		5		
											10/08/2020	LP	5	2		5		
Parus major	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP	2	4		6		
											24/02/2020	LP	4	4		8		
											01/04/2020	LP	2	4		6		
											18/05/2020	LP	4	4		8		
											03/06/2020	RM	2	4		6		
											07/07/2020	LP		6		6		
											03/08/2020	LP	1	8		9		
											27/08/2020	LP	6	4		10		
											10/08/2020	LP	2	2		4		
Poecile palustris	Mésange nonnette	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	18/05/2020	LP	3			3		
											03/06/2020	RM	1			1		
											27/08/2020	LP		1		1		
Milvus migrans	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	24/02/2020	LP	3			3	Survol en cercle	
											01/04/2020	LP	1	1		2	Survol en cercle et se pose dans un grand arbre (lisière à droite)	
											03/06/2020	RM	3			3	Survol en cercle	
Charadrius dubius	Petit Gravelot	Art.3	An.II	/	LC	/	NAc	LC	LC	N, M	18/05/2020	LP		1		1	transit dans habitats favorable (galets)	

Dendrocopos major	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	18/05/2020	LP	2			2		
											03/06/2020	RM		1		1		
											03/08/2020	LP	2			2		
											27/08/2020	LP	1			1		
Picus viridis	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP			1	0		
											01/04/2020	LP	1			1		
											18/05/2020	LP		1		1	transit	
											03/06/2020	RM		2				
											07/07/2020	LP	1			1		
											03/08/2020	LP	2	2				
											27/08/2020	LP	2	2				
											10/08/2020	LP		2				
Pica pica	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		3		3		
											07/07/2020	LP		2		2		
Columba palumbus	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	N, M, H	03/06/2020	RM	2			2		
											07/07/2020	LP	2			2		
											03/08/2020	LP	1			1		
											27/08/2020	LP	2			2		
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	27/01/2020	LP	8	10		18		
											24/02/2020	LP	8	14		22		
											01/04/2020	LP	4	2		6		
											18/05/2020	LP	5	5		10		
											03/06/2020	RM	4	4				
											07/07/2020	LP	2	4		6		
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	03/08/2020	LP	1			1		
											27/08/2020	LP	2			2		
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAc	LC	LC	N, M, H	24/02/2020	LP	4	4		8	Chant	
											01/04/2020	LP	2	4		6		
											18/05/2020	LP	2	4		6		
											03/06/2020	RM	4	4		8		
											07/07/2020	LP	2	2		4		
											27/08/2020	LP	2	2		4		
											10/08/2020	LP	2	2		4		
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	LC	LC	N, M	03/06/2020	RM		2		2		
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		1		1		
											24/02/2020	LP	2	1		3		
											18/05/2020	LP	3	3		6		
											03/06/2020	RM	2	2		4		
											03/08/2020	LP	2			4		
											27/08/2020	LP	3	4		4		
											10/08/2020	LP	2	2		4		
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP	1			1		
											01/04/2020	LP	2			2		
											18/05/2020	LP		2		2		
											07/07/2020	LP		2				
											03/08/2020	LP	6	2				
											27/08/2020	LP	4					
											10/08/2020	LP	3			3		

Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	/	NAc	VU	VU	N, M	18/05/2020	LP	4	2		6		
											03/06/2020	RM	4	2		6		
											07/07/2020	LP	2	2		4		
											03/08/2020	LP	2					
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP	1			1	Survol	
											24/02/2020	LP	1			1		
											01/04/2020	LP	1			1		
											18/05/2020	LP	2			2		
											03/08/2020	LP		2		2		
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	27/01/2020	LP		2		2		
											24/02/2020	LP	2	1		3		
											01/04/2020	LP	2	1		3		
											18/05/2020	LP	6	3		9		
											03/06/2020	RM	4	2		6		
											07/07/2020	LP	4	2		6		
											27/08/2020	LP	3			3		
											10/08/2020	LP		2		2		
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H	01/04/2020	LP	2			2		
											18/05/2020	LP	2			2		
											03/06/2020	RM	2			2		
											07/07/2020	LP	2			2		

MAMMIFERES																	
Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Date	Observateur	Secteur d'investigation		Total	Remarques
			PN	Berne	DH					Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application			1	2		
Chiroptères	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV		LC	VU	NT			18/05/2020	SM4	6		6	contacts
Carnivores	*Meles meles*	Blaireau européen	/	An. III	/		LC	LC	LC			18/05/2020	LP		x	0	empreinte
Artiodactyles	*Capreolus capreolus*	Chevreuil européen	/	An. III	/		LC	LC	LC			24/02/2020	LP	x	x	0	Empreintes
												03/06/2020	RM	x	x	0	Empreinteq
Lagomorphes	*Lepus europaeus*	Lièvre d'Europe	/	/	/		LC	LC	LC			27/01/2020	LP	1		1	Vu
												03/06/2020	RM		1	1	Vu par Cédric
												07/07/2020	LP	1		1	Vu
												10/09/2020	LP	3		3	Vu
Chiroptères	*Myotis mystacinus*	Murin à moustaches	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC			18/05/2020	SM4	4		4	contacts
Chiroptères	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV		LC	LC	LC			18/05/2020	SM4	1		1	contacts
Chiroptères	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	Art. 2	An. II	An. II et IV		NT	VU	NT	Mise en œuvre	2016-2025	18/05/2020	SM4	1		1	contacts
Chiroptères	*Myotis daubentonii*	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC			18/05/2020	SM4	4		4	contacts
Chiroptères	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	Art. 2	An. II	An. IV		VU	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	18/05/2020	SM4	9		9	contacts
Chiroptères	*Nyctalus leisleri*	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV		NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	18/05/2020	SM4	5		5	contacts
Chiroptères	*Plecotus austriacus*	Oreillard gris	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC			18/05/2020	SM4	1		1	contacts

Chiroptères	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV		NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	18/05/2020	SM4	198		198	contacts
Chiroptères	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC			18/05/2020	SM4	73		73	contacts
Carnivores	*Vulpes vulpes*	Renard roux	/	/	/		LC	LC	LC			01/04/2020	LP	2		2	Terrier et 2 renardeau morts au pied
Artiodactyles	*Sus scrofa*	Sanglier	/	/	/		LC	LC	LC			27/01/2020	LP		2	2	bauges + odeur
												24/02/2020	LP	x	x	0	Empreinte + odeur
												18/05/2020	LP		x	0	
												03/06/2020	RM		x	0	Empreintes
Chiroptères	*Eptesicus serotinus*	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV		NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025	18/05/2020	SM4	2		2	contacts
Soricomorphes	*Talpa europaea*	Taupe d'Europe	/	/	/		LC	LC	LC			18/05/2020	LP		x	0	trace
Carnivores	*Mustela vison*	Vison d'Amérique	/	/	/	Art. 2*	NAa	/	LC			10/09/2020	LP		x	0	Fecès

