

**Réponse à l’Avis délibéré de la MRAe PACA
N° MRAe 2024APPACA70/3830
sur le projet de Résidence Autonomie, Boulevard
de la Source à Biot (06)**

NOTA BENE : Les remarques de la MRAe sont rappelées dans un encadré. Les réponses du maître d’ouvrage sont indiquées à la suite de chaque encadré.

A. CHOIX DE LOCALISATION

[...]

La MRAe recommande de justifier le choix de localisation du projet au regard des besoins identifiés et des équipements similaires déjà existants à une échelle intercommunale, et de rendre compte, dans le dossier, de l'analyse des solutions alternatives de moindre impact environnemental.

[...]

Le tableau page suivante recense les résidences autonomie en fonctionnement dans les Alpes-Maritimes. Elles sont reportées sur la cartographie suivante, qui indique également en bleu les résidences non-ouvertes et leur nombre de place.

A l'échelle intercommunale, on remarque une concentration des résidences autonomie sur la frange littorale, notamment sur Cannes, Vallauris et Antibes. Au-delà de ces communes en bord de côte, très peu de communes sont dotées de résidences autonomies, et cela malgré une concentration en population importante. De fait, il existe un déséquilibre entre l'offre et la demande pour des résidences d'accompagnement des personnes âgées de ce type.

La commune de Biot ne fait pas exception, et ne possède pas encore de résidence autonomie (le point bleu sur la commune de Biot correspond à la résidence autonomie qui fait l'objet de la présente étude d'impact).

La pyramide des âges de la commune de Biot voit les tranches les plus âgées augmenter. Selon les données INSEE, la population de Biot est de 9 880 habitants en 2021. Avec un pic à plus de 10 000 habitants en 2012, la population a légèrement baissé à moins de 9 600 habitants en 2020, avant de re-augmenter depuis. 7 à 8 % de la population de Biot a plus de 75 ans. La proportion de la population de plus de 75 ans tend à augmenter (6 % en 2015), tout comme celle comprise entre 60 et 74 ans. La part de la population de 30 à 44 ans diminue au contraire régulièrement depuis au moins 2010. En 2021, plus de 22 % de la population est retraitée (données INSEE).

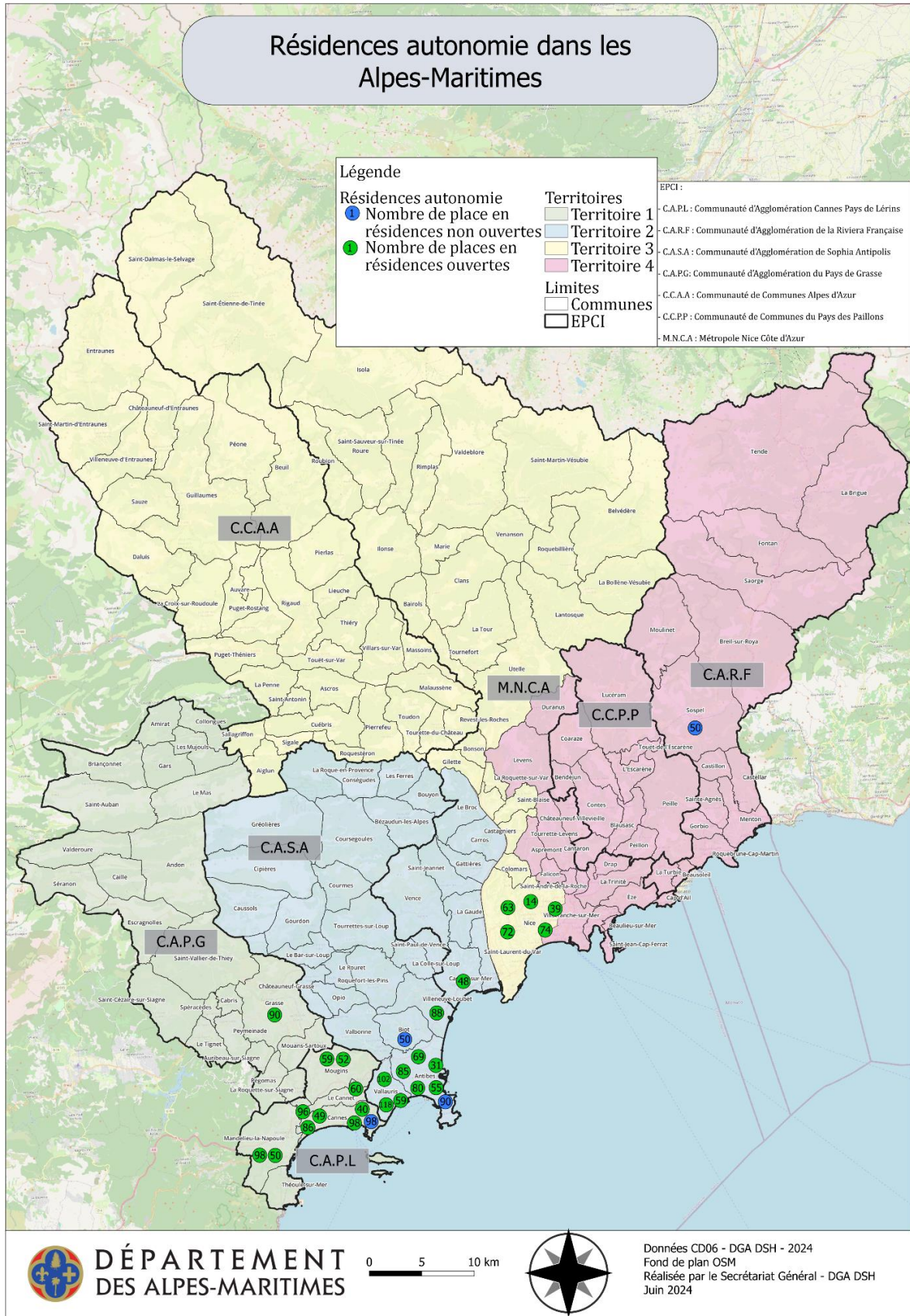
Dans ce contexte d'une population vieillissante, et d'absence de résidence autonomie au niveau communal, ainsi qu'au niveau intercommunal vers l'arrière-pays, le choix d'implanter une résidence autonomie sur la commune de Biot est motivé et se justifie. La Résidence Autonomie de Biot accueillera par ailleurs 15% de personnes âgées handicapées conformément à l'agrément délivré par le CD06. Rappelons que le projet est en lien avec l'EPF PACA, institution publique d'état.

