



Résumé Non Technique - RNT

-

Demande de permis de construire

Projet GROLEAU

**Projet de centrale photovoltaïque
flottante sur la commune de BORS
DE BAIGNES (16)**

Octobre 2022

Septembre 2022

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANTE

Bors-de-Baignes (16)

Résumé Non Technique de l'Étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »

(Code de l'Environnement Livre I^{er} – Titre II)



(Crédit photo : NCA Environnement, 30 août 2022)



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	AMEL 32, Chemin de Touny 81 150 LAGRAVE	
Rédacteur	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
0	22/09/2022	Création – Transmission au Maître d’Ouvrage

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
 Version 1 version du document déposé
 Versions > 1 modifications ultérieures du document

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR..... 4

II. PRESENTATION DU PROJET 4

 II. 1. Localisation et historique du site d'implantation..... 4

 II. 2. Choix du site..... 5

 II. 3. Réglementations applicables..... 10

 II. 4. Caractéristiques techniques du projet 10

 II. 5. Phase de construction..... 17

 II. 6. Phase d'exploitation..... 17

 II. 7. Démantèlement et remise en état..... 17

 II. 8. Visualisation du projet final 17

 II. 9. Synthèse des enjeux, effets et mesures d'accompagnement..... 20

CONCLUSION GENERALE..... 34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude.....4

Figure 2 : Historique du site.....5

Figure 3 : Abords du site d'étude8

Figure 4 : Schéma global de l'état actuel du site9

Figure 5 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes11

Figure 6 : Exemple de flotteurs12

Figure 7 : Corps mort (à gauche) et ancre à vis (à droite).....12

Figure 8 : Principe d'ancrage des îlots solaires13

Figure 9 : Exemple de câble électrique et boîte de raccordement13

Figure 10 : Exemple d'onduleurs et transformateurs installés à l'extérieur, dans un local bardage bois (gauche), dans un local en béton (droite), dans un container (bas)13

Figure 11 : Exemples de structure de livraison.....14

Figure 12 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité14

Figure 13 : Poste de transformation14

Figure 14 : Localisation de la ligne électrique aérienne, à l'ouest du site d'étude.....15

Figure 15 : Localisation de la clôture et des portails.....15

Figure 16 : Vue 20 depuis la ferme de Groleau17

Figure 17 : Vue 21 depuis la ferme de Petit Maine18

Figure 18 : Vue 22 depuis le jardin de la ferme de Petit Maine18

Figure 19 : Vue 23 depuis la berge au nord18

Figure 20 : Vue 21 depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie18

Figure 21 : Vue 22 depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie18

Figure 22 : Vue 23 depuis le chemin qui descend depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie19

Figure 23 : Carte des invertébrés patrimoniaux.....32

Figure 24 : Carte des amphibiens et reptiles.....32

Figure 25 : Carte des oiseaux d'intérêt32

Figure 26 : Carte des mammifères contactés.....33

Figure 27 : Carte des enjeux écologiques.....33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des modules photovoltaïques du projet12

Tableau 2 : Tableau de synthèses des enjeux, effets et mesures ERC du projet de centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes21

Tableau 3 : Estimation des dépenses et suivi des mesures31

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Nom du demandeur :	AMEL
Statut Juridique :	Société par actions simplifiée
Création :	22 décembre 2020
N° SIRET :	89238336500012
Code APE :	Gestion de fonds (6630Z)

AMEL est une co-entreprise dédiée aux projets solaires au sol, récemment créée par deux sociétés spécialistes des énergies renouvelables cumulant une très forte expérience et expertise dans ce secteur.

L'historique d'AMEL repose ainsi sur l'historique fort de ses deux actionnaires : Amarenco France et Melvan.

La société AMARENCO France

En mai 2008, Olivier Carré, ingénieur des Mines d'Albi, crée un bureau d'études, nommé Méthode Carré, spécialisé dans la maîtrise d'œuvre en solaire photovoltaïque. Dès l'origine, cette structure conseille et accompagne des industriels et des agriculteurs souhaitant investir dans des projets de centrales solaires photovoltaïques.

Au fil des années, la société s'est diversifiée pour répondre au marché et s'adapter au cadre réglementaire. Elle a développé les activités suivantes :

- Développement et construction de projets ;
- Maintenance et gestion des centrales pour le compte de tiers ;
- Conception et commercialisation de produits d'éclairage solaire.

En 2016, Amarenco Solar (Ltd), holding d'investissement créé en 2013, est devenu actionnaire de Méthode Carré qui, l'année suivante, a été renommée Amarenco France. Dès lors, la société s'est recentrée sur les activités de développement, construction et gestion d'actifs dans le solaire photovoltaïque et le stockage de l'énergie.

Aujourd'hui, Amarenco est un des producteurs indépendants d'énergies renouvelables qui fait référence en France. Son siège est situé à Lagrave dans le Tarn. Elle emploie 145 collaborateurs.

La société a connu durant les dernières années une belle expansion en France et à l'étranger et a ouvert 7 filiales (en rouge sur la mappemonde ci-dessous) dans les Outre-mer et à l'étranger.

La société MELVAN

Créée en 2017 à Orléans par deux spécialistes historiques du secteur des énergies renouvelables en France, Melvan a pour vocation de développer et exploiter un mix d'installations d'énergies renouvelables et de stockage, principalement solaire photovoltaïque et éolien en France et en outre-mer. Melvan a été fondée par Laurent ALBUISSON et Pierre-Yves BARBIER.

Ainsi, Melvan bénéficie de plus de 40 années d'expériences cumulées dans l'ensemble des composantes de la mise en œuvre concrète de près de 500 MW de projets d'énergies renouvelables (identification de projets, développement, financement, construction, exploitation, acquisition & cession), avec :

- La supervision de la mise en œuvre cumulée de plus de 100 projets solaires et éoliens aujourd'hui en service, représentant
- 153 MW en Outre-mer (dont 33MW avec stockage d'énergie) et
- 332 MW en France métropolitaine.

Melvan met en avant ses compétences pluridisciplinaires et sa connaissance du secteur pour des missions d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage dans le cadre de projets complexes ou innovants (densification de parcs éoliens, repowering, couplage production/stockage, autoconsommation solaire, projets participatifs), ainsi que pour développer et codévelopper un portefeuille significatif de projets d'énergies renouvelables.

II. PRESENTATION DU PROJET

II. 1. Localisation et historique du site d'implantation

Le site d'étude envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque flottante se trouve au sud-est du centre-bourg de Bors-de-Baignes (16), au sein de différents lieux-dits (*Le Grand Pas, Le Pas de Jonc, Le Groleau*). Il se situe sur des terrains, anciennement utilisés dans le cadre de l'exploitation d'une carrière.

La localisation du site d'étude est présentée dans les cartes en début de dossier de l'étude d'impact, *au Chapitre 1 :II Données et caractéristiques de la demande*.

Les parcelles concernées par le site d'étude sont les suivantes :

Section ZA : parcelles n°31, n°37, n°39, n°50, n°62, n°64, n°68

Section C : parcelles n°63, n°360, n°361, n° 362, n°363, n°364, n°369, n°370, n°371, n°786, n°787, n°791, n°793

Les parcelles sont localisées sur la carte ci-dessous.

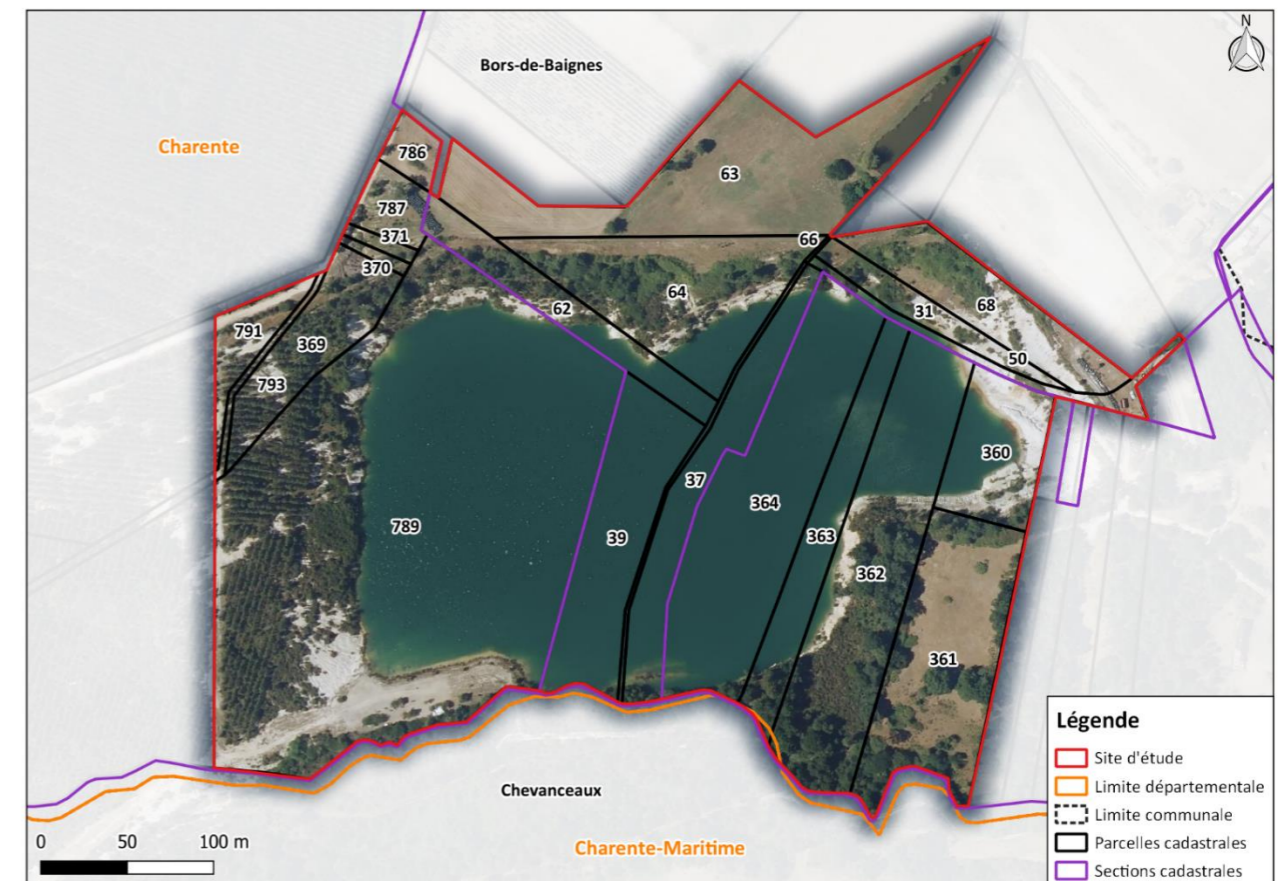


Figure 1 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude
(Source : Cadastre.gouv, NCA Environnement)

Le projet de centrale photovoltaïque flottante est situé au niveau d'une ancienne carrière réhabilitée. Le plan d'eau concerné, d'une superficie de 6,6 ha, est issu de la remise en état de la carrière d'extraction d'argile kaolinique du Grand Pas.

Cette carrière, d'une trentaine d'hectares, a été exploitée de 1986 à 2010 pour la qualité de ses argiles. Elle a nécessité la dérivation du ruisseau de la Revallée et de celui des Etangs de Chaux.

D'une profondeur de 46 m, les argiles kaoliniques se trouvant en moyenne sous 37 m de découverte, elle a fait l'objet dans sa partie ouest d'un remblaiement progressif par les découvertes stériles des tranches suivantes. Le plan d'eau résulte des dernières tranches d'exploitation.

Il s'agit donc d'un secteur fortement modifié par les extractions d'argiles kaoliniques ayant laissé place à un plan d'eau aux eaux oligotrophes, aux berges majoritairement abruptes mais dont un linéaire limité est aménagé en banquette, et en pente plus ou moins douce.

II. 2. Choix du site

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque flottante répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation des parcelles en termes d'occupation du sol et d'image**, de par l'installation de technologie moderne pour la production d'énergie renouvelable ;
- **Adéquation avec les objectifs du SDRADDET** Nouvelle-Aquitaine ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

Les cartes suivantes présentent les abords et la nature du site d'étude.