REPTILES															
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Date	Observateur	Plaque/Transect			Total	Remarques
		PN	Berne	DH							1	2	3		
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	07/07/2020	LP		1		1	
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Art. 3	An. III	/		NT	LC	LC	18/05/2020	LP	1			1	Chauffe sous plaque l'après-midi
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	24/02/2020	LP	2	4		6	Bcp aux pieds des grands arbres
									18/05/2020	LP	2	3		5	
									04/06/2020	RM	2	5		7	
									07/07/2020	LP	5	4	2	11	
									27/08/2020	LP		1	1	2	Juv
Trachemys scripta	Tortue de Floride	/	An. III	/	Art. 2* et 3*	NA a	/	LC	07/07/2020	LP		1		1	Adulte qui vas pondre

AMPHIBIENS													
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Date	Observateur	Point d'écoute/Transect		Total	Remarques
		PN	Berne	DH						1	2		
Rana temporaria	Grenouille rousse	Art. 5 et 6	An. III	An. V	LC	LC	LC	24/02/2020	LP		1	1	
Pelophylax sp.	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V	LC	/	LC	18/05/2020	LP		50	50	têtards dans mare temporaire + Adultes
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	24/02/2020	LP		1	1	
								18/05/2020	LP		7	7	Prairie inondée

RHOPALOCÈRES														
Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2012	LR Europe	LR monde	Date	Observateur	Transect			Total	Remarques
			PN	Berne	DH						1	2	3		
Nymphalidae	*Pyronia tithonus*	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	/	03/08/2020	LP		1	3	4	
									27/08/2020	LP		5	1	6	
Lycaenidae	*Polyommatus icarus*	Azuré de la Bugrane	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP	1	8	1	10	
									03/08/2020	LP		9	5	14	
									27/08/2020	LP		5	2	7	
Lycaenidae	*Leptotes pirithous*	Azuré de la Luzerne	/	/	/	LC	LC	/	27/08/2020	LP		1		1	
Lycaenidae	*Celastrina argiolus*	Azuré des Nerpruns	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP		1		1	
Lycaenidae	*Cupido argiades*	Azuré du Trèfle	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP		1		1	
									03/06/2020	RM		3		3	
									03/08/2020	LP		1	3	4	
									27/08/2020	LP		3		3	
Lycaenidae	*Lampides boeticus*	Azuré porte-queue	/	/	/	LC	LC	/	03/08/2020	LP		2	1	3	
Nymphalidae	*Vanessa cardui*	Belle dame	/	/	/	LC	LC	/	03/06/2020	RM		1		1	
Lasiocampidae	*Macrothylacia rubi*	Bombyx de la ronce	/	/	/	/	/	/	27/08/2020	LP			1	1	Chenille
Lycaenidae	*Aricia agestis*	Collier-de-corail	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP	5	2		7	
									27/08/2020	LP	3	1	1	5	
Lycaenidae	*Lycaena phlaeas*	Cuivré commun	/	/	/	LC	LC	/	03/08/2020	RM	1		1	2	
Lycaenidae	*Lycaena tityrus*	Cuivré fuligineux	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP		1		1	
									03/08/2020	LP	1			1	
Nymphalidae	*Coenonympha pamphilus*	Fadet commun	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP		1		1	
									07/07/2020	LP		1		1	
									03/08/2020	LP			1	1	
Papilionidae	*Iphiclides podalirius*	Flambé	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP	1			1	
Nymphalidae	*Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)*	Grande Tortue (La)	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1			1	
Nymphalidae	*Melitaea athalia*	Mélitée du Mélampyre	/	/	/	LC	LC	/	03/06/2020	RM		2		2	
									03/08/2020	LP		1		1	
Nymphalidae	*Melitaea cinxia*	Mélitée du Plantain	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP		3		3	
									03/06/2020	RM		1	1	2	
Nymphalidae	*Melitaea didyma*	Mélitée orangée	/	/	/	LC	LC	/	03/08/2020	LP			2	2	
									27/08/2020	LP		1		1	
Sphingidae	*Macroglossum stellatarum*	Moro sphinx	/	/	/	/	/	/	03/06/2020	RM	1			1	
Nymphalidae	*Maniola jurtina*	Myrtil	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	3	2		5	
									03/06/2020	RM	5	3	2	10	
									03/08/2020	LP	1			1	
									27/08/2020	LP		1	1	2	
Nymphalidae	*Aglais io*	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1			1	
Nymphalidae	*Aglais urticae*	Petite Tortue	/	/	/	LC	LC	/	24/02/2020	LP	1	4		5	
Pieridae	*Pieris rapae*	Piéride de la Rave	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1	1		2	
									03/06/2020	RM	2	4	2	8	
									07/07/2020	LP	1	1	1	3	
Pieridae	*Pieris brassicae*	Piéride du Chou	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1	3		4	

									03/06/2020	RM	2	3	2	7	
									07/07/2020	LP		1	1	2	
Hesperidae	*Erynnis tages*	Point de Hongrie	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP		1		1	
Nymphalidae	*Polygonia c-album*	Robert-le-diable	/	/	/	LC	LC	/	24/02/2020	LP	2	3		5	
Pieridae	*Colias crocea*	Souci	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1	1		2	
									03/06/2020	RM	1	3	1	5	
									07/07/2020	LP	1	5	1	7	
									03/08/2020	LP		3		3	
									27/08/2020	LP		3	1	4	
Nymphalidae	*Ochlodes sylvanus*	Sylvaine	/	/	/	LC	LC	/	07/07/2020	LP		2	1	3	
Nymphalidae	*Pararge aegeria*	Tircis	/	/	/	LC	LC	/	03/08/2020	LP	1			1	
Nymphalidae	*Vanessa atalanta*	Vulcain	/	/	/	LC	LC	/	18/05/2020	LP	1			1	
Zygaenidae	*Zygaena trifolii*	Zygène du Trèfle	/	/	/	/	/	/	07/07/2020	LP		1		1	