La résidence autonomie projet est prévue au Nord de la commune de Biot, en bordure de Valbonne, ce qui a l'avantage, comparé au Sud, d'étendre le maillage des résidences autonomies vers le Nord-Ouest.

Au vu des avantages du choix de cette localisation pour la résidence autonomie (exposés dans le dossier d'étude d'impact), additionné au foncier restreint, il n'a pas été étudié de solutions alternatives d'éventuel moindre impact environnemental.

RESIDENCES AUTONOMIE OUVERTES - 2024					
	RESIDENCES AUTONOMIE	GESTIONNAIRE	COMMUNES	NBRE DE PLACES autorisées	NBRE DE PLACES autorisées installées
1	CCAS - GAMBETTA	CCAS DE NICE	NICE	39	34
2	CCAS - ST BARTHÉLÉMY	CCAS DE NICE	NICE	72	72
3	CCAS - ST JEAN D'ANGELY	CCAS DE NICE	NICE	74	74
4	VILLA JACOB	Fondation CASIP COJASOR	NICE	63	46
5	CCAS - ANTIBES RESIDENCE PASTEUR	CCAS D'ANTIBES	ANTIBES	31	31
6	CCAS - LA FRATERNELLE	CCAS DE CAGNES SUR MER	CAGNES SUR MER	24	24
7	CCAS - LE RIOU	CCAS DE CANNES	CANNES	98	98
8	CCAS - LES ALIZES	CCAS DE CANNES	CANNES	49	49
9	CCAS - SOLEIL COUCHANT	CCAS DE CANNES	CANNES	40	40
10	CCAS - SAINTE CATHERINE	CCAS DU CANNET	LE CANNET	60	60
11	CCAS - ARC EN CIEL	CCAS MANDELIEU	MANDELIEU	50	50
12	VILLA VAL D'OR	Association LES SENIORS DE ST JEAN	ANTIBES	80	80
13	PORTE NEUVE	Association API PROVENCE	GRASSE	90	90
14	LES ORANGERS	SARL ALPH'AGE GESTION	VALLAURIS	102	102
15	MARIE CLAIRE	Groupe EMERA	MANDELIEU	98	98
16	CCAS - ANTIBES - ESTEREL	CCAS D'ANTIBES	ANTIBES JUAN LES PINS	55	55
17	LE COBALT	Association API PROVENCE	VILLENEUVE LOU-BET	88	88
18	CCAS - LE FONT DE L'ORME	CCAS DE MOUGINS	MOUGINS	39	39
19	LOU PARADOU	Association API PROVENCE	ANTIBES	85	85
20	LES YUCCAS	Groupe association UNIVI	CANNES	86	86
21	LES ILES DE LERINS	Association ARPAVIE	CANNES LA BOCCA	96	96
22	LES LUCIOLES	Fondation de l'ASILE EVANGELIQUE	NICE	14	14
23	LES STRELITZIAS	SARL LES STRELITZIAS	ANTIBES JUAN LES PINS	69	69
24	LES MILLE SOLEILS	SA HEXA FINANCE	VALLAURIS	59	59
25	LES TOURELLES	SARL ALPH'AGE GESTION	VALLAURIS	118	118
26	LES JARDINS DE SAINT MARTIN	Groupe COLISEE France	MOUGINS	52	52