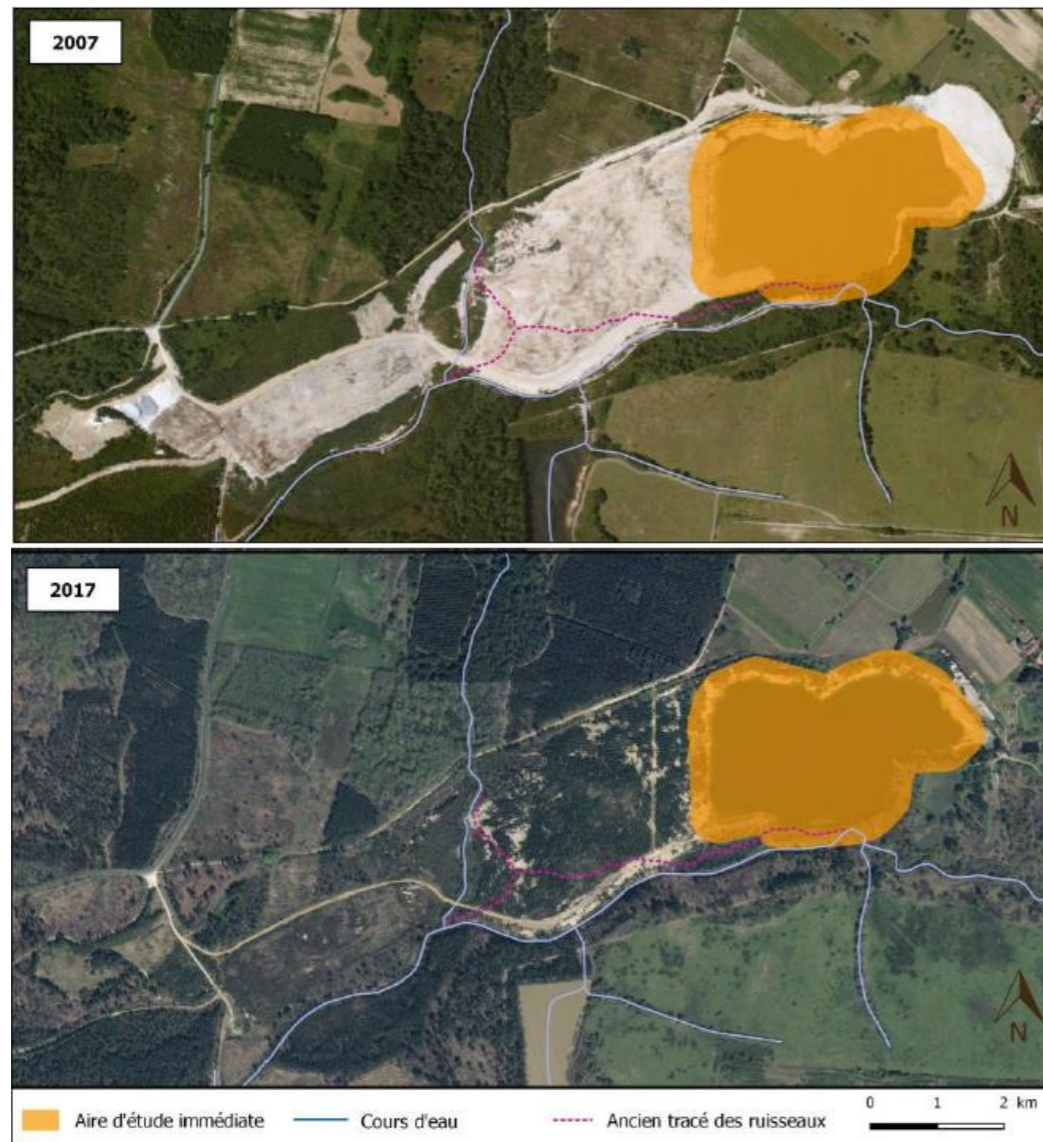
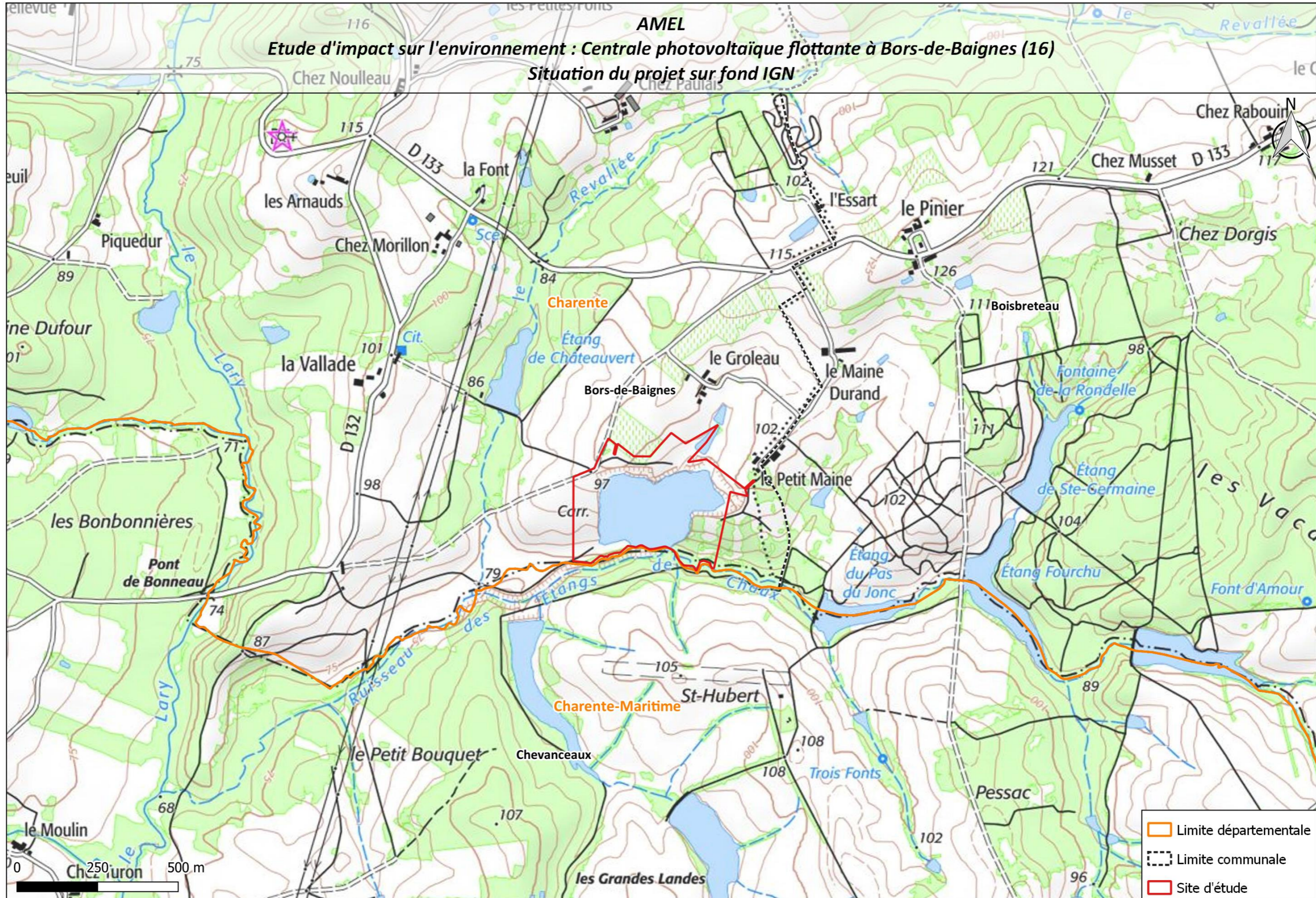
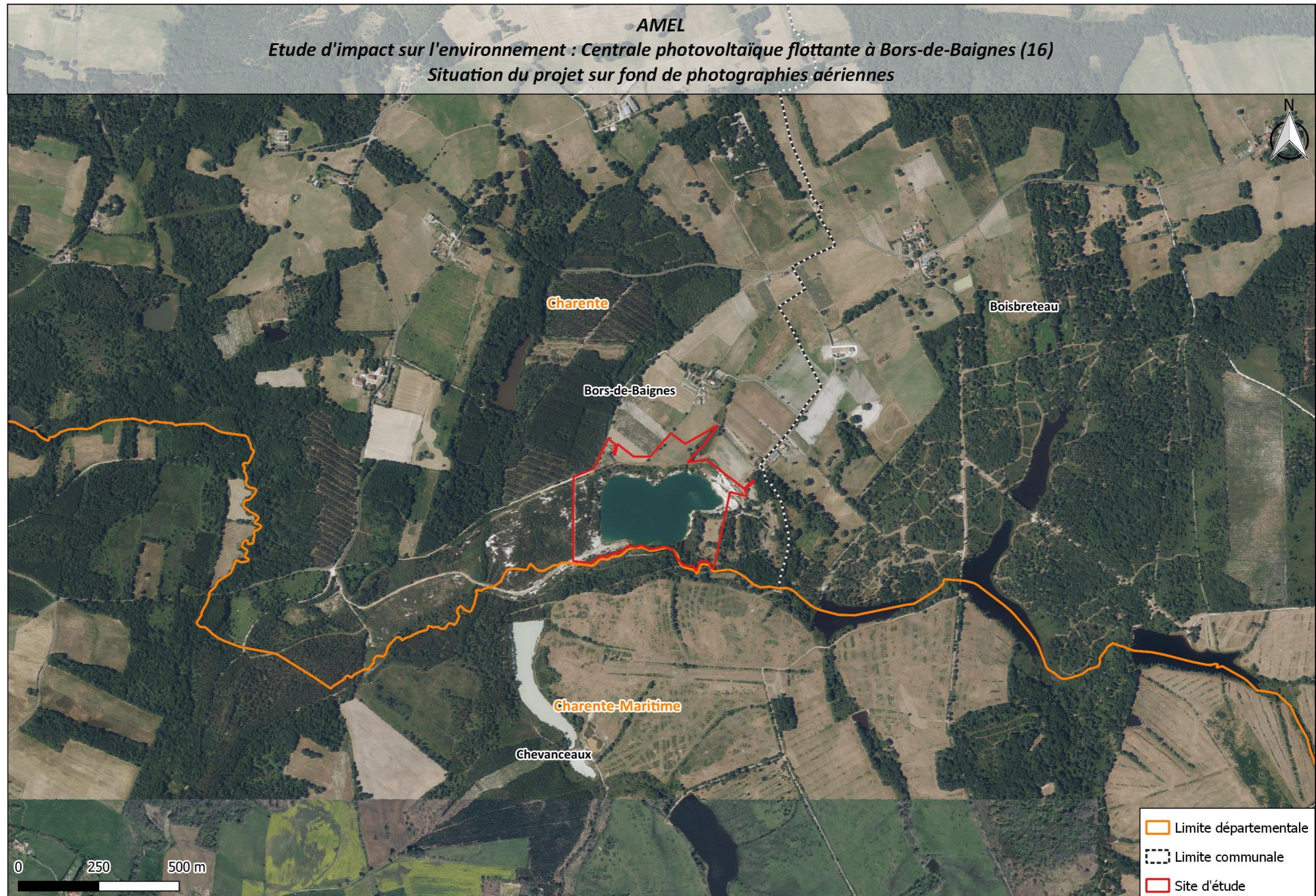


Figure 2 : Historique du site





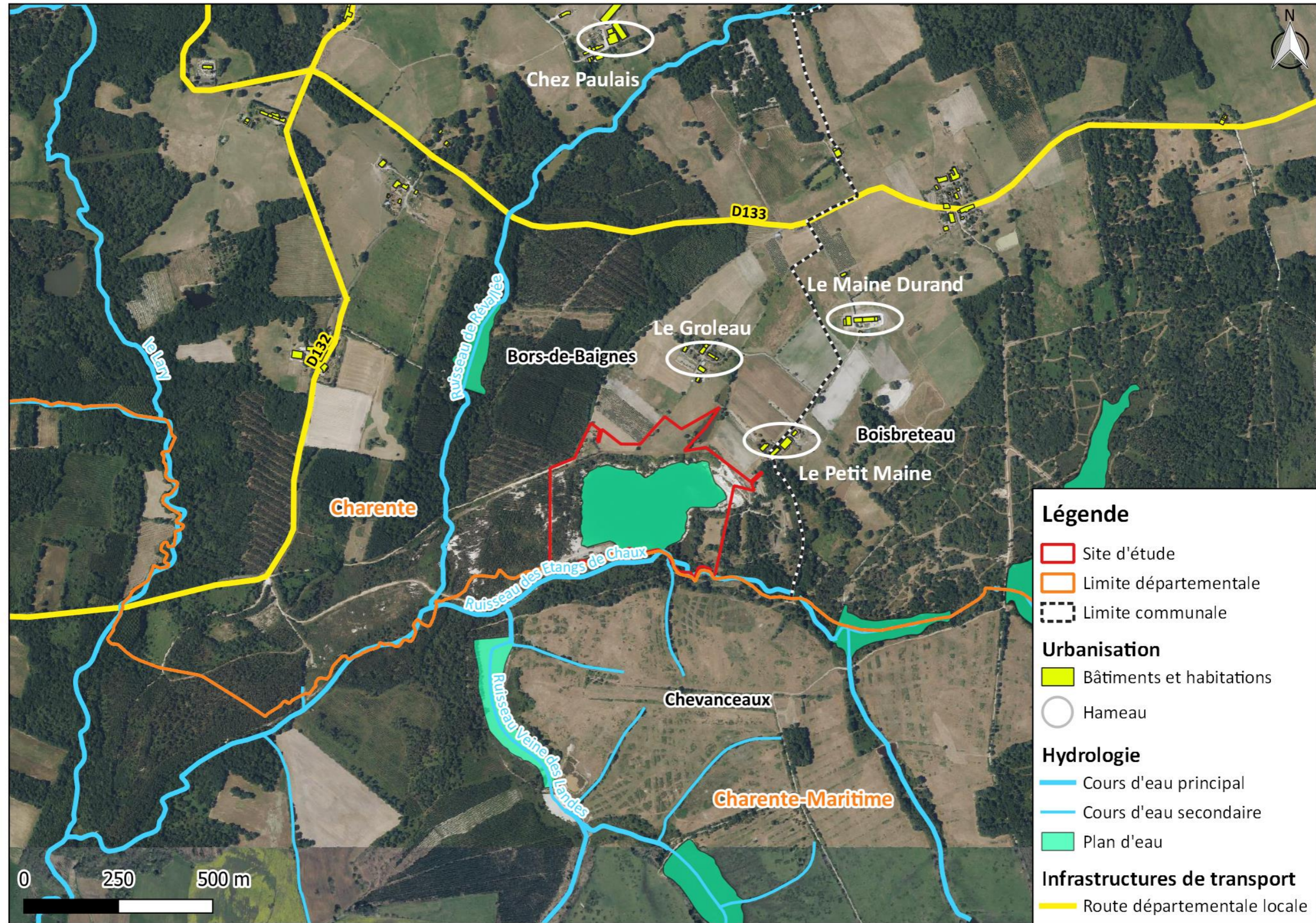


Figure 3 : Abords du site d'étude
(Source : photographies aériennes, NCA Environnement)