ODONATES																
Nom scientifique	Nom commun	**Statut réglementaire**			**LR France**	**LR Europe**	**LR Monde**	**PNA**		**Date**	**Observateur**	**Secteur d'investigation/Transect**			**Total**	**Remarques**
		PN	**Berne**	**DH**				**Etat d'avancement (03/2018)**	**Période d'application**			**1**	**2**	**3**		
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		3		3	
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	/	/	/	LC	LC	LC			03/06/2020	RM	5	20	2	27	
										07/07/2020	LP	5	10	1	16	
										27/08/2020	LP		3		3	
Erythromma lindenii	Agrion de Vander Linden	/	/	/	LC	LC	LC			03/08/2020	LP			1	1	
Ischnura elegans	Agrion élégant	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		2		2	
										07/07/2020	LP		3		3	
										03/08/2020	LP		1	1	2	
										27/08/2020	LP		2	1	3	
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		1		1	
Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		2		2	
										03/06/2020			3		3	
Anax imperator	Anax empereur	/	/	/	LC	LC	LC			07/07/2020	LP		2		2	
Calopteryx virgo meridionalis	Caloptéryx vierge méridional	/	/	/	LC	/	/			18/05/2020	LP	2	2		4	
										07/07/2020	LP	1			1	
										03/08/2020	LP				0	HP
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	Art. 2	An. II	II et IV	LC	NT	NT	En élaboration	2018-2022	18/05/2020	LP		1		1	Emmergeant / chasse
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		1		1	
										03/06/2020	RM		1	1	2	
										07/07/2020	LP		1	2	3	
										03/08/2020	LP		1	1	2	
										27/08/2020	LP		1			
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	/	/	/	LC	LC	LC			07/07/2020	LP	1			1	
Onychogomphus forcipatus forcipatus	Gomphe à forceps septentrional	/	/	/	LC	LC	LC			27/08/2020	LP		1	1	2	

Gomphus pulchellus	Gomphe joli	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		3		3	
Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs	/	/	/	LC	LC	LC			03/06/2020	RM		2		2	
										07/07/2020	LP		1		1	
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	/	/	/	LC	LC	LC			27/08/2020	LP	1			1	
Trithemis annulata	Trithémis annelé	/	/	/	LC	LC	LC			18/05/2020	LP		2		2	
										07/07/2020	LP	2		6	8	
										27/08/2020	LP		2	4	6	

COLEOPTERES													
Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Europe	LR UICN Mondiale	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect			Total
			PN	Berne	DH					1	2	3	
Coccinelidae	*Coccinella septempunctata*	Coccinelle à 7 point	/	/	/	/	/	18/05/2020	LP	1			1
								07/07/2020	LP	1			1

ORTHOPTERES														
Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2004	LR Europe 2016	LR monde	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect			Total
			PN	Berne	DH						1	2	3	
Acrididae	*Oedipoda caerulescens*	Oedipode turquoise	/	/	/	4	LC	/	07/07/2020	LP	3			3

Légende :

PN : Protection nationale avifaune
Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale reptiles / amphibiens
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite
PN : Protection nationale piscifaune
Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs
PN : Protection nationale mammifère
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale entomofaune
Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
Art. 3 : Espèce protégée
An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
DO : Directive Oiseaux
An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
DH : Directive Habitats
*An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire*
An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces
LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
PNA : Plan national d'action

Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes
Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)
Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Rareté régionale *: CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare*

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).
Tendance des populations *: état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).*

Observateurs :
JD : Julie DESCHAMPS
ACh : Andréa CHATELLIER
LP : Léa PRATS

Annexe 11 : Rapport d'analyse SPYGEN

SPYGEN®

RAPPORT D'ANALYSE

Analyses VigiDNA M pour l'inventaire des Poissons, des Amphibiens et des Mammifères semi-aquatiques en grand milieu aquatique stagnant

Aquascop – 21 Décembre 2018



www.spygen.com

SPYGEN

1°) Description du projet :

Code étude : DE180181

Client : Aquascop

- **Adresse :** 1 avenue du bois l'Abbé, Technopôle d'Angers, 49070 BEAUCOUZE
- **Contact :** Alain BERLY
- **Téléphone :** 02.41.22.01.01 - **Email :** alain.berly@aquascop.fr

Responsable de l'étude : Serena QUIROS, Chef de projet – serena.quiros@spygen.com

Type d'analyse : Analyses VigiDNA M pour l'inventaire des Poissons, des Amphibiens et de Mammifères semi-aquatiques en grand milieu aquatique stagnant

Nombre d'échantillons : 3

2°) Protocole d'analyse et contrôles qualité :

Les extractions d'ADN ont été réalisées dans une salle dédiée à l'ADN rare ou dégradé. Une amplification de l'ADN a ensuite été effectuée avec un couple d'amorces universel pour les Poissons, un couple d'amorces universel pour les Amphibiens et un couple d'amorces universel pour les Mammifères semi-aquatiques (12 réplicats par échantillon) puis les échantillons amplifiés ont été séquencés à l'aide d'un séquenceur nouvelle génération (MiSeq - Illumina). À chaque étape du protocole des témoins négatifs ont été analysés en parallèle aux échantillons, afin de contrôler la pureté des consommables utilisés et de détecter d'éventuelles contaminations croisées au cours de la manipulation (*cf. Extraction (-) & PCR (-) dans Contrôles qualité*).

Les séquences obtenues ont été analysées avec des outils bio-informatiques permettant d'éliminer les erreurs dues à l'amplification ou au séquençage (à l'aide de différents filtres) et de comparer chaque séquence avec les bases de référence Poissons, Amphibiens et Mammifères semi-aquatiques SPYGEN® et GenBank®. Une liste d'espèces a ensuite été établie pour chaque échantillon avec la base de référence utilisée ainsi que le nombre de séquences ADN et, pour les Poissons et les Amphibiens, le nombre de réplicats positifs attribués à chaque espèce.

Certaines espèces de Poissons et d'Amphibiens présentent des séquences ADN identiques sur la région d'ADN étudiée, ce qui ne permet pas de les différencier. Ces espèces sont donc identifiées au genre ou à la famille (*cf. 3°) Résultats* pour plus de détails).

- **Contrôles qualité :**

Groupe taxonomique	Type de contrôle	Nombre	Résultat	Commentaires
Poissons	Extraction (-)	2	Négatif	Aucune contamination détectée lors de l'analyse
	PCR (-)	1	Négatif	
Amphibiens	Extraction (-)	2	Négatif	Aucune contamination détectée lors de l'analyse
	PCR (-)	1	Négatif	
Mammifères semi-aquatiques	Extraction (-)	2	Négatif	Aucune contamination détectée lors de l'analyse
	PCR (-)	1	Négatif	

3°) Résultats :

➢ Poissons

Les résultats sont présentés ci-dessous dans le tableau I.

Certains taxons sont identifiés au genre : *Carassius sp.* (*Carassius auratus, Carassius carassius* ou *Carassius gibelio*) et *Leuciscus sp. (Leuciscus idus* ou *Leuciscus leuciscus*).

Tableau I : Liste des taxons de Poissons détectés, nombre de réplicats positifs et nombre de séquences ADN associés à chaque taxon pour l'échantillon SPY182481 (« * » : Quantité d'ADN insuffisante pour certifier la détection du taxon dans l'échantillon).