Résidences autonomie dans les Alpes-Maritimes



B. BIODIVERSITE

[...]

La MRAe recommande de compléter les inventaires en faisant appel à des écologues spécialisés afin de fiabiliser l'état initial, a minima dans les domaines pour lesquels les plus forts enjeux sont pressentis : habitats, flore, chiroptères, oiseaux, reptiles et continuités écologiques.

[...]

La MRAe recommande de reprendre et d'approfondir l'analyse des impacts bruts du projet sur la biodiversité en présentant une analyse détaillée par espèce ou groupe d'espèce ainsi que sur les continuités écologiques et les zones humides.

[...]

La MRAe recommande de reprendre et d'approfondir la séquence éviter, réduire compenser du volet naturel de l'étude d'impact, en incluant une analyse des incidences sur les zones humides.

[...]

La MRAe recommande de revoir l'évaluation des impacts résiduels du projet sur les continuités écologiques en présentant une argumentation étayée par espèce ou groupe d'espèces.

[...]

La MRAe recommande d'étayer l'évaluation des incidences Natura 2000 du projet, sur la base d'un volet naturel de l'étude d'impact approfondi selon les recommandations ci-dessus.

[...]

Le projet de Résidence Autonomie a fait l'objet d'inventaires écologiques par le bureau d'études TINEETUDES Ingénierie entre 2023 et 2024 ; ces inventaires ont permis de mettre en évidence certains enjeux forts, et ont notamment révélés la présence de deux espèces protégées : l'Alpiste Aquatique et la Coronille de Valence.

Conformément au code de l'environnement en une telle circonstance, une dérogation à la destruction d'espèces protégée a été émise, et est actuellement en cours d'instruction auprès du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel).