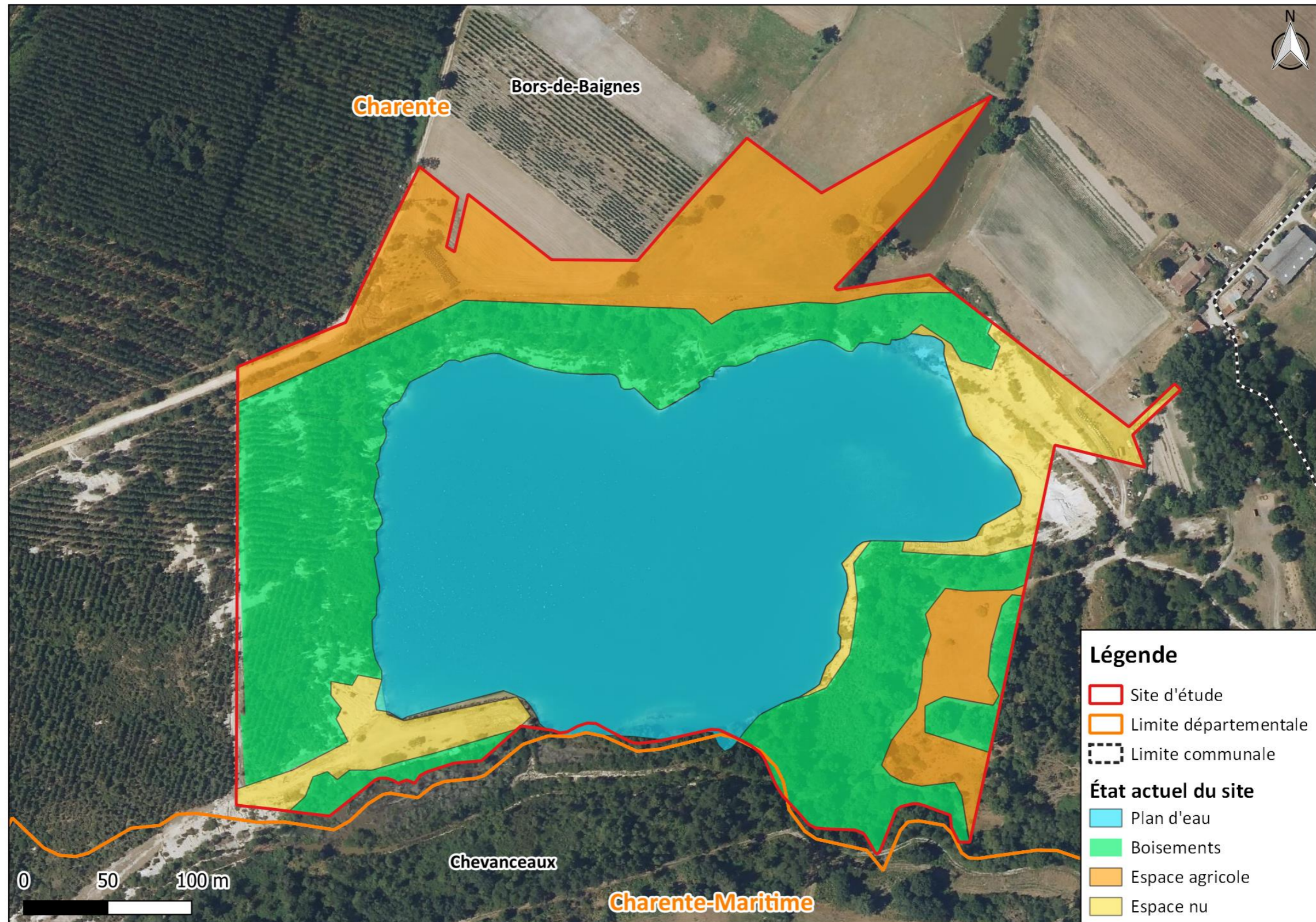


Figure 4 : Schéma global de l'état actuel du site
(Source : Photographies aériennes, NCA Environnement)

II. 3. Réglementations applicables

Code de l'urbanisme

Le présent projet fait l'objet d'une demande de permis de construire.

Code forestier

Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichage.

Loi sur l'eau

Le présent projet ne fera pas l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau.

Code rural et de la pêche maritime

Selon le zonage de la carte communale à laquelle est soumise la commune de Bors-de-Baignes, le site d'étude ne situe pas en zone agricole (A) mais en zone naturelle protégée (Np) et en zone naturelle (N).

Le projet de centrale photovoltaïque à Bors-de-Baignes est soumis à étude d'impact de façon systématique (puissance supérieure à 1 MWc). Il s'implante sur une ancienne carrière.

Selon le Registre parcellaire graphique de 2020, les parcelles n'ont pas été déclarées à la PAC, et ce, ces 13 dernières années, ainsi, aucune parcelle agricole ne sera exploitée dans le cadre de ce projet. Aucune activité agricole n'est pratiquée sur les parcelles du site d'étude.

Le présent projet ne fera pas l'objet d'une étude préalable agricole.

II. 4. Caractéristiques techniques du projet

La centrale photovoltaïque flottante, projetée par AMEL sur la commune de Bors-de-Baignes (16), sera principalement constituée des éléments suivants :

- De **plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **flotteurs** ;
- **2 postes de transformation** (au nord-ouest et au sud-ouest) ;
- **1 poste de livraison** (nord-ouest) ;
- **D'onduleurs** ;
- **2 portails** localisés au nord-ouest du site ;
- **1 aire de mise à l'eau** localisée au sud-ouest du site
- **1 accès interne** sur la partie ouest du site.

La puissance totale de l'installation est d'environ 5 MWc et sa production annuelle d'électricité est d'environ 6 385 MWh/an.

Le plan de masse de la centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes est présenté en page suivante.

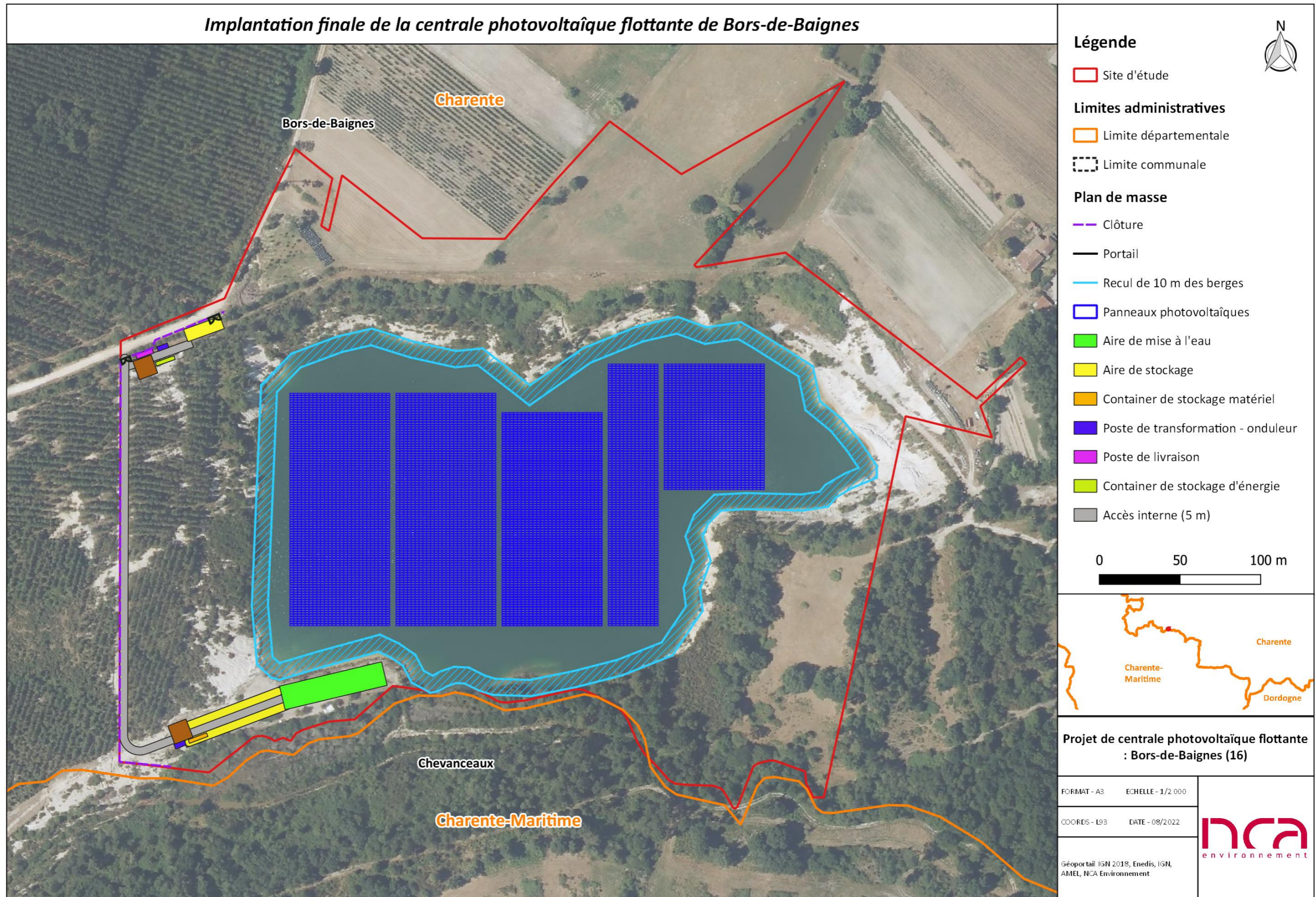


Figure 5 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes

II. 4. 1. Les panneaux photovoltaïques

II. 4. 1. 1. Les modules

Des modules en silicium cristallin sont à ce jour privilégiés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire. En effet, ce type de module bénéficiant d'un statut de technologie éprouvée et mature, présente un très bon rendement et un haut niveau de fiabilité.

Comme les cellules sont à base de silicium, élément très abondant voire inépuisable, il n'y a aucune substance toxique et le recyclage des panneaux est simple.

La puissance définitive d'un module sera définie 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.

Tableau 1 : Caractéristiques des modules photovoltaïques du projet

(Source : AMEL)

Modules photovoltaïques	
Technologie des cellules	Silicium cristallin
Puissance unitaire d'un module	500 Wc
Nombre d'heures de fonctionnement à puissance nominale	1 329 h
Nombre de modules	10 036
Angle de table	Entre 10° et 13°

Le projet de centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes sera composé d'environ 10 036 modules, d'une puissance unitaire d'environ 500 Wc.

II. 4. 1. 2. Les structures porteuses

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 se présentant 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 supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

Les panneaux sont inclinés à environ 12°. Cette inclinaison permet d'optimiser l'utilisation de la surface et le productible, tout en limitant les efforts de soulèvement exercés par le vent.

Un exemple de type de flotteur est présenté ci-après.



Figure 6 : Exemple de flotteurs

(Source : AMEL)

II. 4. 1. 3. Les modes d'ancrage

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 doit aussi 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 :

- Éviter l'intervention sur le fond du bassin ;
- Limiter les interventions sur le plan d'eau ;
- Permettre un contrôle facilité des ancrages en exploitation.

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



Figure 7 : Corps mort (à gauche) et ancre à vis (à droite)

(Source : AMEL)

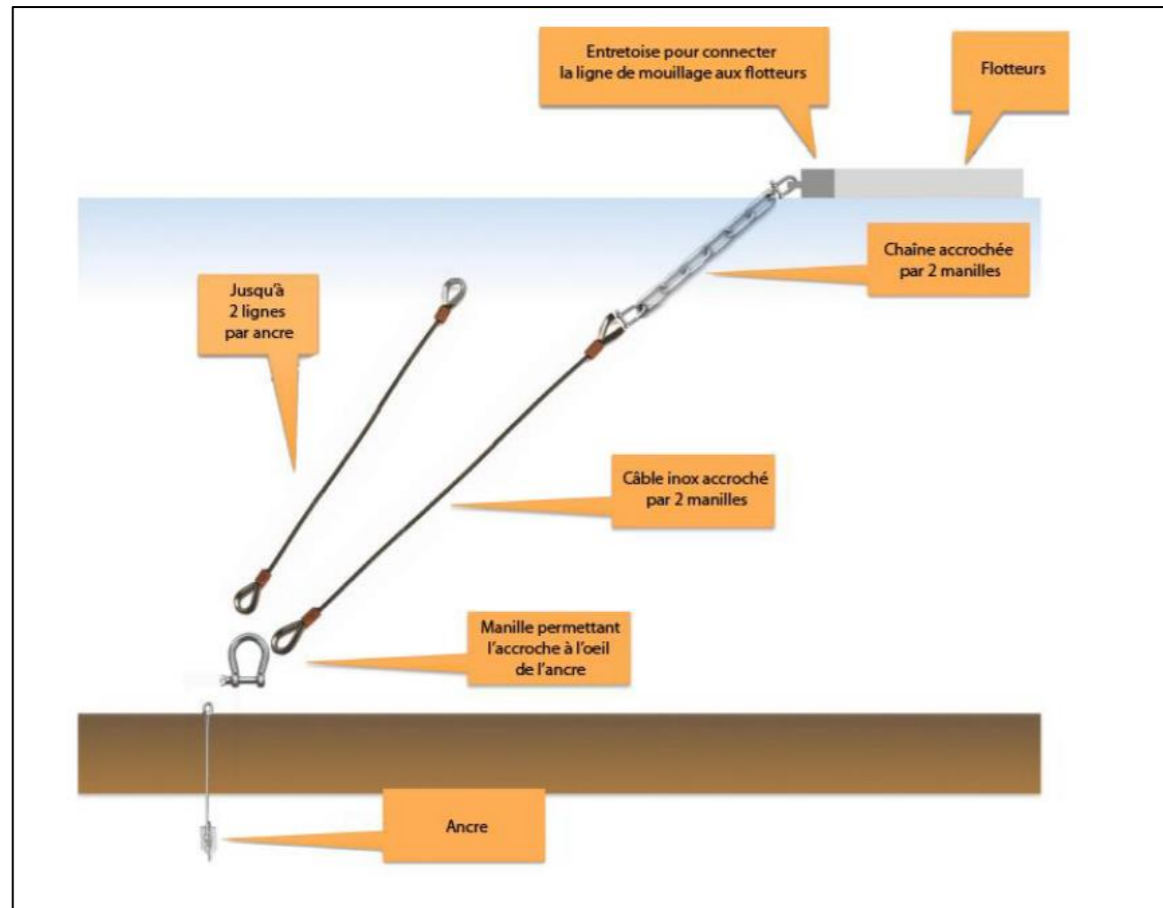


Figure 8 : Principe d'ancrage des îlots solaires
(Source : AKUO)

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

Le système d'ancrage le plus adapté au site sera déterminé après réalisation des études techniques.