		Gravière Cahuzac sur Adour	
		SPY182481	
Nom scientifique	Base de référence	Nombre de réplicats positifs (/12)	Nombre de séquences ADN
Alburnus alburnus	SPYGEN	11	25 433
Ameiurus melas	SPYGEN	12	305 917
Anguilla anguilla	SPYGEN	2	514
Blicca bjoerkna	SPYGEN	*	
Carassius sp.	SPYGEN	11	3 263
Cyprinus carpio	SPYGEN	11	7 313
Esox lucius	SPYGEN	*	
Gambusia affinis	SPYGEN	5	10 565
Lepomis gibbosus	SPYGEN	12	42 635
Leuciscus sp.	SPYGEN	*	
Micropterus salmoides	SPYGEN	*	
Perca fluviatilis	SPYGEN	12	60 940
Rutilus rutilus	SPYGEN	9	18 262
Sander lucioperca	SPYGEN	7	5 048
Scardinius erythrophthalmus	SPYGEN	6	6 571
Squalius cephalus	SPYGEN	3	1 098
Tinca tinca	SPYGEN	*	

➢ Amphibiens

Les résultats sont présentés ci-dessous dans le tableau II.

Les espèces *Bufo bufo* et *Bufo Spinosus* ne peuvent pas être différenciées, elles sont donc notées au genre Bufo sp.

Tableau II : Liste des taxons de Amphibiens détectés, nombre de réplicats positifs et nombre de séquences ADN associés à chaque espèce pour les échantillons SPY182482 et SPY182483.

		Gravière Cahuzac sur Adour			
		SPY182482		SPY182483	
Nom scientifique	Base de référence	Nombre de réplicats positifs (/12)	Nombre de séquences ADN	Nombre de réplicats positifs (/12)	Nombre de séquences ADN
Bufo sp.	SPYGEN	1	2 618		

➢ Mammifères semi-aquatiques

Les résultats sont présentés ci-dessous dans le tableau III.

Tableau III : Liste des taxons de Mammifères aquatiques détectés et nombre de séquences ADN associées à chaque espèce pour les échantillons SPY182482 et SPY182483.

		Gravière Cahuzac sur Adour	
		SPY182482	SPY182483
Nom scientifique	Base de référence	Nombre de séquences ADN	Nombre de séquences ADN
Myocastor coypus	SPYGEN	27 579	191 268
Neovison vison	SPYGEN		3 507

Annexe 12 : Pré-avis MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

OCCITANIE

Cadrage préalable projet PV au sol et flottant commune de Cahuzac-sur-Adour (32) à partir des documents saisie le 1er juillet 2020 Pétitionnaire RES

1. Présentation du projet

La zone d'étude se positionne à l'est de la commune de Cahuzac-sur-Adour, à environ 350 mètres du centre-bourg. Il prend place sur un secteur péri-urbain sur deux anciennes gravières appartenant à la société GAMA.

L'exploitation au nord du site a conduit à la formation d'une fosse d'excavation (plan d'eau). l'ancienne carrière a été réaménagée avec de la terre de remblais. Les berges du plan d'eau ont été talutées dans les graves en place avec des pentes douces. La remise en état a permis une rapide végétalisation spontanée des berges et des terrains remblayés afin de pouvoir intégrer le site dans son environnement.

D'après les éléments fournis l'ancienne carrière au sud du site a été réhabilitée. Aujourd'hui, les éléments liés à l'ancienne activité ont été évacués et ne sont donc plus visibles. Le réaménagement avec de la terre de remblais est récent, le terrain n'est pas encore végétalisé. Aujourd'hui, le terrain possède une topographie plane.

La MRAe alerte sur la nécessité de réaliser une analyse confirmant que les travaux de réhabilitation prévus ont bien été réalisé. La MRAe souhaite disposer dans le dossier de l'analyse des services de l'État qui atteste de la conformité de la remise en état du site. Le PV de récolement devra constituer une pièce annexe du dossier.

Les éléments de diagnostics environnementaux devront faire état de la situation au moment du PV de récolement.

2 Prise en compte de l'environnement dans le projet

2.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

La MRAe évalue que la pression d'inventaire sur l'année est insuffisante (prospection réalisée de janvier à début juin). Les mois de juin, juillet et août sont essentiels à l'observation de la flore. Par ailleurs, le conservatoire des espaces naturels d'Occitanie à procéder à une campagne de terrains et à identifier plusieurs espèces patrimoniales qui ne figurent pas dans les inventaires. La MRAe encourage le porteur de projet à se rapprocher d'eux.

L'observation des reptiles, mammifères, invertébrés, chauves-souris est optimale sur les mois de juin, juillet et août. Pour les espèces d'oiseaux migratrices l'observation en fin août, septembre et octobre est primordiale et elle n'est pas intervenue.

La MRAe recommande de compléter les inventaires sur les mois de juillet, août, septembre et octobre car une partie des espèces cibles flore et faune de la ZPS Natura 2000 et des ZNIEFF de type 1 et de type 2 sont observables sur des périodes qui n'ont pas été prospectées. La MRAe évalue qu'une partie de la zone d'étude présente des enjeux forts (corridor Adour, ripisylve, espace boisé, zones humides).

=> L'autorité environnementale estime que les résultats des inventaires sont à relativiser et émet donc des réserves sur le niveau d'enjeux de la caractérisation des espèces.

Afin de réduire les incidences du projet, un évitement strict des secteurs boisés, zones humides, des secteurs présentant des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales devra être recherché.

Sur le plan d'eau (zone A), la couverture du lac ne devra pas dépasser 60 % de la surface en eau. Une distance minimale d'au moins dix mètres des rives devra être assurée pour la fixation des structures.

Compte tenu de la perte d'habitats potentielles pour une partie de l'avifaune, la MRAe recommande la mise en place d'une mesure d'accompagnement qui consistera à aménager, puis à gérer un plan d'eau afin de créer les conditions favorables à l'accueil des espèces impactées par la perte d'habitats.

Le dossier ne comprend de localisation pour la mise à l'eau des structures et des panneaux sur les rives. Le dossier n'indique pas les modalités techniques qui sont envisagées pour assurer l'installation des panneaux flottants.

La MRAe recommande que le maintien des panneaux flottants soit assuré par la technique des poids morts et non l'ancrage sur les rives.

Pour l'installation des panneaux flottants, RES sera probablement amené à défricher ou déboiser des rives. Une mesure de compensation avec un ratio de 2 (un arbre abattu deux de planter) devra être mise en œuvre.

2.2 Ressource en eau

Le site d'étude est localisé au droit d'un plan d'eau d'anciennes gravières dont la nappe affleurante a été mise au jour lors de l'exploitation. Le canal d'Alaric longe la limite est du site d'étude.

La MRAe recommande d'intégrer dans le dossier une analyse spécifique du risque de pollution des eaux superficielles et souterraines durant la phase travaux et lors du fonctionnement du parc. Le dossier devra clairement identifier les mesures d'atténuation qui sont retenues pour minimiser les risques.