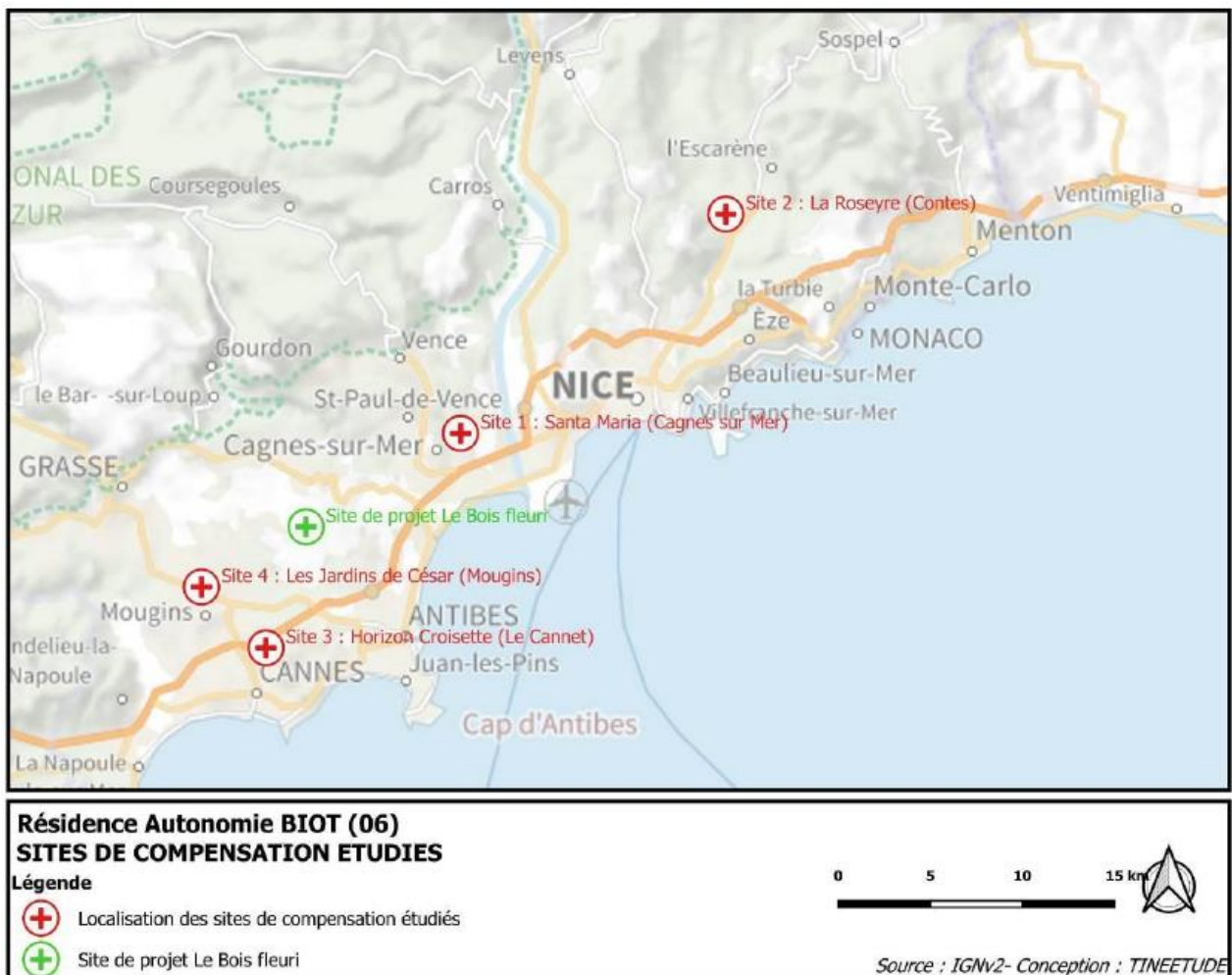
Il est important de noter ici que les informations contenues dans l'étude d'impact ont été modifiées entre le dépôt de l'étude d'impact (août 2024) – dossier sur lequel la MRAe s'est basée pour émettre son avis – et le dépôt de la DDEP (novembre 2024). Ces modifications font suite à des échanges avec la DREAL sur la première proposition de DDEP à des fins de complétude et d'exhaustivité dans le traitement de ces deux espèces spécifiques. La MRAe à l'époque de sa saisine n'a donc pas eu connaissance de tous ces compléments apportés.

Initialement, les mesures prévoyaient la transplantation des pieds d'Alpiste Aquatique et de Coronille de Valence sur les parcelles même du projet, après un passage en pépinière durant les travaux.

La DREAL jugeant la mesure perfectible, le Maître d’Ouvrage accompagné du bureau d’étude faune/flore a proposé des mesures compensatoires plus complètes, plus adaptées et plus fiables, qui auront de fortes chances de succès.

Les pieds d’espèces protégées seront transplantés directement (sans passage en pépinière) sur un terrain de la commune de Mougins à quelques kilomètres du site de projet, dont le maître d’ouvrage a la maîtrise foncière et la pleine possibilité d’assurer les mesures de suivi. **La méthodologie de transplantation a été conseillée par le CBNMED**, qui dispose d’un retour d’expérience conséquent sur les protocoles de transplantation. Le dossier de DDEP comportant tous les détails de ces nouvelles mesures est joint à la consultation du public.

La cartographie ci-dessous précise la localisation du terrain choisi pour la compensation, site n°4 sur Mougins.



Et la cartographie suivante montre les zones de transplantations envisagées. Les 13 pieds de Coronille de Valence trouveront leur place sur ce terrain, accompagnées de 565 m² d’espaces dédiés à l’Alpiste Aquatique (pour 543 m² détruits sur le site de Biot).



Résidence Autonomie BIOT (06)
MC2 - ZONES DE TRANSPLANTATION (Site de Mougins)

Légende

Périmètre du site - Résidence Les Jardins de César MOUGINS

1-Etat des lieux - Espaces verts existants :

Arbres plantés existants :

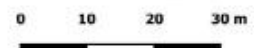
- Chêne
- Eucalyptus
- Laurier rose
- Olivier
- Pin

Type de clôture/barrière :

- Barrière en bois
- Clôture

2-Mesure de compensation - Zones transplantées :

- Zone d'accueil des mottes d'Alpiste aquatique (surface totale = 565 m²)
- Fosse d'accueil pour la Coronille de Valence (13 pieds transplantés)



Source : BDORTHO - Conception : TINEETUDE

Concernant la remarque de la DREAL sur les zones humides : TINEETUDES précise en retour qu'il s'agit là de sémantique et qu'aucune zone humide n'a été relevée sur le terrain durant les prospections : la mention de « prairie humide » dans le dossier fait uniquement référence aux zones qui accueillent actuellement l'Alpiste Aquatique mais n'ont pas les fondements (présence d'eau, traces d'hydromorphie dans les terrains de surface, etc) des zones dites « humides » au sens premier.