II. 4. 1. 4. Les câbles de raccordement

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

- Les câbles électriques, destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers la structure de livraison ;
- Les câbles de communication, permettant 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 ;

- 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.



Figure 9 : Exemple de câble électrique et boîte de raccordement
(Source : AMEL)

II. 4. 2. Les postes de transformation et les onduleurs

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). Les onduleurs et les transformateurs seront placés en berge et peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments (béton ou container) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente.

Deux postes de transformation seront situés au nord-ouest et au sud-ouest de la centrale photovoltaïque flottante du Groleau. Un poste de transformation couvrira une surface unitaire de **21 m²**.

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



Figure 10 : Exemple d'onduleurs et transformateurs installés à l'extérieur, dans un local bardage bois (gauche), dans un local en béton (droite), dans un container (bas)
(Source : AMEL)

II. 4. 3. 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. Le second comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz). Comme pour les onduleurs et les postes de transformation, la structure de livraison sera placée en berge.

Le poste de livraison aura une surface au sol de **33 m²**.



Figure 11 : Exemples de structure de livraison

(Source : AMEL)

II. 4. 4. Le raccordement électrique externe

Le raccordement électrique entre la structure de livraison et le réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) 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) une fois le permis de construire accordé.

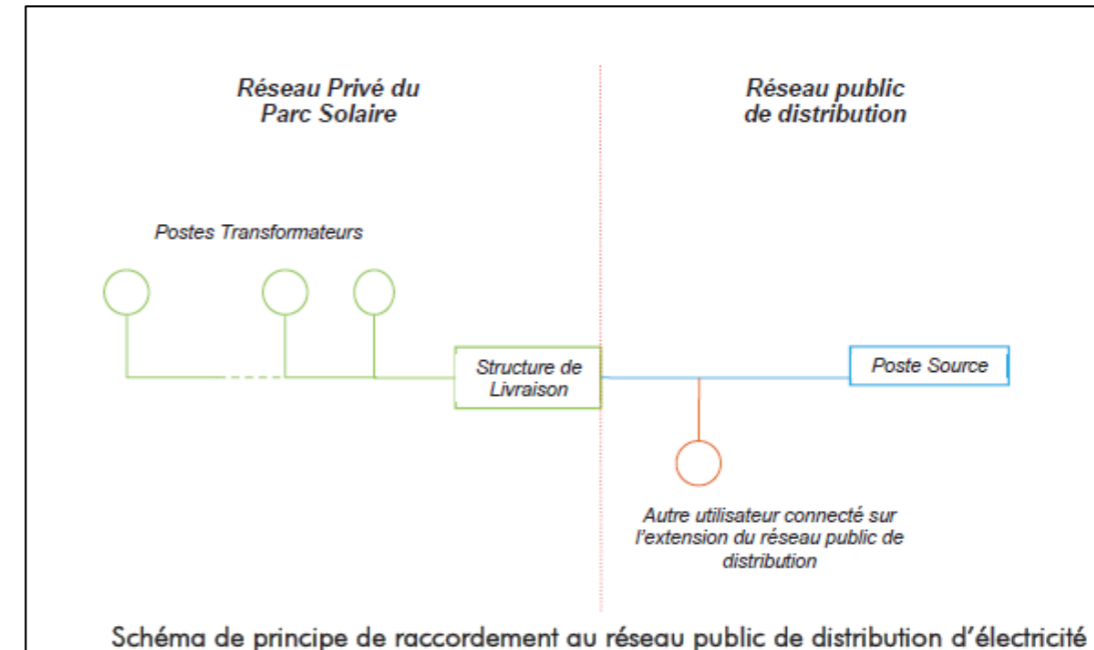


Figure 12 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité

(Source : AMEL)

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

Un poste de transformation présent au sein du parc récupérera le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif. Le câblage électrique des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de transformation, sera constitué de rangées de panneaux rassemblées en boîtes de jonction. Le poste de livraison se trouvant au nord-ouest du parc photovoltaïque restituera l'électricité produite au réseau HTA basse tension d'ENEDIS.



Figure 13 : Poste de transformation

(Source : AMEL)

Le choix et le tracé définitifs du raccordement reviendra au gestionnaire du réseau. Toutefois, les tranchées de raccordement électrique emprunteront des chemins ou tranchées existantes pour ne pas générer d'impact sur le massif forestier et être en compatibilité avec les recommandations des services départementaux incendies (SDIS 16). La solution envisagée est un raccordement à la ligne électrique aérienne, située à l'ouest du site d'étude (à 80 m), à proximité du transformateur « Le Grand Pas – Bors-de-Baignes- PAC-10-Nouveau ».

La carte suivante illustre la localisation de la ligne électrique aérienne vis-à-vis du site d'étude.



Figure 14 : Localisation de la ligne électrique aérienne, à l'ouest du site d'étude
(Source : NCA Environnement)

II. 4. 5. Accès, pistes, base de vie et aires de grutage

L'accès au site se fera depuis le réseau routier local puis à l'accès à la piste DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) qui chemine jusqu'à la zone du projet. La piste sera de 5 m de largeur.

Sur les berges, le projet reprendra le réseau de piste existante autour du plan d'eau afin d'accéder aux installations. Les postes de transformation seront installés dans les zones dégagées de boisement situées perpendiculairement au plan d'eau. Des aires de grutage stabilisées seront aménagées à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ».

Une base de vie d'une superficie de 1 000 m² sera implantée et permettra d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale photovoltaïque. Elle constituera une zone de stockage.

La base de vie se compose des éléments suivants :

- Un (des) bureaux de chantier ;
- Un vestiaire/réfectoire ;
- Un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- Un (des) conteneurs(s) pour le matériel et l'outillage ;
- La création d'une zone de parquage 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.

La zone de montage et de mise à l'eau se trouvera sur la berge ouest du plan d'eau.

II. 4. 6. La sécurisation du site

II. 4. 6. 1. Clôture et portail

L'accès au site se fera par deux portails localisés au nord-ouest du site, au niveau du chemin existant. La centrale photovoltaïque sera équipée d'une piste DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) déjà existante de 5 m de largeur sur la partie ouest du site. Celle-ci pourra être élargie au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

Une clôture sera également installée sur la partie ouest du site au niveau de la piste DFCI.

La carte en page suivante localise la clôture et les portails d'accès.

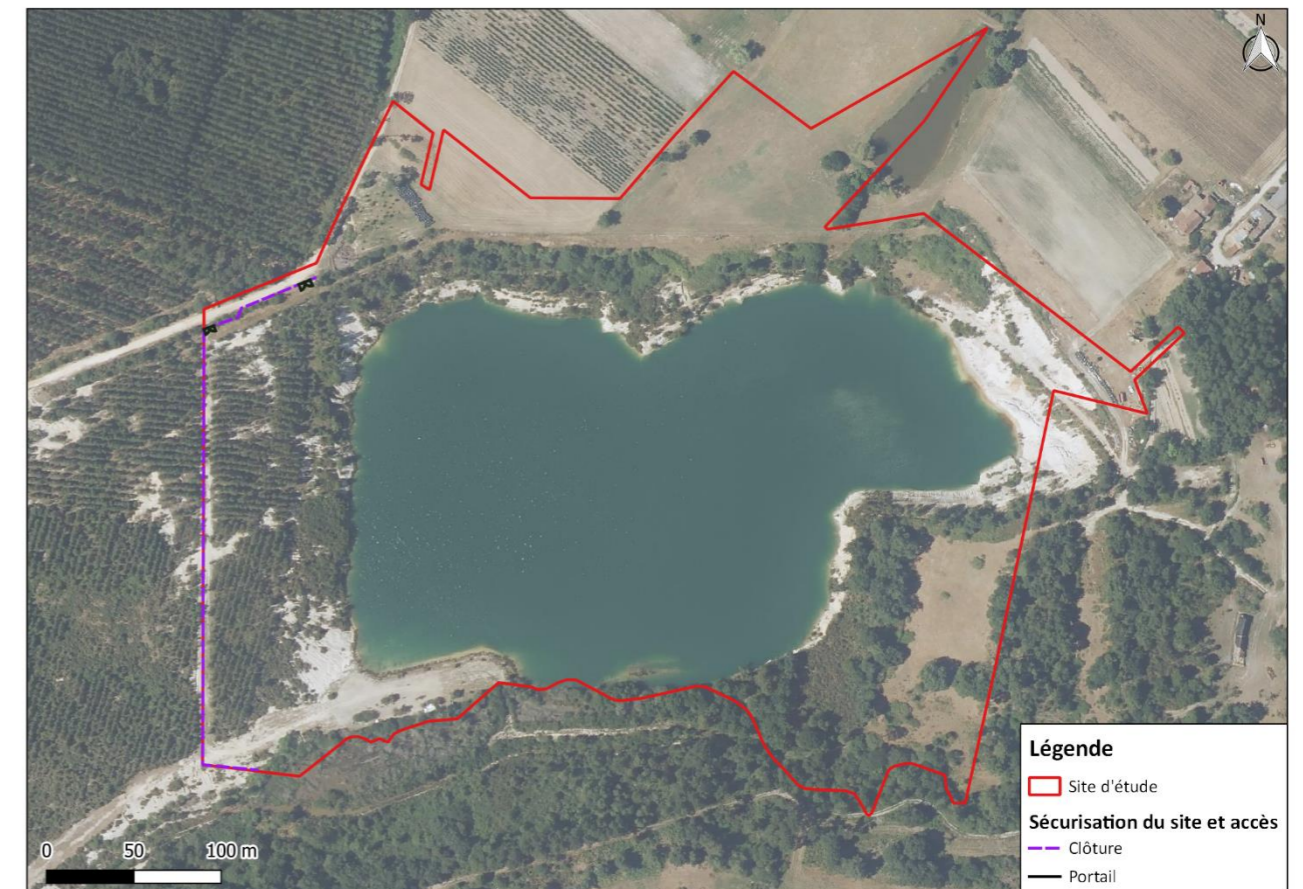


Figure 15 : Localisation de la clôture et des portails
(Source : AMEL, NCA Environnement)

II. 4. 6. 2. Système de surveillance

La surveillance du site se fera par le biais de l'installation de caméras en nombre suffisant et positionnées de façon à éviter les angles morts.

II. 4. 6. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les normes électriques suivantes seront appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques,
- Norme NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension,
- Norme NF C-13-100 relative aux installations HTA,
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

La protection électrique passe également par la **mise à la terre** de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de conversion et livraison), ainsi que par l'établissement de **liaisons équipotentielles**.

Protection des cellules photovoltaïques

La protection par **diodes parallèles** (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.

Protection du poste de livraison/transformation

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande (sectionneur et automatisme de contrôle de l'installation) ;
- Cellule de protection HTA et protection fusible ;
- Les équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs...);
- Arrêt d'urgence.

Enfin, le poste de livraison est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale et de découplage sera mis en place.

II. 4. 6. 4. Défense incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS 16 dont notamment une piste de défense des forêts contre l'incendie (DFCI) déjà existante de 5 m de largeur sur la partie ouest du site.

Dans ses recommandations, le SDIS 16 indique que le projet devra disposer :

- D'une voirie périphérique permettant l'accès des secours ;
- De voies pénétrantes avec aires de retournement ;
- D'un accès au site au moyen d'un portail équipé d'une fermeture manœuvrable par une polycoise pompier ou un système de fermeture sécable, ou toute procédure convenue avec le service du SDIS.

Concernant la défense incendie, celle-ci devra être assurée :

- Soit par un poteau incendie assurant un débit de 60 m³/h ;
- Soit par une réserve d'eau naturelle ou artificielle d'au moins 120 m³.

A la connaissance du SDIS16, la défense incendie existante pourrait être suffisante (point d'eau situé à moins de 200 m d'une très grande capacité, d'une superficie de 21 ha, non répertorié et non aménagé).

De plus, des extincteurs adaptés au risque seront installés dans les locaux techniques (postes de transformation et de livraison).

II. 4. 7. La gestion des eaux pluviales

Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. Pour la surface occupée par les flotteurs, l'eau continuera de couler dans le bassin d'irrigation, aucun changement n'est à signaler par ces structures.

Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement aux postes de transformation (**42 m²**), au poste de livraison (**33 m²**) et au container de stockage d'énergie (**29,8 m²**), et au container de stockage de matériel (**29,3 m²**) Au total la surface imperméabilisée du projet est d'environ **134,1 m²**.

Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'autres ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas le mode de gestion des eaux pluviales pratiqué actuellement.

II. 5. Phase de construction

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 30 personnes par jour en moyenne. L'ensemble du matériel est acheminé par camions. La construction du parc solaire générera ainsi une circulation de 3 à 5 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier.

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.

II. 6. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.

Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites maintenances et à l'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.

II. 7. Démantèlement et remise en état

Le pétitionnaire s'engage à provisionner un montant minimal, pour le démantèlement de la centrale.

Ainsi, AMEL garantit dans le cas de la centrale photovoltaïque flottante sur la commune de Bors-de-Baignes, le démantèlement et la remise en état du site :

- Evacuation des modules, structures aluminium, pieux en acier, connectiques, câbles, etc.,
- Démantèlement des postes électriques,
- Travaux de restauration du site (maintien du modelé du relief initial du site),
- Suivi par un ingénieur écologue de la phase de re végétalisation.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par de nouveaux modules de dernière génération, ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou encore que les terres deviennent vierges de tout aménagement pour revenir exclusivement à l'agriculture.

S'il fallait rendre le terrain dans son état initial, les travaux suivants seraient réalisés :

- Récupération des modules,
- Démontage et évacuation des structures et matériels hors-sol,
- Câbles et gaines déterrées et évacuées lorsqu'elles sont à une profondeur inférieure à 1 m,
- Récupération des postes et de leurs dalles de fondation,
- Pistes empierrées enlevées.

Chaque année d'exploitation, AMEL constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec les propriétaires des terrains ainsi que les intervenants, afin que le site soit compatible avec son usage futur.

II. 8. Visualisation du projet final

Plusieurs points de vue ont été choisis afin d'illustrer l'insertion du projet dans son environnement proche. Ils sont associés à des photomontages présentés ci-après et ont été réalisés par le bureau d'études paysagiste Jacques SEGUI – Paysagiste-concepteur.



Figure 16 : Vue 20 depuis la ferme de Groleau



Figure 17 : Vue 21 depuis la ferme de Petit Maine



Figure 18 : Vue 22 depuis le jardin de la ferme de Petit Maine



Figure 19 : Vue 23 depuis la berge au nord



Figure 20 : Vue 21 depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie



Figure 21 : Vue 22 depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie



Figure 22 : Vue 23 depuis le chemin qui descend depuis la ferme de Petit Maine, après mise en place de la haie

II. 9. Synthèse des enjeux, effets et mesures d'accompagnement

II. 9. 1. Tableau de synthèse

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, milieu physique, milieu paysager et milieu naturel. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par AMEL.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »¹. La notion d'enjeu est **indépendante du projet** : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Une fois identifiés, il est nécessaire de connaître les effets et impacts du projet sur ces enjeux, définis de la manière suivante :

- Un **effet** se définit comme une « conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté ». Les effets sont classés par typologie :
 - Temporaire (T) / Permanent (P)
 - Direct (D) / Indirect (I)
 - Positif (P+) / Négatif (N-)
- Un **impact** est quant à lui issu de « la transposition des effets sur une échelle de valeurs ».

Autrement dit : $IMPACT = ENJEU \times EFFET$

Code couleur pour la hiérarchisation des impacts résiduels

Valeur de l'enjeu	Positif	Négligeable / Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------------	---------	-------------------	-------------	--------	-------	------

¹ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Tableau 2 : Tableau de synthèses des enjeux, effets et mesures ERC du projet de centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT HUMAIN							
Population, démographie et logement	La population de la commune de Bors-de-Baignes est faible (119 habitants) et en baisse depuis 1982. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (plus de 30 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements sont en faible augmentation et restent stables dans leur répartition entre les résidences principales, les résidences secondaires et les logements occasionnels et les logements vacants. La commune perd en habitants et gagne en logements. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.	Faible	Aucun effet sur la démographie et le logement Cf. effets sur la santé humaine	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Bors-de-Baignes présente un taux de chômage en augmentation, supérieur à celui du département de la Charente. Seul un établissement du secteur de l'information et de la communication est recensé sur le territoire communal. La commune ne présente aucun commerce de proximité ni lieu d'enseignement. Elle propose toutefois quelques activités socio-culturelles tournées autour de la culture, de l'environnement et de la chasse. Il s'agit d'une commune rurale peu dynamique. L'enjeu est faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques.	<u>Phase chantier</u> P+T D+I	Positif	-	Positif
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 48,5 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	<u>Phase d'exploitation</u> P I			
Patrimoine culturel	Un monument historique est présent sur la commune de Bors-de-Baignes, à près de 1,5 km au nord-ouest du site d'étude. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 9,6 km du site d'étude. La totalité du site d'étude se trouve dans une zone de présomption de prescription archéologique. La DRAC informe qu'aucune entité archéologique n'est recensée sur le site d'étude. Toutefois la superficie du projet et sa localisation au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique induira probablement une prescription. L'enjeu peut donc être qualifié de modéré.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents, directs et faibles. La DRAC indique que la superficie du projet et sa localisation au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique induira probablement une prescription. Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel sont faibles. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	<u>Phase chantier</u> D P <u>Phase d'exploitation</u> P I	Faible	Mesure R n° 1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Très faible
Tourisme et loisirs	Un seul hébergement touristique est recensé sur la commune de Bors-de-Baignes (à 800 m au nord-ouest du site d'étude). Aucun circuit de randonnée n'est recensé à proximité du site d'étude. L'enjeu est faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration et nuls sur les sentiers de randonnée.	<u>Phase chantier</u> P+T I	Positif et Nul	-	Positif
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ».	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Positif		
Occupation des sols	La commune est majoritairement composée de forêts et milieux semi-naturels (64%). Les territoires agricoles représentent 36% de la surface communale. Les territoires artificialisés et les surfaces en eau ne sont pas représentés sur le territoire communal. Le site d'étude est quant à lui majoritairement composé de forêt et végétation arbustive en mutation (93% de la surface du site d'étude). Le site d'étude se	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de forêts et milieux semi-naturels et dans une moindre mesure de terres agricoles, selon les données de CLC 2018. Les effets sont directs et de niveau faible au vu de la superficie communale concernée.	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> D P	Faible	-	Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	situé à environ 1,9 km au sud-est du bourg de Bors-de-Baignes. Quelques habitations se trouvent à proximité de la limite nord-est du site d'étude (habitation la plus proche à environ 36 m au nord-est du site d'étude). Des entités boisées entourent également la quasi-totalité du site d'étude. L'enjeu est modéré.		<p>Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont faibles sur l'occupation du sol.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont très faibles. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sont très faibles sur l'occupation du sol.</p>				
Urbanisme et planification du territoire	La commune de Bors-de-Baignes est dotée d'une carte communale. Selon le zonage de cette carte communale, la majorité du site d'étude se situe en zone naturelle protégée Np et dans une moindre mesure en zone naturelle N. Dans la zone Np, sont interdites, toute installation classée pour la protection de l'environnement qui ne correspond pas à la destination de la zone et toutes les constructions nouvelles (sauf exceptions). Dans la zone N, sont interdites, toutes les constructions nouvelles (sauf exceptions). L'implantation d'une centrale photovoltaïque dans ces zones n'est ainsi pas autorisée. A noter qu'un PLUi a été prescrit à l'échelle de la communauté de communes 4B Sud Charente. La commune de Bors-de-Baignes n'est concernée par aucun PPRN ni PPRT. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme et de planification.	Fort	<p>Les effets du projet sur les documents du SDAGE et du SAGE sont nuls</p> <p>En revanche, l'impact du projet sur la carte communale est fort car celle-ci n'autorise pas l'implantation d'une centrale photovoltaïque flottante en zone naturelle protégée Np et en zone naturelle N, en l'état actuel.</p>	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> D P	Fort et Nul	-	Fort et Nul
Contexte agricole	La commune de Bors-de-Baignes appartient à la région agricole du Montmorelien et présentait, en 2010, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également nationale. Les parcelles du site d'étude ne sont pas inscrites au RPG 2020. L'enjeu est faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation principalement d'une ancienne carrière reconvertie en plan d'eau et de boisements. Aucune terre agricole ne sera impactée par l'implantation finale du projet de centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes. Avec un enjeu très faible à faible les impacts du projet en phase chantier sur l'activité agricole et les appellations d'origine sont nuls.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont négligeables puisque le projet s'implante sur des surfaces non cultivées. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'agriculture sont nuls.</p>	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> D P	Nul	-	Nul
Forêt	La région Nouvelle-Aquitaine est la 3 ^{ème} région en termes de volumes prélevés et sa filière bois représente un nombre d'emplois important. Le département de la Charente est recouvert à 21% de forêt. La commune de Bors-de-Baignes est incluse dans le Massif de la Double, classé en risque feu de forêt. Des boisements sont présents au sein du site d'étude et bordent également celui-ci. L'enjeu retenu est fort.	Fort	<p><u>Phase chantier</u> Le site d'étude comprend des boisements et des arbres isolés. Quelques arbres devront être supprimés afin de permettre l'implantation de la centrale photovoltaïque. Avec un enjeu fort, les impacts du projet sur le contexte forestier en phase chantier sont très faibles.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Un entretien des espaces boisés à proximité et au sein de la centrale photovoltaïque pourra être nécessaire.</p>	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> D P	Très faible	-	Positif à Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			Avec un enjeu fort, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en phase d'exploitation sont nuls à positifs.				
Appellations d'origine	La commune de Bors-de-Baignes fait partie du territoire de 2 IGP, 1 IG, 4 AOC – AOP et 1 AOC – IG. L'ensemble du territoire communal est concerné par les SIQO. Le site d'étude n'est pas concerné puisqu'il s'agit d'une ancienne carrière, occupée aujourd'hui par un plan d'eau.	Très faible	Le projet de Bors-de-Baignes est un projet photovoltaïque flottant, les appellations sous les labels IGP ou AOC-AOP de la commune ne seront pas impactées.	<u>Phase chantier</u> - <u>Phase d'exploitation</u> -	Nul	-	Nul
Infrastructures et réseaux de transport	La route nationale N10-E606 constitue la limite ouest de la commune de Bors-de-Baignes. Elle passe à 3,6 km au nord-ouest du site d'étude. La commune est également desservie par des routes départementales locales (RD132 et RD133) qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. Des chemins ruraux sont présents au niveau du site d'étude (au nord-ouest, à l'est et au sud-ouest). Le réseau interurbain de Charente ne dessert pas la commune de Bors-de-Baignes. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.	<u>Phase chantier</u> T D	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet en exploitation sont une légère augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau très faible. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont très faibles.	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Très faible	<u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage <u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Négligeable
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'étude. Une ligne électrique aérienne basse tension appartenant à Enedis, passe à 50 m au nord-est du site d'étude. Elle permet d'alimenter les habitations des lieux-dits voisins (Le Petit Maine et le Groleau). Une ligne électrique haute tension et une ligne électrique souterraine sont également présentes à 65 m à l'ouest du site d'étude. Un faisceau hertzien appartenant à Free passe à 92 m au nord-est du site d'étude. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Des réseaux se trouvent à proximité du site d'implantation finale du projet. Les préconisations données par les différents gestionnaires de réseau devront être prises en compte. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont nuls.	<u>Phase chantier</u> P I	Nul	PHASE CHANTIER <u>Mesure R n°6</u> : Prise en compte des préconisations faites par les différents gestionnaires de réseaux	Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Le projet de centrale photovoltaïque flottante n'impactera pas les réseaux existants et respectera les préconisations indiquées par les différents exploitants. Les effets et impacts sont nuls.	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Nul		Nul
Santé humaine	La commune de Bors-de-Baignes est concernée par une infrastructure classée. Il s'agit de la RN10 classée en catégorie 1. Le site d'étude n'est toutefois pas situé à l'intérieur du secteur affecté par le bruit de 300 m de cette infrastructure classée. Majoritairement rurale, la commune recense une pollution lumineuse peu importante. Aucun site ex-BASOL n'est répertorié sur la commune de Bors-de-Baignes. Le plus proche se trouve à 18 km au sud-est du site d'étude. Enfin la commune de Bors-de-Baignes ne recense aucun site CASIAS sur son territoire, le plus proche étant localisé à 3 km au sud-ouest du site d'étude. L'enjeu peut être qualifié de faible.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont faibles, de par la l'éloignement de l'habitation la plus proche (170 m) avec les premières rangées de panneaux.	<u>Phase chantier</u> T D I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure R n°7</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n°8</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier <u>Mesure R n°9</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté <u>Mesure R n°10</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Positif à Très Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et du poste de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont très faibles. Les impacts du projet sont par conséquent très faibles.</p> <p>Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont très faibles.</p> <p>Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 382 T de CO₂ par an. Il s'agit d'effets permanents, directs. L'impact du projet est positif.</p> <p>En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque flottante de Bors-de-Baignes n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.</p> <p>Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.</p>	<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>T</p> <p>D</p> <p>I</p>	<p>Positif à très faible</p>	<p>Mesure R n°11 : Prise de contact avec le SDIS 16 en amont de la réalisation des travaux et respect des préconisations</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Mesure E n°8 : Implantation éloignée des postes de transformation et de livraison vis-à-vis des habitations</p> <p>Mesure R n°24 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements</p> <p>Mesure R n°25 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations</p> <p>Mesure R n°26 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques</p> <p>Mesure R n°27 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier</p> <p>Mesure R n°28 : Mise à disposition d'extincteurs</p> <p>Mesure R n°29 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité</p>	
Risques technologiques	<p>La commune de Bors-de-Baignes est soumise au seul risque de transport de matières dangereuses.</p> <p>La RN10, voie routière susceptible de transporter des matières dangereuses, passe au niveau de limite ouest de la commune de Bors-de-Baignes, à 3,6 km au nord-ouest du site d'étude. Aucune voie ferrée, ni aucune canalisation de gaz ne traverse la commune d'implantation. La commune de Bors-de-Baignes n'est pas concernée par le risque industriel : l'établissement SEVESO le plus proche se trouve à 30 km au nord-ouest du site d'étude. Une ICPE soumise à autorisation se situe à 750 m à l'ouest du site d'étude (AGS Bors-Chevanceaux). La présence de cette installation classée n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour le projet photovoltaïque de Bors-de-Baignes. La commune de Bors-de-Baignes n'est également pas concernée par le risque de rupture de barrage, n'étant pas susceptible d'être touchée par les ondes de submersion provoquées par d'éventuelles ruptures de barrages. L'enjeu peut être qualifié de faible.</p>	Faible	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une légère augmentation du risque d'accident sur les routes départementales, soumises au risque TMD. La commune de Bors-de-Baignes est soumise au risque de transport de matières dangereuses par la présence de la route nationale RN10 sur son territoire. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont très faibles.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls ; les impacts associés sont donc nuls.</p>	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>T</p> <p>I</p>	<p>Très faible</p>	-	<p>Nul à très faible</p> <p>-</p>
Projets « existants ou approuvés »	<p>Au cours de ces deux dernières années, deux projets ont fait l'objet d'un avis d'enquête publique dans un rayon de 5 km autour du projet. Il s'agit d'un parc éolien localisé à 3,7 km du site d'étude et d'une distillerie localisée à 6,2 km du site d'étude. Aucun projet n'a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale dans un rayon de 5 km autour du projet, au cours de ces deux dernières années.</p> <p>L'enjeu peut être qualifié de faible.</p>	Faible	<p>Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bors-de-Baignes aura des effets positifs à faibles sur les « projets existants ou approuvés ».</p>	<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>D</p> <p>I</p>	<p>Positif à Faible</p>	-	<p>Positif à Faible</p>