Au niveau de la zone A du site, les eaux pluviales tombent directement dans le plan d'eau ou sur les berges. Le ruissellement se fait en direction du plan d'eau, des fossés et du canal d'Alaric. En ce qui concerne la zone B, l'infiltration des eaux pluviales dans le sol est majoritaire. Toutefois, lors de forts épisodes pluvieux, le ruissellement est prépondérant. Il se fait tout autour de la zone, jusqu'aux différents points d'eau. Au niveau des merlons, une partie du ruissellement se fait en direction du site.

D'après l'ARS, le captage AEP le plus proche est situé à proximité du site à 1,3 km au Sud. Aucun captage, ni périmètre de protection ne sont présents sur le site d'étude.

2.3 Paysage et patrimoine

Les enjeux paysagers demeurent plutôt faibles à une échelle éloignée. A l'échelle intermédiaire depuis le château de Termes d'Armagnac, implanté sur le front du coteau à 3,3 km au nord du site d'étude, le projet sera partiellement visible en fonction du choix d'implantation qui sera retenu.

A l'échelle immédiate, des aménagements paysagers devront être mis en place le long du sentier de randonnées et des aménagements réalisés pour pique-niquer au bord de la rivière (plantation de masques végétaux) pour atténuer la présence du projet.

Des mesures de réduction seront également à proposer pour réduire la prégnance des structures depuis les deux routes qui parcourent le site d'étude.

Le recours à un paysagiste aménageur dans la conception de cette composition et dans sa mise en œuvre est attendu dans le dossier qui sera déposé.

3 Justification des choix retenus pour l'aire d'étude

A ce stade, le dossier ne comporte aucune information qui justifie le choix de cette zone pour installer le projet. Dans le dossier déposé le porteur de projet devra justifier les raisons qui l'on conduit à prospecter cette aire d'étude plutôt qu'une autre à l'échelle de l'intercommunalité sur des milieux plus favorable à l'installation de ce type de projet.

Le dossier devra également indiquer si des effets cumulés sont possibles avec d'autres projets. Quel devenir il y a t'il avec les autres lacs situés au alentour, futur PV flottant ?

Annexe 13 : Sondage IFOP

Les Français et l'énergie photovoltaïque

Synthèse des principaux enseignements

Ifop pour Photosol



FG/MCP N° 116951
Contacts Ifop :
Fabienne GOMANT / Marion CHASLES-PAROT
Département Opinion et Stratégies d'Entreprise
TÉL : 01 45 84 14 44
MARS 2020

L'énergie photovoltaïque a le vent en poupe auprès des Français…

A l'heure où plus d'un Français sur trois juge le déploiement plus soutenu des énergies renouvelables comme un thème tout à fait prioritaire pour les mois qui viennent (39%, à même hauteur que la sauvegarde des services publics ou encore la maîtrise du niveau des impôts), **l'énergie photovoltaïque séduit particulièrement.**

L'énergie jouit d'une très forte notoriété (96% connaissent et 75% des interviewés déclarent même savoir précisément ce dont il s'agit), en partie parce que ses panneaux sont régulièrement remarqués et identifiés par les Français (75% déclarent en avoir remarqué au sein de leur commune, notamment sur des toits, 68%).

Le photovoltaïque est crédité de perceptions très positives. Près de neuf Français sur dix partagent une bonne image de cette énergie (86%), un quart affirmant même en avoir une très bonne image (24%). Il est intéressant d'observer que **ce jugement s'avère particulièrement constitué auprès des Français qui ont remarqué des installations photovoltaïques dans leur commune** (27% vs 15% au sein de ceux qui n'en ont pas remarqué).

Il convient de noter que les plus jeunes sont davantage prescripteurs de ce type d'énergie : *estimant plus vigoureusement que leurs aînés que le déploiement des énergies renouvelables de façon plus soutenue est un thème tout à fait prioritaire pour les mois à venir (47% vs 39% en moyenne), ils font montre d'un engouement plus constitué à l'égard du photovoltaïque (34% en a une très bonne image vs 24% et 42% le préfèrent aux autres énergies renouvelables vs 36%). On observe, assez logiquement, le même phénomène auprès des Français témoignant d'une plus grande sensibilité environnementale.*

… quand bien même certains a priori subsistent

A juste titre, les représentations autour du photovoltaïque reposent avant tout sur **ses vertus environnementales :** le photovoltaïque est en effet **spontanément associée aux énergies renouvelables** (59% des Français l'évoquent, deuxième énergie citée après l'éolien à 67%) et aux types d'énergies les plus vertueuses d'un point de vue environnemental. Ainsi, **84% des Français ont le sentiment qu'elle est une énergie propre et respectueuse de l'environnement**, quand 56% la placent dans le Top 3 des énergies les plus vertueuses - à même hauteur que l'éolien (58%) ou l'hydraulique (57%), qui sont aussi des énergies très familières du grand public.

En revanche, certains préjugés persistent :

- **Les frais de maintenance sont jugés élevés** par sept Français sur dix (70%), ce qui n'est aujourd'hui pas toujours le cas (notamment dans les situations où une synergie est faite avec un pâturage).

On notera tout de même que le coût financier des installations semble peu influer sur l'image générale que se font les Français du photovoltaïque *(cf. bilan d'image)* quand le gain pécuniaire, les garanties de sécurité, l'action en faveur de l'environnement et l'indépendance énergétique procurés par les panneaux constituent de vrais piliers.

- Alors que la perméabilité des sols est systématiquement garantie par la surélévation des panneaux solaires, **la moitié des Français continue de penser qu'un champ soléaire, à l'instar des autres aménagements, imperméabilise les sols** (53%).

- **La possibilité de visiter des centrales reste méconnue du grand public :** 49% des interviewés estiment que ces infrastructures ne peuvent se visiter alors que cela est possible en groupe et sur demande.

L'agrivoltaïsme, un concept méconnu mais bien accueilli

A priori, un terrain agricole n'est pas, aux yeux des personnes favorables à l'installation d'un parc sur leur commune, un lieu à privilégier pour l'infrastructure. Les interviewés lui préfèrent de loin des zones inexploitées telles les friches industrielles ou militaires (1ère solution sur les 7 proposées) ou les anciennes carrières (2ème).

Toutefois, à la question de savoir s'ils seraient favorables à l'installation d'un parc sur le sol de friches agricoles non exploitées, **trois quarts des Français répondent par la positive (75%) et en particulier les interviewés ayant déjà remarqué des panneaux au sol dans les champs de leur commune (82%).**

Plus encore, **une fois informés de ce que constitue l'agrivoltaïsme, 80% des interviewés font part de leur approbation au recours à cette pratique sur les terres agricoles au sein de leur commune** (20% y étant même très favorables). De telle sorte que, bien que méconnu du grand public (23% des Français en ont déjà entendu parler mais seuls 5% affirment savoir précisément ce dont il s'agit), l'agrivoltaïsme semble séduire immédiatement.