La MRAe recommande de compléter les inventaires réalisés pour l'appréciation des enjeux biodiversité sur les terrains de projet : le pôle écologie et environnement de CEREG qui vient compléter l'équipe projet initiale et accompagner HABITAT 06 dans la suite des études faunes / flore constate – à l'instar de la MRAe – que le diagnostic initial doit être complété, et ce malgré ce

travail fourni par le maître d'ouvrage pour fiabiliser les mesures en lien avec les espèces protégées

En réponse, et tenant compte de l'avis de la MRAe, le Maître d'Ouvrage va engager des investigations complémentaires visant à fiabiliser l'état des lieux, dont découleront peut-être des ajustements de l'appréciation des impacts du projet pour le volet biodiversité et la nécessité de proposer des mesures ERC supplémentaires le cas échéant.

Le maître d'ouvrage a mandaté pour cela le pôle écologie de CEREG pour compléter cet état initial, afin d'être en mesure de répondre de manière plus exhaustive aux autres remarques formulées (sur l'estimation des impacts et la séquence ERC).

Les modalités d'intervention et planning qui seront mis en œuvre par CEREG dès cet hiver pour compléter le volet biodiversité du projet sont décrits dans l'annexe spécifique de cette réponse. Cette méthodologie adresse :

- Le Diagnostic écologique à fiabiliser
- L'estimation des impacts et des mesures ERC à confirmer/compléter
- L'évaluation des incidences Natura 2000 à étayer
- La dérogation espèces protégées à compléter le cas échéant

Le maître d'ouvrage s'engage donc à faire réaliser l'ensemble de cette stratégie d'inventaires et d'analyse en réponse, et en fonction des compléments apportés d'adapter son projet pour prendre en compte les enjeux supplémentaires qui pourraient être relevés.

Ces adaptations seront traduites administrativement, si nécessaire, après modifications du programme constructif, par un dépôt d'un permis de construire modificatif, étant bien entendu que le défrichement actuellement sollicité auprès des services de la DDTM ne sera mis en œuvre qu'après présentation des résultats aux services de l'état concernés.

Le Maître d'Ouvrage, bien conscient des enjeux, sera en mesure d'adapter la date de démarrage des travaux aux éléments apportés par ces investigations faune/flore complémentaires.

Des discussions régulières avec les services de l'état sont envisagées pour informer ces derniers de l'avancée des études, des enjeux recensés, et pour recueillir leurs observations.

Sont présentés ci-dessous les **principaux éléments** des missions confiées à CEREG pour compléter l'analyse déjà réalisée dans le cadre du VNEI. La note méthodologique complète est fournie en annexe à cette note de réponse.

1. Complétude du diagnostic écologique initial

- Réalisation par une équipe multidisciplinaires (plusieurs spécialistes) de :
 - Trois passages pour compléter le voler flore et valider les habitats ;
 - Trois passages pour l'avifaune ;
 - Trois passages pour les amphibiens ;
 - Trois passages pour les reptiles ;
 - Quatre passages pour les insectes ;

- Trois passages pour les chiroptères avec 2 sessions d’enregistrement / écoute ;
- Trois passages pour les mammifères (hors chiroptères)

Calendrier de prospection qui sera mis en œuvre en 2025

Groupes biologiques	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Habitats/flore												
Amphibiens et reptiles												
Oiseaux												
Mammifères non volants												
Chiroptères												
Insectes												

Les intervenants écologiques sont présentés dans la note méthodologique jointe en annexe.

2. Evaluation des impacts et mesures ERC

Sur la base du diagnostic environnemental mis à jour, l’étude des impacts du projet sera revue. L’analyse traitera de manière distincte :

- Les impacts du projet en phase travaux ;
- Les impacts du projet en phase exploitation

Pour chacune de ces phases, seront analysés et caractérisés :

- Les différents impacts bruts du projet et notamment :
 - Les impacts directs (temporaire et permanents),
 - Les impacts indirects (temporaire et permanents) ;

Suite à la détermination des impacts bruts, il sera procédé à la proposition de mesures d’évitement et de réduction de ces impacts en mettant prioritairement l’accent sur l’évitement. Cette phase s’appuiera sur le guide technique Théma dédié à cet exercice en complément de nos expériences en la matière. Les mesures d’évitement et de réduction seront au besoin complétées par des mesures d’accompagnement et / ou de suivi. Chaque mesure fera l’objet d’une fiche de présentation et dans la mesure du possible elles seront géolocalisées et chiffrées.