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE							
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site d'étude se trouve au sud-est du territoire communal qui est peu représentatif de l'altitude moyenne de la commune. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible. L'enjeu est faible.	Faible	<p><u>Phase chantier</u> Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un risque d'érosion au pied des modules.</p>	- Phase d'exploitation P I	- Négligeable	-	Négligeable
Géologie	La géologie du site d'étude est principalement composée de sables, argiles, galets et graviers. Elles ne représentent pas d'enjeu particulier.	Non qualifiable	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects et faibles. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.</p>	Phase chantier T D I	Faible	<p>PHASE CHANTIER Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction Mesure E n°3 : Choix des systèmes d'ancrage en lien avec les contraintes techniques du site Mesure R n°12 : Réutilisation de la terre végétale excavée</p>	Très faible
			<p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un risque d'érosion très faible au pied des modules. Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable.</p>	Phase d'exploitation P I	Négligeable	<p>PHASE D'EXPLOITATION Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu Mesure E n°9 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux Mesure E n°10 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile Mesure E n°11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p>	Négligeable
Hydrogéologie	Le site d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène nord AG. L'état chimique de cette masse d'eau est bon tandis que l'état quantitatif est mauvais (objectif de bon état quantitatif fixé en 2021 et objectif de bon état chimique fixé en 2015). Le site d'étude n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage AEP. 3 points d'eau issus de la BSS se trouvent à moins de 1 km du site d'étude. Ces ouvrages sont deux sources et un ouvrage de nature inconnue. L'enjeu peut être qualifié de modéré, notamment en raison de l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.	Modéré	<p><u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux). Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau moyen. Le ruisseau des Etangs de Chaux traverse le sud du site d'étude. La phase chantier pourra occasionner des impacts sur ce cours d'eau.</p>	Phase chantier T D I	Moyen	<p>PHASE CHANTIER Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu Mesure R n°13 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin</p>	Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est le ruisseau des Etangs de Chau qui traverse le sud du site d'étude. La masse d'eau associée au cours d'eau du Lary (localisé à 968 m à l'ouest du site d'étude) dispose d'un bon état écologique et d'un bon état chimique (objectifs de bons états fixés à 2021). L'Agence de l'Eau Adour-Garonne possède une station de mesure de la qualité de l'eau du Lary sur la commune de Saint-Martin d'Ary, à 8 km au sud-est du site d'étude. Au niveau de cette station, le Lary présente en 2020 un état écologique moyen (état inconnu en 2021) et présente en 2021, un bon état chimique. Des zones humides sont pré-localisées au sein même du site d'étude, correspondant à l'emplacement de l'ancienne carrière, occupée aujourd'hui par un plan d'eau. Enfin, le site d'étude est localisé dans une zone de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone de répartition des eaux). L'enjeu retenu est modéré.	Modéré	<p>Avec un enjeu modéré pour les eaux souterraines et les eaux superficielles, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont moyens.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré pour les eaux souterraines et les eaux superficielles, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont très faibles.</p>	<p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>P D I</p>	Très faible	<p>Mesure R n°14 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site</p> <p>Mesure R n°15 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier</p> <p>Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté</p> <p>Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu</p> <p>Mesure E n°9 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux</p> <p>Mesure E n°10 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile</p> <p>Mesure E n°11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p>	Négligeable
Climat	L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est bien ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 2 042,8 h par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 3,4%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>-</p> <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>P I</p>	Négligeable	-	Négligeable
Qualité de l'air	Le secteur résidentiel et tertiaire, l'industrie, l'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département de la Charente. Localement les objectifs de la qualité de l'air (au niveau d'Angoulême) sont respectés, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin la commune de Bors-de-Baignes est concernée par la problématique de l'Ambroisie	Fort	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont moyens, du fait de la présence potentielle d'Ambroisie.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des</p>	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>T D I</p> <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>P+ P I</p>	Moyen	<p>Mesure E n°6 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'Ambroisie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux</p> <p>Mesure R n°16 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules</p>	Faible
					Positif		Positif

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 382 T de CO ₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positifs.				
Risques naturels	La commune de Bors-de-Baignes est concernée par le zonage de l'AZI du Lary. Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par le zonage de cet AZI, situé à 124 m à l'ouest du site d'étude. La commune de Bors-de-Baignes est également concernée par le PAPI complet Dordogne. Le site d'étude est concerné par le risque de remontée de nappe (aléa faible à très élevé). La majorité du site d'étude est concernée par un aléa fort au retrait-gonflement des argiles. Seule une partie au sud-est est exposée à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles. Aucune cavité souterraine n'est présente sur le territoire communal de Bors-de-Baignes. Le site d'étude se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique et est exposé à un risque de foudre faible. La commune de Bors-de-Baignes est également concernée par le risque de tempête. Enfin la commune de Bors-de-Baignes est exposée au risque de feux de forêt en raison de sa localisation au sein du Massif de la Double. L'enjeu peut être qualifié de fort.	Fort	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Bors-de-Baignes n'aura pas d'impact sur les risques naturels, excepté sur le risque de feu de forêt pour lequel le SDIS a émis plusieurs préconisations. Avec un enjeu fort l'impact du projet sur les risques naturels est moyen.	<u>Phase chantier</u> P I	Moyen	Mesure E n°12 : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	<u>Phase d'exploitation</u> P I	Moyen		Faible
ENVIRONNEMENT NATUREL							
Habitats	Le site du projet se présente comme un cirque ouvert au sein du plateau occupé par l'agriculture et les bois. Un vaste plan d'eau occupe la quasi-totalité du cirque, la partie ouest étant formée par des terrains réaménagés et plantés de Pin maritime. 24 habitats ont été identifiés dans l'aire d'étude du projet. Issus pour certains de l'exploitation de la carrière et de son réaménagement et pour d'autres pré-existants, ils se répartissent dans 4 grands ensembles : Eaux de surface et végétation aquatique, végétation herbacée, végétation arbustive et landicole et boisements. L'aire d'étude rapprochées accueille donc 24, dont 10 présentent un enjeu faible, 9 un enjeu moyen et 5 un enjeu fort : le plan d'eau (eaux oligotrophes), les zones inondées, la pelouse marneuse à Molinie, la lande à Molinie sur sol tourbeux, la lande à Brande à Ajonc nain.	Faible à fort	<u>Phase chantier</u> La consommation d'habitats	T/D/I	Très faible	Mesure E n° 7 : Recul de 25 m des panneaux au bord du plan d'eau	Faible
			<u>Phase chantier</u> La dégradation d'habitats : -Habitats humides de ruisseau des Etangs de Chaux -Végétation humide linéaire du bord du plan d'eau -Liée aux matériaux des pistes -Plantes invasives		Faible	Gestion écologique du chantier : Mesure R n° 18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux Mesure R n° 19 : Mesure de sensibilisation Mesure R n° 20 : Choix des matériaux stabilisant les pistes Mesure R n° 21 : Lutte contre les plantes invasives	Nul / Négligeable
			<u>Phase chantier</u> Impact sur la pollution		Moyen	Mesure R n° 22 : Gestion des eaux superficielles	
					Faible		

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	14 de ces habitats constituent une zone humide. La lande à Brande et à Ajonc nain, constitue un habitat d'intérêt communautaire. Le talus sud surplombant le ruisseau des Etangs de Chaux de l'aire d'étude élargie accueille une flore plus intéressante avec des taxons atlantiques européens assez rares et surtout Piment royal qui fait l'objet d'une protection régionale en région Poitou-Charentes. On notera enfin la faible présence des plantes invasives.		<p><u>Phase chantier</u> Impact sur la consommation d'habitats d'espèces :</p> <p>Négligeable ou nul pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rhopalocères et orthoptères - Odonates - Écrevisse de Louisiane et poissons - L'habitat de chasse et de reproduction des reptiles - Martin pêcheur, Héron cendré, oiseaux terrestres - Chiroptères, autres mammifères, loutre <p>Faible pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenouille verte - Colvert, Grèbe castagneux <p>Moyen pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Damier de la Succise - amphibiens (trois espèces communes) 		<p>Nul</p> <p>Faible</p> <p>Moyen</p>	<p>Mesure R n° 18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux</p> <p>Mesure R n° 23 : Mise en défens robuste</p>	Nul / Négligeable
			<p><u>Phase chantier</u> Impact sur la destruction d'individus :</p> <p>Négligeable ou nul pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenouille verte - Lézard des murailles - Oiseaux, loutre, chiroptères et autres mammifères <p>Très faible pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rhopalocères, orthoptères et odonates <p>Moyen pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Damier de la Succise - amphibiens (trois espèces communes) 		<p>Nul</p> <p>Très faible</p> <p>Moyen</p>	<p>Mesure R n° 18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux</p> <p>Mesure R n° 23 : Mise en défens robuste</p> <p>Mesure R n° 17 : Phasage des travaux lourds</p>	Nul à Très faible
			<p><u>Phase chantier</u> Impact sur le dérangement de la faune, les recensements et protections, les incidences Natura 2000 et les impacts cumulés.</p>		<p>Négligeable à Faible</p>	<p>Mesure R n° 17 : Phasage des travaux lourds</p> <p>Mesure R n° 18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux</p> <p>Mesure R n° 22 : Gestion des eaux superficielles</p>	Nul à négligeable
Invertébrés	Deux espèces d'invertébrés à enjeu de conservation local, régional et national sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée : le Damier de la Succise et le Grand Capricorne.	Moyen	<p><u>Phase d'exploitation</u> Impact permanent est :</p>		Négligeable	<p>Mesure R n° 30 : Phasage des travaux d'entretien</p> <p>Mesure R n° 22 : Gestion des eaux superficielles</p> <p>Mesure R n° 18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux</p> <p>Mesure R n° 23 : Mise en défens robuste</p>	Nul / Négligeable
Amphibiens	Les quatre espèces d'amphibiens présentent un enjeu de conservation non significatif, que ce soit au niveau local, régional et national.	Faible	<p>Négligeable pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'effet d'optiques - l'effarouchement 		Faible		Positif
Reptiles	Les trois espèces de reptiles présentent un enjeu de conservation non significatif, que ce soit au niveau local, régional et national.	Faible	<p>Faible pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la pollution <p>Moyen pour :</p>		Moyen		