A l'instar des questions précédentes, les 18-24 ans apparaissent plus au fait que leurs aînés (33% ont déjà entendu parler de l'agrivoltaïsme vs 23% en moyenne) et plus enclins à sa pratique (30% y sont très favorables vs 20%). Ils sont rejoints dans leur enthousiasme par les personnes témoignant d'une plus grande sensibilité environnementale (32% sont très favorables).

Une communication à optimiser pour informer et lever les derniers *a priori*

Témoignant de l'enthousiasme quasi général à l'égard des parcs photovoltaïques, **près de huit Français sur dix déclarent être intéressés à l'idée de visiter une centrale photovoltaïque au sol** (78%).

Il est intéressant d'observer que les personnes plus âgées, plus frileuses que leurs cadets s'agissant du photovoltaïque, sont aussi celles qui témoignent du plus fort intérêt à l'égard des visites (83% des 50 ans et plus contre 73% des 18-24 ans).

Les enquêtes publiques pourraient, elles aussi, faire l'objet d'une communication plus soutenue à partir du moment où 82% des Français affirment méconnaître ce dispositif : 35% n'en ont jamais entendu parler et 47% en ont entendu parler, mais ne connaissent pas les modalités pour y participer.

Dans le même temps, **les personnes interrogées semblent partager un certain intérêt pour les projets mis en place par leur commune** (neuf sur dix d'entre elles souhaiteraient être davantage sollicitées à ce sujet), constituant une réelle opportunité **pour lever les deniers *a priori*** (sur les frais de maintenance et l'imperméabilisation des sols notamment) **et réassurer sur l'impact environnemental final du recours à cette énergie** (le fait que les panneaux puissent être recyclés en fin de vie et le rendement énergétique positif des installations sont, eux, des axes d'optimisation forts).

Annexe 14 : Etude géotechnique (Aléa retrait/gonflement des argiles)

RES

parc solaire

CAHUZAC SUR ADOUR (32)

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE PORTANT SUR L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

N° DOSSIER		21	PG	001	A	a	GE	JMP	--	PIECE 1/1	AGENCE GRANDS PROJETS
01/02/21	000000	JM.PAUDRAT				VERIFICATION				26	PREMIERE DIFFUSION
DATE	CHRONO	REDACTION								nb.pages	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS

w:\grands projets (pg)\dec\21pg001 parc solaire cahuzac\9 rapport\21pg001aa parc solaire cahuzac.docx

GEOTECHNIQUE - GEOLOGIE - SONDAGES - EAU - POLLUTION - DECHETS - ENVIRONNEMENT

E.R.G. GRANDS PROJETS – 243 avenue de Bruxelles - 83500 LA SEYNE SUR MER – Tél. 04.94.11.01.10 – fax 04.94.22.04.63

ETUDES ET RECHERCHES GEOTECHNIQUES – S.A.S.AU CAPITAL DE 368 000 € - SIRET 339 110 611 00086 - CODE NAF 7112B - RC TOULON 1986 B 00645

TOULON (Siège social)	BRUAY LA BUISSIERE	CAVAILLON	LYON	MARSEILLE	NANCY	NICE
04 94 11 04 90	03 21 64 46 92	04 32 50 10 87	04 72 80 87 71	04 95 06 90 60	03 83 26 09 02	04 93 72 90 00
la-seyne@erg-sa.fr	agence-nord@erg-sa.fr		lyon@erg-sa.fr	marseille@erg-sa.fr	nancy@erg-sa.fr	nice@erg-sa.fr

S O M M A I R E

SOMMAIRE 2
1 CONTENU DE LA MISSION 3
1.1 Cadre de l'intervention 3
1.2 Description du projet 3
1.3 Situation géographique - contexte topographique 3
1.4 But de la mission 3
1.5 Moyens mis en œuvre 4
2 RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES 5
2.1 Géologie 5
2.2 Valeur au bleu 6
3 APPRECIATION DU RISQUE RGA 7
4 MISSIONS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES 8
ANNEXES 9

1 CONTENU DE LA MISSION

1.1 Cadre de l'intervention

A la demande et pour le compte de RES, ERG a réalisé un diagnostic géotechnique portant sur l'aléa retrait-gonflement des argiles (abrévié RGA dans la suite du rapport) au droit des parcelles concernées par le projet de construction d'un parc solaire sur la commune de CAHUZAC SUR ADOUR, dans le département du Gers (32).

1.2 Description du projet

Le projet prévoit la construction d'une centrale photovoltaïque mixte sol/flottant, dans le périmètre d'une ancienne gravière, d'une puissance totale de 9.5 MWc. La présente étude ne traite que de la partie terrestre du projet, qui s'étend sur environ 7.5 hectares. En plus des panneaux photovoltaïques, des petits bâtiments type container (structures de livraison et sous-stations de distribution) seront installés au Nord du site étudié.

1.3 Situation géographique - contexte topographique

Le projet se situe à l'Est de CAHUZAC SUR ADOUR (32), sur le site d'une ancienne gravière, dont la dernière partie exploitée est aujourd'hui remblayée (voir vues aériennes ci-dessous)



vues aériennes actuelle (à gauche) et de la période 2000-2005 (à droite) avec zone du projet (source : remonterletemps.ign.fr)

1.4 But de la mission

La présente étude a pour but d'examiner l'aléa RGA sur la partie terrestre du projet. En effet, l'exposition à cet aléa est cartographiée comme moyen au droit du projet selon le site Infoterre du BRGM.

Il s'agit d'un diagnostic géotechnique (mission G5 selon la norme NF P 94-500 relative aux missions géotechniques).

1.5 Moyens mis en œuvre

Dans le cadre de cette mission, il a été réalisé les investigations suivantes :

- 7 fouilles à la pelle mécanique, descendues à 2.5 m de profondeur ou au refus
- 4 mesures de valeur au bleu (VBS) en laboratoire.

Les fouilles à la pelle mécanique ont été réalisées le 19/01/2021.

2 RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

2.1 Géologie

La carte géologique au 1/50 000, feuille de AIRE SUR L'ADOUR, dont un extrait est donné ci-dessous, mentionne au droit du site étudié la présence d'alluvions récentes et actuelles indifférenciées (Fz). La notice de la carte géologique indique que ces alluvions sont composées de limons et de galets. L'ancienne gravière exploitait des sables et granulats.



extrait de la carte géologique au 1/50 000 de AIRE SUR L'ADOUR
(source : infoterre.brgm.fr)

Les fouilles à la pelle mécanique ont mis en évidence les formations suivantes :

- à l'Est du site, dans le secteur des PM1 et PM2 a priori non impacté par l'exploitation de la gravière, des limons argileux jusqu'au moins 2.5 m de profondeur
- ailleurs sur le site, des remblais essentiellement sablo-graveleux, parfois limoneux, jusqu'à 1.4 à au moins 2.5 m de profondeur ; seule la fouille PM4 semble avoir recoupé des matériaux naturels limono-argileux à partir de 2.4 m de profondeur.