Cette phase sera complétée par une estimation des impacts résiduels qui persisteront après la mise en œuvre des mesures d’évitement et de réduction. Cette estimation traitera :

- Les impacts résiduels directs (temporaire et permanents),
- Les impacts résiduels indirects (temporaire et permanents) ;

Si à l'issue de cette phase il demeure des impacts résiduels significatifs ou si la destruction d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées ne peut être évitée, alors un (nouveau) dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées sera rédigé.

3. Compléments apportés à l'évaluation des incidences Natura 2000

Le zonage Natura 2000 le plus proche est à 3.2 km (« Dôme de Biot »), et n'est pas écologiquement connecté à la zone du projet. D'après les analyses réalisées par TINEETUDES, aucun des habitats, ni aucune des espèces communautaires inféodées à cette zones Natura 2000 ne sont présents sur la zone du projet.

L'évaluation des incidences Natura 2000 émise sera revue et étayée à la lumière des nouveaux diagnostics, sans toutefois qu'il soit pressenti à ce stade de modification par rapport à l'analyse initiale compte tenu de l'emprise du projet et de sa distance à la zone Natura 2000 la plus proche.

Pour information méthodologique, on compte deux types d'évaluation des incidences Natura 2000 :

- Une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée, privilégiée si le projet se situe à l'extérieur d'un ou plusieurs sites Natura 2000 et si l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites est évidente ;
- Une évaluation d'incidences Natura 2000 « complète », privilégiée si le projet est situé à l'intérieur ou à proximité immédiate d'un ou plusieurs sites Natura 2000 et si les objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites sont susceptibles d'être affectés de façon notable.

Dans le cas du projet de Résidence Autonomie, nous resterions a priori dans le cadre d'une évaluation simplifiée, sans toutefois présumer avant la finalisation de la complétude des investigations supplémentaires qu'une évaluation complète puisse être mobilisée le cas échéant (en conformité avec les attentes réglementaires exprimées dans l'article R.414-23 du Code de l'Environnement).

C. RESSOURCE EN EAU

Selon le dossier, le projet se trouve au droit de la masse d'eau souterraine FRDG234 « Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet » désignée comme ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable dans le SDAGE.

La construction de la résidence autonomie entraîne un besoin en eau supplémentaire qui n'est pas quantifié.

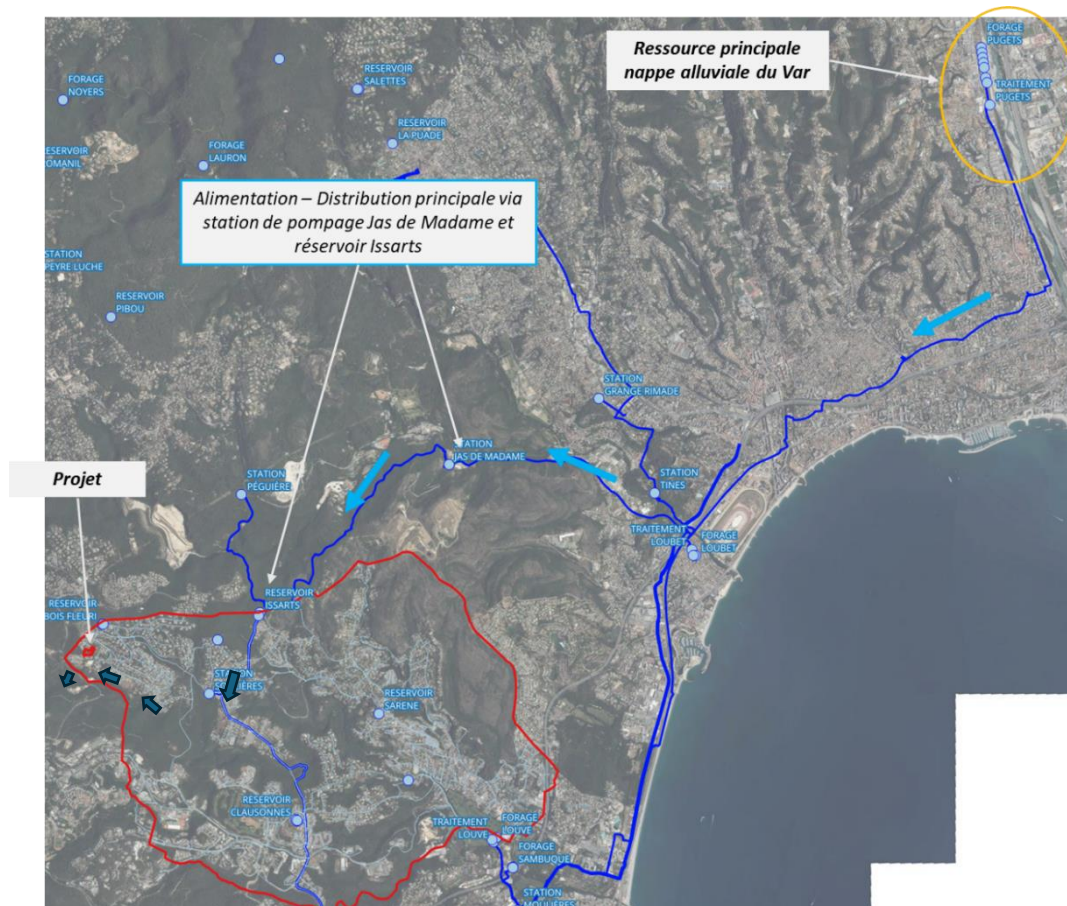
La MRAe recommande de quantifier les besoins en eau induits par le projet et d'analyser leur adéquation avec les ressources disponibles.