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Oiseaux	Un certain nombre d'oiseaux patrimoniaux ou d'intérêt ont été contactés. Un Martin pêcheur a été contacté en vol. Au regard de sa valeur patrimoniale, on peut considérer que le Martin pêcheur présente un enjeu moyen de conservation.	Faible à moyen	- l'entretien de l'habitat de reproduction du Damien de Succise et la destruction de ces individus - la dégradation d'habitats				
Mammifères	L'Ecureuil roux, très commun dans le massif forestier de la Double fait l'objet d'une protection nationale en France. Encore commun en Poitou-Charentes et en Charente, il possède un enjeu non significatif de conservation. Le Lapin de garenne est bien présent sur le site : deux garennes ont été rencontrées : au nord-est et à l'ouest du plan d'eau. Bien que considéré « quasi menacé » en France et en Poitou-Charentes, cette espèce chassable encore très commune, montre un enjeu non significatif de conservation. Des épreintes de Loutre d'Europe ont été retrouvées en bordure sud-ouest et sud du plan d'eau. L'espèce présente un enjeu moyen de conservation.	Faible à moyen					
PAYSAGE ET PATRIMOINE							
Visuel	Les vues lointaines dans l'Aire d'Étude Éloignée (AEE) ne sont pas impactées	Nul	L'étude fine de la vue 20 de faible sensibilité, à distance moyenne (environ 200 mètres). Cette vue est prise, à partir de la ferme de Groleau. La vue du plan d'eau concerné par le projet est difficile mais possible au second plan. En effet le plan d'eau visible est un étang qui se trouve au-dessus du plan d'eau concerné par le projet. Les premiers plans, occupés par des prairies, laissent quelques transparences, qui ne permettent de voir que des fronts de tailles. La superposition du projet technique reste peu visible. Cette vue est de sensibilité faible .	D/P	Nul	PHASE D'EXPLOITATION : Mesure C n° 1 : Plantation d'une haie naturelle	Nul
	Perception à distance moyenne 500 m à 1 km	Nul			Vue 20 Sensibilité visuelle faible		Sensibilité visuelle faible
	Sensibilité visuelle faible et moyenne à partir des habitations proches.	Faible			Vues 21 et 22 : Sensibilité visuelle moyenne		Sensibilité visuelle faible
	Les vues à distances moyennes, à partir des habitations, et des parcours, ne sont pas fortement impactées car dans l'aire visuelle proche les vues autour du site concerné par le projet sont restreintes et courtes, le plan d'eau étant dissimulé dans le thalweg. Trois vues sont possibles, la vue 20 depuis la ferme de Groleau peu évidente, et les vues 21 et 22 depuis la ferme de Petit Maine, à partir desquelles le projet peut être vu.	Moyen			Vue 23 : Sensibilité visuelle forte		Sensibilité visuelle moyenne
	Les vues de proximité ont été relevées, essentiellement à partir du chemin qui descend de la ferme le Petit Maine vers le plan d'eau. Il s'agit de la vue 23 pour la plus évidente. Elle a une sensibilité forte. A partir des berges l'ouvrage sera très visible. Mais ces vues ne seront pas possibles, car elles se situent à l'intérieur de l'emprise clôturée.	Fort			Nul		Nul
Usages	Le sentier relevé sur le terrain est l'accès au plan d'eau depuis la ferme de Petit Maine, il permet une vision du plan d'eau et de l'installation de la centrale photovoltaïque. Ce sentier n'a pas d'usage touristique, et n'est pas ouvert au public.	Faible	L'étude fine de la vue 22 de sensibilité moyenne, à distance moyenne (environ 150 mètres). Cette vue prise aussi depuis la ferme de Petit Maine, est presque identique à la vue 21. Elle montre le plan d'eau. Cette vue est de sensibilité moyenne .				
Patrimoine	L'église de Sainte Madeleine, du 12 -ème siècle, classée monument historique, (située à 1,5 km) n'est pas en covisibilité avec le projet.	Nul	L'étude fine de la vue 23 de sensibilité forte, à une distance proche (environ 60 mètres). Cette vue est prise en surplomb, sur le chemin de la ferme, en haut de la berge. Le plan d'eau reste bien encaissé dans le paysage, et son aire visuelle, est très localisée. Cette vue est de sensibilité forte .				

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Reconstruction de paysage	Déboisement : Les déboisements sont inexistants	Nul					
	Terrassements : Les mouvements de terrain et les impacts liés aux terrassements du projet sont inexistants	Nul					
	Forme et échelle du projet : Le projet est à l'échelle de la parcelle et est à la mesure des impacts visuels existants et connus (fermes, bâtiments d'exploitation...)	Faible					

II. 9. 2. Estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel.

Tableau 3 : Estimation des dépenses et suivi des mesures

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
Mesure d'évitement (mesures E)		
1	Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Inclus dans le projet
2	Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Inclus dans le projet
3	Mesure E n°3 : Choix des systèmes d'ancrage en lien avec les contraintes techniques du site	Inclus dans le projet
4	Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Inclus dans le projet
5	Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Aucun coût
6	Mesure E n°6 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'Ambrosie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux	Inclus dans le projet
7	Mesure E n°7 : Recul de 25 m des panneaux au bord du plan d'eau	Aucun coût
8	Mesure E n°8 : Implantation éloignée des postes de transformation et de livraison vis-à-vis des habitations	Aucun coût
9	Mesure E n°9 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Aucun coût
10	Mesure E n°10 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Inclus dans le projet
11	Mesure E n°11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Aucun coût
12	Mesure E n°12 : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Aucun coût
Mesure de réduction (mesures R)		
1	Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Inclus dans le projet
2	Mesure R n°2 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Inclus dans le projet
3	Mesure R n°3 : Mise en place d'un plan de circulation	Inclus dans le projet
4	Mesure R n°4 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage	Inclus dans le projet
5	Mesure R n°5 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Aucun coût
6	Mesure R n°6 : Prise en compte des préconisations faites par les différents gestionnaires de réseaux	Aucun coût
7	Mesure R n°7 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Aucun coût
8	Mesure R n°8 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Aucun coût
9	Mesure R n°9 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Inclus dans le projet

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
10	Mesure R n°10 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Inclus dans le projet
11	Mesure R n°11 : Prise de contact avec le SDIS 16 en amont de la réalisation des travaux et respect des préconisations	Inclus dans le projet
12	Mesure R n°12 : Réutilisation de la terre végétale excavée	Inclus dans le projet
13	Mesure R n°13 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Inclus dans le projet
14	Mesure R n°14 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Inclus dans le projet
15	Mesure R n°15 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Inclus dans le projet
16	Mesure R n°16 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Aucun coût
17	Mesure R n°17 : Phasage des travaux lourds	Inclus dans le projet
18	Mesure R n°18 : Mise en défens des habitats humides liés au ruisseau des Etangs de Chaux	900 € H.T à la journée
19	Mesure R n°19 : Mesure de sensibilisation	Inclus dans le projet
20	Mesure R n°20 : Choix des matériaux stabilisant les pistes	Inclus dans le projet
21	Mesure R n°21 : Lutte contre les plantes invasives	Inclus dans le projet
22	Mesure R n°22 : Gestion des eaux superficielles	Inclus dans le projet
23	Mesure R n°23 : Mise en défens robuste	900 € H.T à la journée
24	Mesure R n°24 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Inclus dans le projet
25	Mesure R n°25 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Inclus dans le projet
26	Mesure R n°26 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Aucun coût
27	Mesure R n°27 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier	Inclus dans le projet
28	Mesure R n°28 : Mise à disposition d'extincteurs	Inclus dans le projet
29	Mesure R n°29 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Inclus dans le projet
30	Mesure R n°30 : Phasage des travaux d'entretien	Inclus dans le projet

Les cartes ci-après présentent les enjeux des habitats pour la faune et la flore.