Les coupes de fouilles à la pelle sont présentées en annexe.

NB : les fouilles PM3 et PM6 ont rencontrées des refus prématurés (respectivement à 2 et 1.4 m de profondeur) sur des éléments anthropiques (béton sur PM3, couche de sable traitée au liant sur PM6).

Notons que seule la fouille PM7 a mis en évidence une arrivée d'eau en fond de fouille, vers 2.5 m de profondeur.

2.2 Valeur au bleu

Des mesures de valeur au bleu ont été réalisées sur des échantillons remaniés prélevés dans les fouilles à la pelle, selon la norme NF 94-068. Le tableau suivant indique, pour chaque échantillon testé, le résultat obtenu.

sondage	profondeur échantillon (m)	description	VBS
PM1	1.2	limon légèrement argileux marron	1.1
PM2	2.2	limon légèrement argileux marron	1.2
PM4	2.4	limon légèrement argileux marron gris	1.0
PM5	2.5	sable limoneux marron gris (remblai présumé)	0.6

Les PV des essais sont remis en annexe.

3 APPRECIATION DU RISQUE RGA

Les investigations réalisées ont mis en évidence :

- dans les fouilles PM1 et PM2 et à partir de 2.4 m dans PM4, des formations limono-argileuses sur des épaisseurs importantes (>2.5 m); ces formations présentent une faible argilosité (VBS comprise entre 1.0 et 1.2)
- au droit des fouilles PM3 à PM7, des formations sableuses à sablo-graveleuses, parfois limoneuses, jusqu'à 1.4 à au moins 2.5 m de profondeur ; ces formations présentent une très faible argilosité (VBS = 0.6).

Ces informations semblent indiquer que le site étudié est peu sensible au risque RGA, notamment dans le secteur des structures de livraison et des sous-stations de distribution (Nord du site, fouilles PM5, PM6 et PM7), où des matériaux essentiellement sableux à sablo-graveleux ont été mis en évidence.

Toutefois, dans la zone à l'Est du projet (secteur des PM1 et PM2), les formations limono-argileuses ont été mises en évidence sur une épaisseur importante (> 2.5 m) : l'aléa devra donc être pris en compte dans ce secteur dans le dimensionnement des fondations des ouvrages.

parc solaire
CAHUZAC SUR ADOUR
DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE PORTANT SUR L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

4 MISSIONS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

Ainsi, la présente mission G5 ne peut servir au lancement d'une consultation ou d'un appel d'offre concernant la construction d'un ouvrage géotechnique pour lequel la réalisation d'une mission de conception G2 est indispensable.

Dans cette étude, chaque ouvrage géotechnique sera examiné (fondations, phasage de terrassement, stabilité des talus décaissés et/ou des soutènements, dispositions vis-à-vis de la protection contre les eaux notamment), ce qui nécessitera que les éléments précis du projet soient connus). Cette étude s'appuiera sur un programme d'investigations in-situ et en laboratoire défini en fonction de la consistance des ouvrages.

JM.PAUDRAT
Ingénieur Géotechnicien



dossier n°21/PG/001Aa pièce 1/1
w:\grands projets (pg)\dec\21pg001 parc solaire cahuzac\9 rapport\21pg001aa parc solaire cahuzac.docx

Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013

CLASSIFICATION ET ENCHAINEMENT DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

L'enchaînement des missions contribue à la maîtrise des risques géotechniques en vue de fiabiliser la qualité, le délai d'exécution et le coût réel des ouvrages géotechniques.
Tout ouvrage géotechnique est en interaction avec son environnement géotechnique. Le maître d'ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la maîtrise d'œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception puis de réalisation de l'ouvrage.
Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives de la maîtrise d'œuvre du projet.
L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du maître de l'ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3 ; la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.
Toute mission d'ingénierie géotechnique doit s'appuyer sur des données géotechniques pertinentes issues de la réalisation de prestations d'investigations géotechniques spécifiées à l'Article 6.

Tableau 1 – Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission	Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)	Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)	Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Etape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)	Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)	Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT	Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise / À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi) / Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude) / Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)	Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

TABLEAU 2 - CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PREALABLE (G1)
Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :
Phase Étude de Site (ES)
Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.
— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.
Phase Principes Généraux de Construction (PGC)
Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)
Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :
Phase Avant-projet (AVP)
Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.
Phase Projet (PRO)
Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.
Phase DCE / ACT
Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.
— Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
— Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)
Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :
Phase Étude
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
— Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.
Phase Suivi
— Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
— Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
— Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)
Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :
Phase Supervision de l'étude d'exécution
— Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.
Phase Supervision du suivi d'exécution
— Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
— Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)
Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.
— Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
— Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule
Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.
Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.
2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)
Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.
Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaitre l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.
Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment). ERG est en mesure d'établir un devis pour ces différents types de déclaration.
3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission
Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.
Hors domaine sites et sols pollués, la mission (géotechnique par exemple) et les investigations éventuelles n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.
Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.
Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.
Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.
4. Plans et documents contractuels
Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.
5. Limites d'engagement sur les délais
Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.
Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.
6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures
Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à la pollution des sols et des nappes et à la présence d'amiante ou de matériaux amiantés. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions. Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client. Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.
7. Implantation, nivellement des sondages
Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.
8. Hydrogéologie
Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude, les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).
9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux
Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.
L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.
L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.
10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client
A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

.../...

parc solaire
CAHUZAC SUR ADOUR
DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE PORTANT SUR L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

CONDITIONS GENERALES (SUITE)

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes
Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.
12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation
La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.
13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport
Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.
14. conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie
Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice « SYNTEC », l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.
Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.
Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.
Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.
En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.
Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.
15. Résiliation anticipée
Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.
16. Répartition des risques, responsabilités et assurances
Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.
<u>Assurance décennale obligatoire</u>
Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le client prendra en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).
<u>Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance</u>
Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 6 000 000 € pour les ouvrages de génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Ingénierie et 2 000 000 € en génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Economie de la Construction doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.
Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.
17. Cessibilité de contrat
Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.
18. Litiges
En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du Tribunal de Commerce de Toulon sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

A N N E X E S

- ✓ plan de localisation des sondages
- ✓ coupes géologiques des fouilles à la pelle mécanique
- ✓ liste des abréviations utilisées dans les coupes de sondage
- ✓ résultats des essais en laboratoire



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM1 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 2.50	Limon légèrement argileux à sableux marron	Arrêt volontaire		Néant	X	Néant

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM2 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 1.00	Limon argileux marron	Arrêt volontaire		Néant		Néant
1.00 à 2.50	Limon argilo-sableux marron gris avec des lentilles de sable et graviers fins gris foncé				X	