Ressource en eau sollicitée par le projet

Le projet se situe comme précisé dans l'EI sur la masse d'eau des calcaires jurassiques. Si cette précision est importante pour les problématiques d'infiltration des eaux pluviales notamment, en ce qui concerne la ressource en eau potable la commune de Biot est principalement alimentée par la nappe alluviale du VAR depuis le champ captant des Pugets.

En effet, la commune se trouve sur le réseau d'eau potable de l'ex-SILRDV alimentant Antibes, Biot et quelques communes alentours.

L'illustration ci-dessous montre que le projet sera alimenté depuis le réservoir du Bois Fleuri qui est sur ce réseau majeur d'alimentation de la CASA.



Si l'aquifère des calcaires karstiques du Jurassique est identifiée au SDAGE comme sensible (phénomène de remontée d'eau saumâtres, sur sollicitation de la ressource, problématiques de transferts de pollution rapides, etc.), la nappe du Var bénéficie d'une plus grande stabilité dans la ressource bien que sollicitée lors des sécheresses intenses de 2022-2023 comme l'ensemble des ressources du 06.

Alimentant également une partie du bassin de la Métropole Nice Côte d'Azur, cet aquifère alluvial est monitoré et surveillé depuis des années et montre une certaine robustesse. Après les sécheresses des années précédentes, la nappe connaît en 2024 un niveau très haut due notamment aux fortes sollicitations pluvieuses du premier semestre 2024.

Estimation des consommations en eau potable du projet – Quantification du besoin en eau

Le projet consiste en la réalisation d'une résidence autonomie comprenant :

- 52 logements pour séniors, dont 30 T1bis et 22 T2 :
 - Chaque logement est équipé d'une salle d'eau comprenant un WC, un lavabo et une douche,
 - Chaque logement est équipé d'une cuisine : un évier, lave-vaisselle pour les T1bis, accompagnés d'un lave-linge pour les T2
- Une cuisine et un restaurant : 54 places assises et 5 personnes au titre du personnel,

- Une salle de pause personnel avec sanitaires (1 WC et 1 lavabo),
- Deux vestiaires avec 2 douches et 1 WC,
- Un espace technique avec une buanderie et un poste « ménage » équipé d'un évier,
- Des lieux de détente : bibliothèque, salle commune,
- Des stationnements,
- Des espaces verts communs d'environ 4.500 m² d'emprise.

Les postes consommateurs d'eau identifiés dans le projet sont les suivants :

- Les salles d'eau des appartements,
- Les cuisines des appartements,
- Le restaurant avec sa cuisine,
- Les commodités pour le personnel (douches et sanitaires),
- La buanderie et l'espace technique pour le ménage,
- Les espaces verts à arroser.