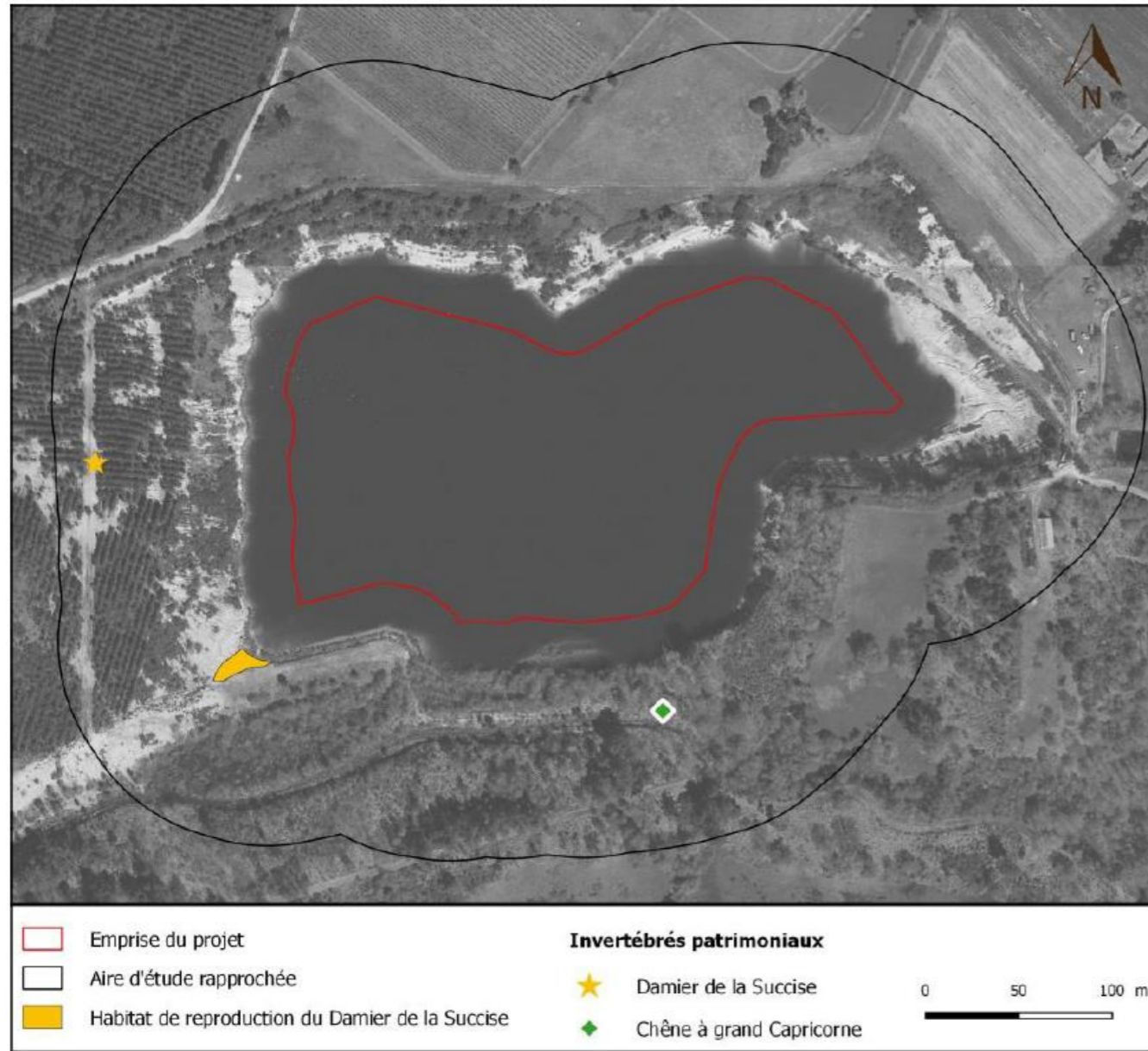


Figure 23 : Carte des invertébrés patrimoniaux

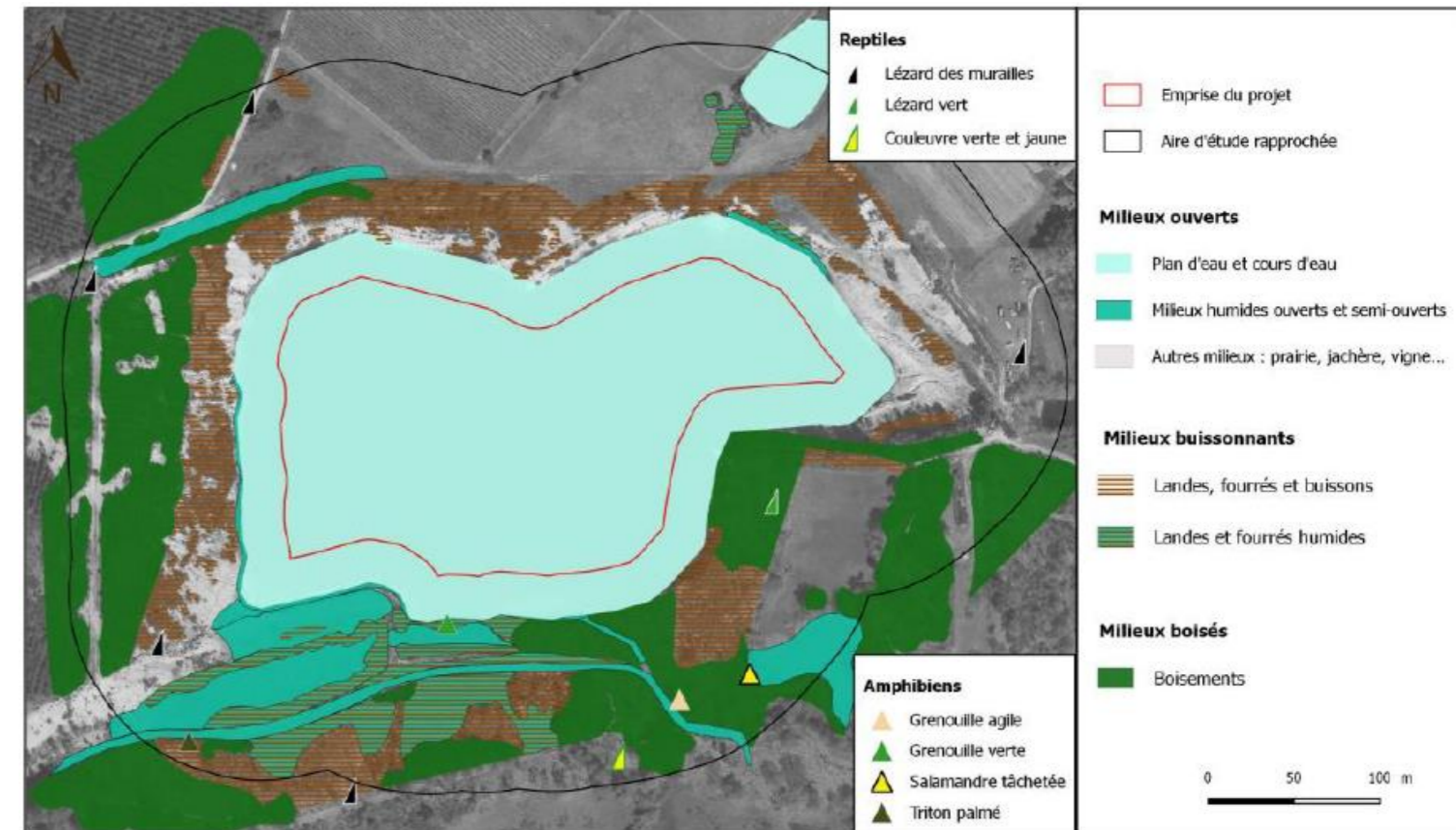


Figure 24 : Carte des amphibiens et reptiles

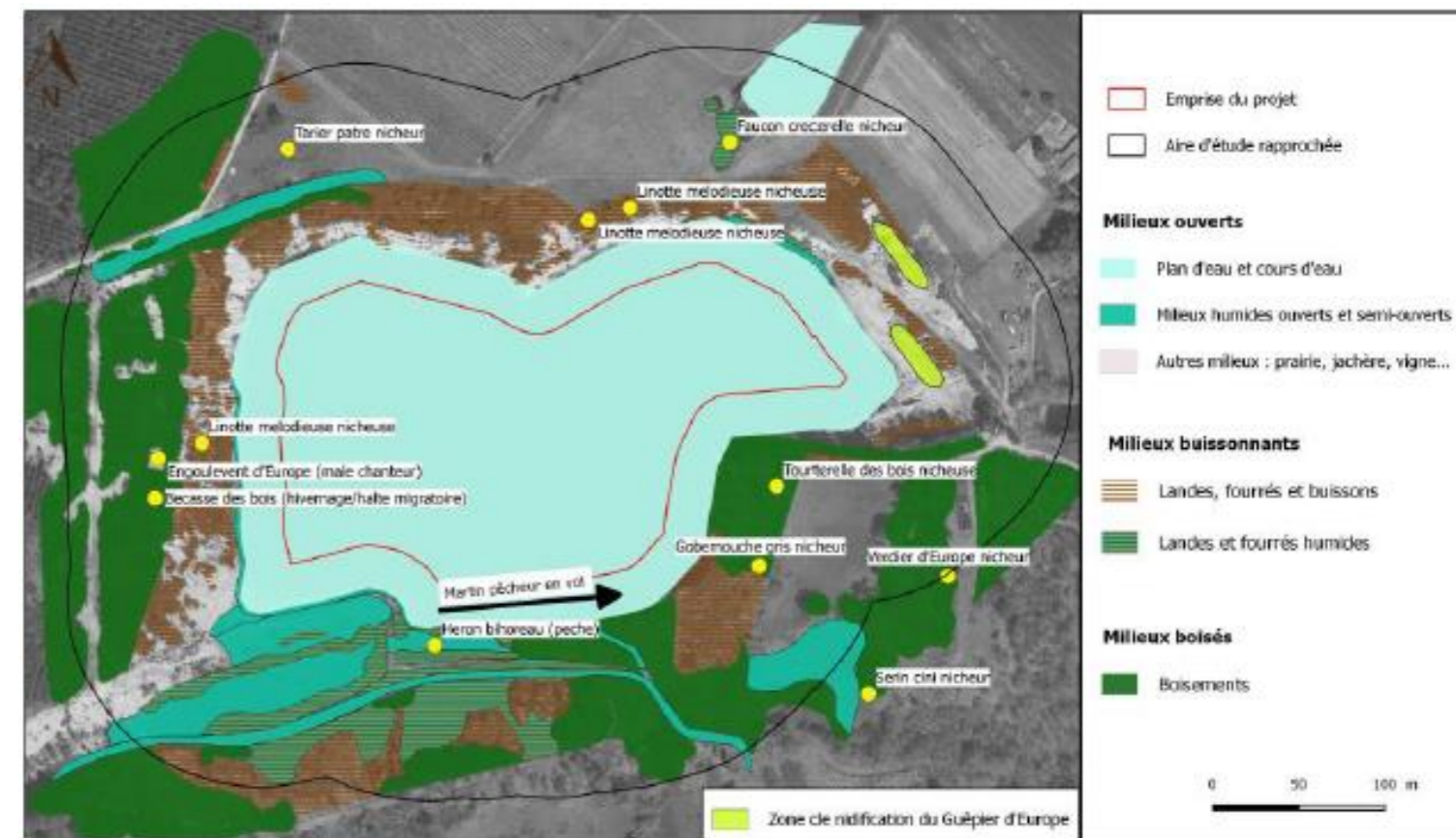


Figure 25 : Carte des oiseaux d'intérêt

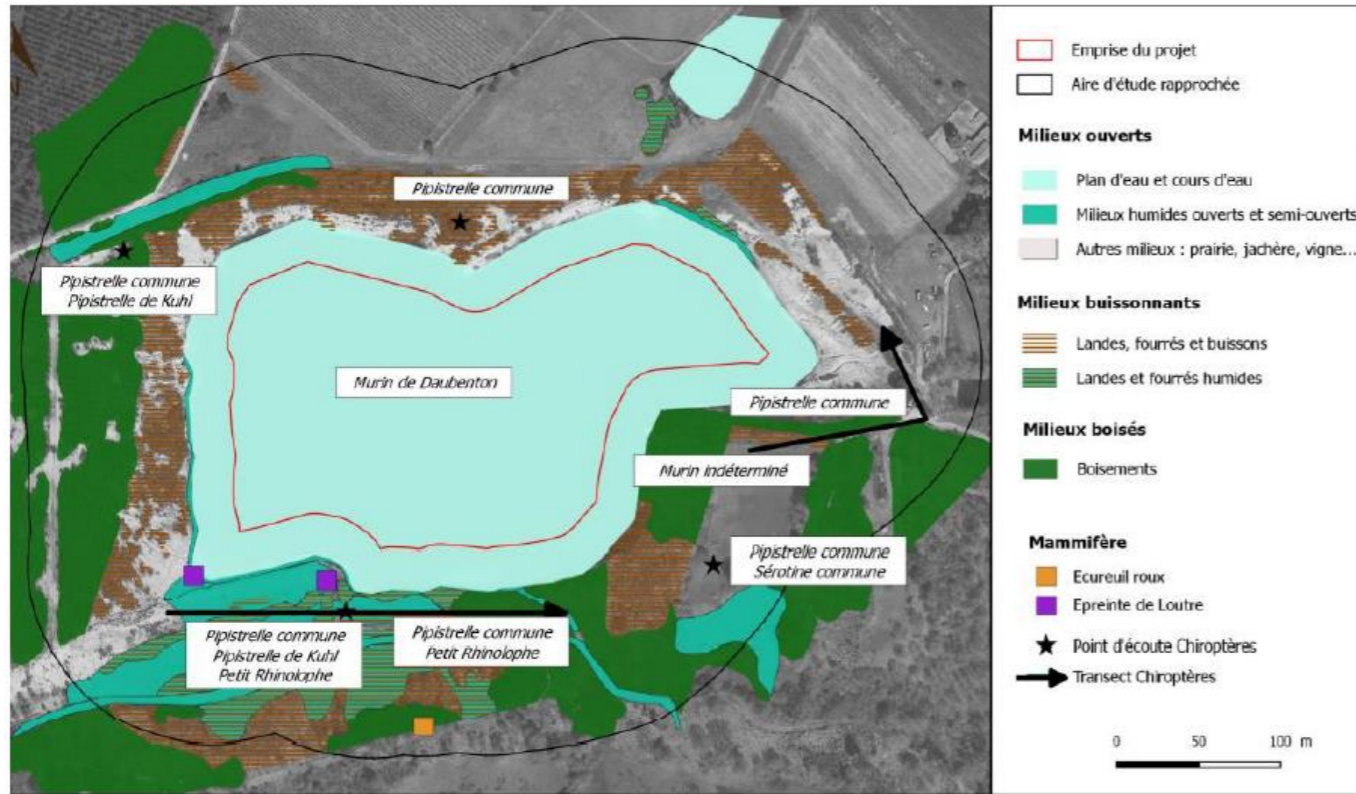


Figure 26 : Carte des mammifères contactés

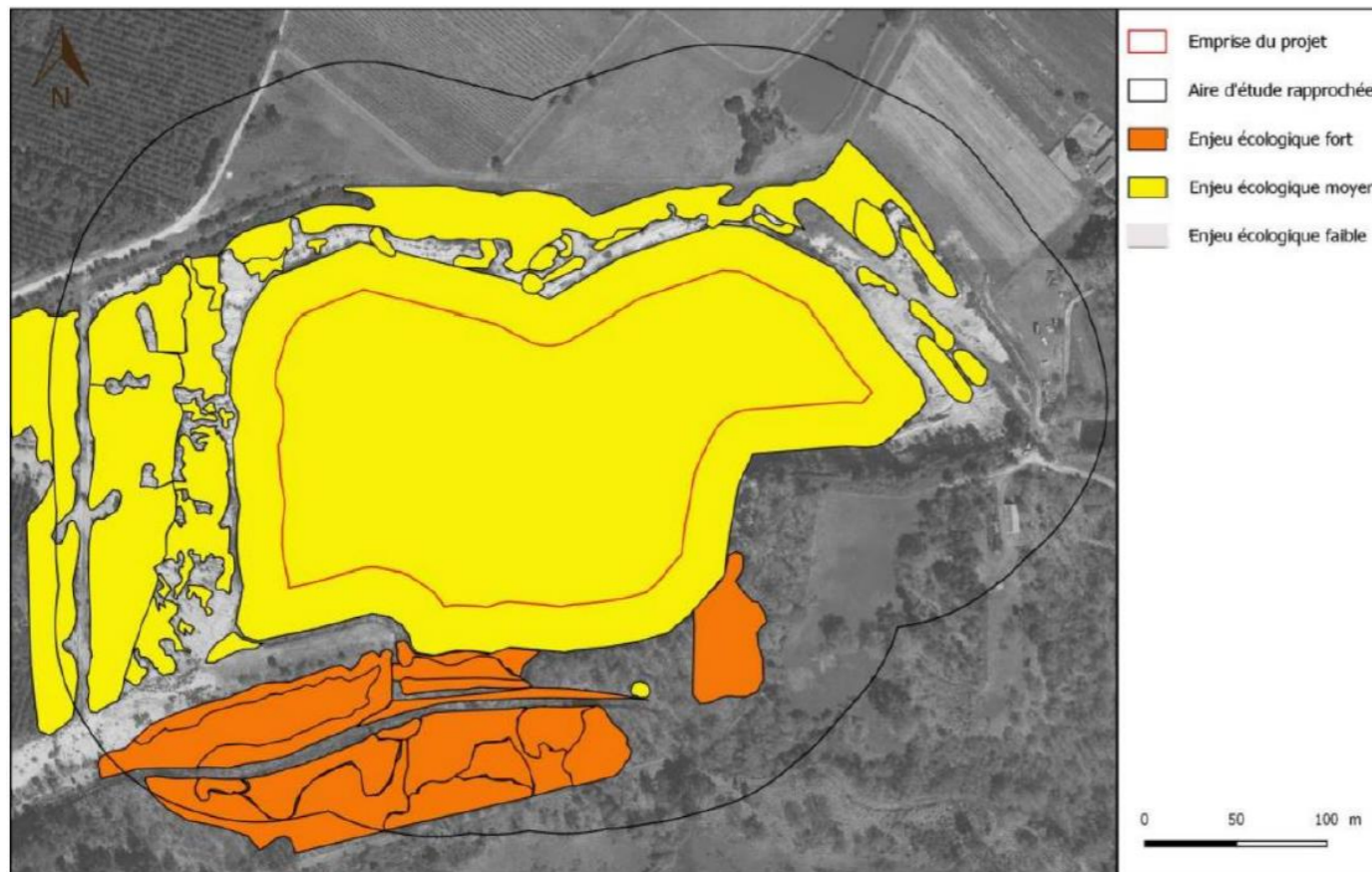


Figure 27 : Carte des enjeux écologiques

CONCLUSION GENERALE

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque flottante, sur la commune de Bors-de-Baignes, porté par AMEL s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Le site se constitue d'une ancienne carrière, actuellement occupée par un plan d'eau. Celui-ci est principalement entouré de boisements.

Paysage

Le site qui concerne le projet de parc photovoltaïque flottant, est un plan d'eau encaissé dans le relief et peu visible.

Dans l'Aire d'Étude Immédiate, très localement à moins de 200 m, les habitations de Groleau et de Petit Maine, sont toutefois impactées visuellement.

La plantation d'une haie naturelle sur la rupture de pente permettra de réduire ces sensibilités visuelles de forte à moyenne pour la vue 23 prise depuis le chemin, et pour les vues 21, et 22, prises depuis la ferme de Petit Maine.

Biodiversité

Les seuls impacts non négligeables ou non nuls à relever sont :

- L'impact faible de la consommation d'habitats ;
- L'impact très faible du risque de destruction d'individus pour les rhopalocères, orthoptères et odonates ;

En ce qui concerne plus particulièrement les **espèces protégées** il est à noter que :

- Les impacts initiaux globalement réduits liés à la particularité du projet et à un milieu relativement pauvre, les mesures d'évitement (retrait des panneaux de 25 m du bord) et de réduction d'impact (mises en défens, gestion des eaux de surface phasage des travaux) et une forte disponibilité de milieux de repli disponibles font que les impacts résiduels du projet seront essentiellement négligeables à nuls.
- Parmi tous les taxons protégés, aucun ne subit un impact résiduel non négligeable ou non nul.

Les impacts négligeables ne sont pas susceptibles de remettre en cause la pérennité des populations fréquentant le site, ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

Au regard de ces considérations, il n'apparaît pas nécessaire de déposer une demande de dérogation d'autorisation de destruction d'espèces protégées ou d'habitat d'espèces protégées.

Avec ce projet 6 385 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 3 144 habitants chaque année. L'émission de près de 382 T de CO₂ sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque flottante s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.

AFR PS GROLEAU
32 Chemin de Touny
81150 LAGRAVE | France