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM3 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 2.00	Alternances de couche de béton et de sable à graviers fins sablo-limoneux gris foncé	Refus sur béton		Néant	x	Néant

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM4 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 1.20	Sable grossier gris foncé	Arrêt volontaire		Néant		Néant
1.20 à 2.40	Sable limoneux gris foncé à galets (Dmax≥110 mm)					
2.40 à 2.50	Limon argilo-sableux marron et gris foncé				x	

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM5 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 1.20	Sable et graviers fins sablo-limoneux gris foncé	Arrêt volontaire		Néant		Néant
1.20 à 2.40	Sable à graviers fins et galets (Dmax≥150 mm) sableux gris foncé, gris				x	
2.40 à 2.50	Sable argilo-limoneux gris				x	

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM6 sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 0.40	Sable et graviers fins limoneux marron foncé	Refus		Néant		Néant
0.40 à 1.40	Sable grossier limoneux gris induré (ancienne piste traitée au liant présumée)				x	

EXCAVATION



DEBLAI



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

PM7
sondage

OBJET	PARC SOLAIRE CAHUZAC	OPERATEUR	J. BANON	X	
LIEU	32 – CAHUZAC SUR ADOUR	MACHINE	PELLE 9t	Y	
CLIENT	RES	GODET (cm)	100	Z	
N° DOSSIER	21PG001Aa	DATE	19-01-2021	Azimut	

Profondeur (m)	LITHOLOGIE	Nature arrêt	Stratigraphie	Niveau d'eau (m)	Echantillons	Equipement
0.00 à 2.50	Alternance de limon, sable et graviers grossiers marron et de matériaux concassés grisâtres (0/20 mm)	Arrêt volontaire		Arrivée à 2.50 m	X	Néant

EXCAVATION



DEBLAI



LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES DANS LES COUPES DE SONDAGE

OUTILS	*[type] [diamètre en mm] ([nom outil éventuel])+[fluide de forage et/ou nature couronne pour carotté]*

type	
TAM	tarière à main
THC	tarière hélicoïdale continue
BC	bicône
TC	tricône
BL	bilame
T	taillant roto-percussion
MFT	marteau fond de trou
ODEX	marteau fond de trou sur équipement ODEX
CR	carottier rotatif conventionnel
CC	carottier à câble
CP	carottier poinçonneur
CPS	carottier à piston stationnaire
nom outil éventuel	par exemple HELIX, HIGHWAY, NQ, HQ, PQ etc...
fluide de forage	bentonite, GSP, eau, air etc...
couronne	par exemple diamant, tungstène etc...

TUBAGES PROVISOIRES	*[diamètre intérieur en mm]/[diamètre extérieur en mm] ([nom tubage éventuel])*

EQUIPEMENTS	*[type] [matériau] [diamètres en mm] + ([ouvrage additionnel éventuel])*

type	
PZ	tube piézométrique
TI	tube inclinométrique
TL	tube lisse
CC	rebouchage au coulis de ciment
CB	rebouchage au coulis bentonite-ciment
matériau	par exemple ABS, PVC, acier galva etc...
ouvrage additionnel	par exemple cimentation annulaire, gravillonnage, chaussette géotextile etc...

DIVERS	
EI	échantillon intact
VIA	vitesse d'avancement instantanée
PO	poids sur l'outil
PI	pression d'injection de fluide de forage
inclinaison	comptée par rapport à la verticale

CHANTIER	**PARC SOLAIRE**	
LIEU	**32 - CAHUZAC**	
CLIENT	**RES**	
N° DOSSIER	**21PG0001Aa**	

PM1	**ER**	**1,00**	**à**	**1,50**
sondage	*échantillon*	*profondeurs (m)*		

description lithologique
limon légèrement argileux marron

Date prélèvement *22/01/2021*

ESSAI AU BLEU DE METHYLENE

Norme NFP-94-068

opérateur	**V MORIZOT**	date essai	26/01/2021

w_{nat}	*52,5%*	*NF P 94-050*

masse de sol sec utilisé (g)	Elts < 5 mm dans la fraction 0/50 mm (%)	Volume de solution utilisée (ml)	V.B.S.
50,004	100,00	55	**1,1**

Remarque

CHANTIER	**PARC SOLAIRE**		
LIEU	**32 - CAHUZAC**		
CLIENT	**RES**		
N° DOSSIER	**21PG0001Aa**		

PM2	**ER**	**2,00**	**à**	**2,50**
sondage	*échantillon*	*profondeurs (m)*		

description lithologique
limon légèrement argileux marron

Date prélèvement *22/01/2021*

ESSAI AU BLEU DE METHYLENE

Norme NFP-94-068

opérateur	**V MORIZOT**	date essai	26/01/2021

w_{nat}	*38,4%*	*NF P 94-050*

masse de sol sec utilisé (g)	Elts < 5 mm dans la fraction 0/50 mm (%)	Volume de solution utilisée (ml)	V.B.S.
60,012	100,00	70	**1,2**

Remarque

CHANTIER	**PARC SOLAIRE**	
LIEU	**32 - CAHUZAC**	
CLIENT	**RES**	
N° DOSSIER	**21PG0001Aa**	

PM4	**ER**	**2,40**	**à**	**2,50**
sondage	*échantillon*	*profondeurs (m)*		

description lithologique
limon légèrement argileux marron gris

Date prélèvement *22/01/2021*

ESSAI AU BLEU DE METHYLENE

Norme NFP-94-068

opérateur	**V MORIZOT**	date essai	26/01/2021

w_{nat}	*29,5%*	*NF P 94-050*

masse de sol sec utilisé (g)	Elts < 5 mm dans la fraction 0/50 mm (%)	Volume de solution utilisée (ml)	V.B.S.
64,829	100,00	65	**1,0**

Remarque

CHANTIER	**PARC SOLAIRE**	
LIEU	**32 - CAHUZAC**	
CLIENT	**RES**	
N° DOSSIER	**21PG0001Aa**	

PM5	**ER**	**2,50**	**à**	****
sondage	*échantillon*	*profondeurs (m)*		

description lithologique
sable limoneux gris

Date prélèvement *22/01/2021*

ESSAI AU BLEU DE METHYLENE

Norme NFP-94-068

opérateur	**V MORIZOT**	date essai	26/01/2021

w_{nat}	*35,6%*	*NF P 94-050*

masse de sol sec utilisé (g)	Elts < 5 mm dans la fraction 0/50 mm (%)	Volume de solution utilisée (ml)	V.B.S.
110,228	100,00	70	**0,6**

Remarque

4, rue Jean le Rond d'Alembert
Bâtiment 5 - 1er étage
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@artifex-conseil.fr

SOLAR

C.P.E.S CAHUZAC-SUR-ADOUR

330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France
T 04 32 76 03 00 | F 04 90 39 08 68
fr-solaire@res-group.com