Nous avons procédé à l'estimation du nombre de « postes » de consommation sur le projet. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Nombre	Lavabo	WC	douche	Evier	Lave Linge	Lave Vaisselle
Logement T1bis	30	1	1	1	1		1
Logement T2	22	1	1	1	1	1	1
Cuisine et restaurant	54 places						
Salle repos personnel		1	1				
Vestiaires			1	2			
Buanderie						5	
Espace technique Ménage					1		
Espaces verts	4500 m ²						

Le total des unités est précisé ci-dessous. A noter que :

- Pour les lave-linge dans les T2, une réservation est prévue mais compte tenu de la mise à disposition d'une buanderie commune, nous considérons un taux de 50% de mise en place de lave-linges dans les appartements,
- Pour l'estimation du taux d'occupation du restaurant, les relevés réalisés dans plusieurs résidences autonomes montrent un taux de 30-40% d'occupation journalière. Nous retenons pour nos estimations un taux de remplissage de 40%

De plus, et afin d'être le plus exhaustif possible dans notre analyse, concernant l'arrosage des espaces verts il nous semble important de préciser ici les éléments suivants. Le paysagiste ayant travaillé sur la conception du projet s'est attaché à la création d'espaces verts de type « jardin méditerranéens » à essences peu consommatrices d'eau. Le paysagiste précise que pour la mise en service sur une période de 2-3 ans, le besoin en arrosage sera plus conséquent que lors de la période d'exploitation après la prise des différentes espèces. Aussi, notre estimation de consommation constitue une moyenne entre la prise initiale lors de la mise en service et l'exploitation, en gardant à l'esprit qu'à terme le jardin méditerranéen sera peu consommateur d'eau.

Estimation des unités	Unités	
Lavabo	53	
WC	54	
Douches	54	
Evier	53	
Lave Linge	16	taux de mise en œuvre de 50% dans les T2
Lave vaisselle	52	
Cuisine et restaurant - Places	22	Taux de remplissage estimé à 40%
Espaces verts - m ²	4500	

Les volumes consommés sont estimés sur la base des ratios usuellement utilisés. Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les consommations journalières moyennes pour les différents postes identifiés

	Valeurs usuelles (l/j/unité)	unités	Conso journalière moyenne (l)
Douche/bain	60	54	3240
Lavabo	6	53	318
Lave-Linge	19,5	16	312
Evier	12	53	636
Lave-Vaisselle	10,5	52	546
WC	30	54	1620
Cuisine - restaurant	30	22	660
Espaces verts (2 l/m ² /j)	2	4500	9000

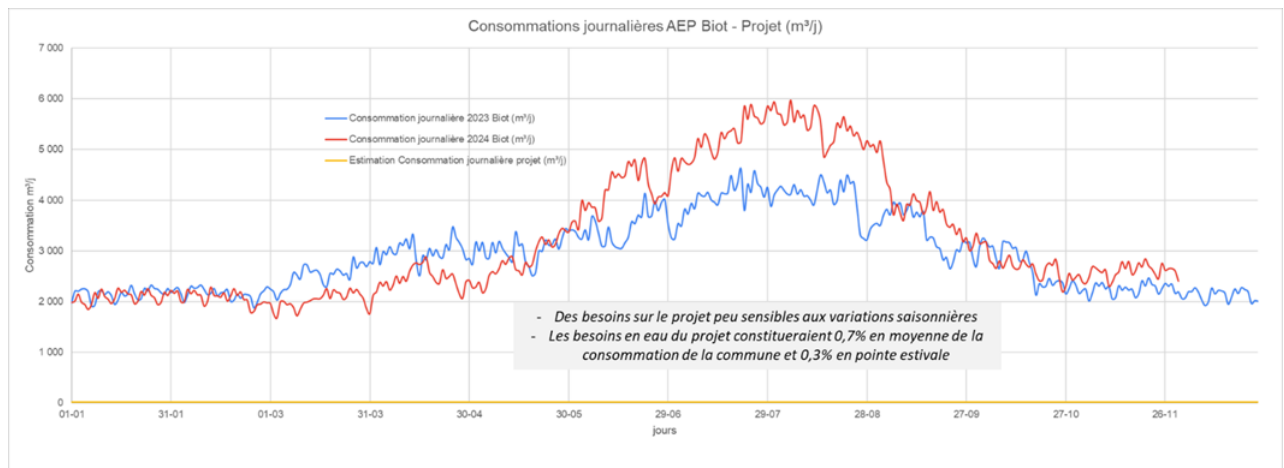
Consommation journalière	16,33 m³/j
Consommation annuelle	5961,18 m ³ /an

Le volume consommé moyen journalier du projet est estimé à près de 16 m³.

Contexte actuel de la commune de Biot vis-à-vis de la demande en eau et adéquation du projet à la disponibilité en eau

Actuellement, la commune de Biot présente une consommation journalière moyenne comprise entre 2.000 et 6.000 m³ jour selon la saisonnalité.

Le graphique ci-dessous présente la variation annuelle de la consommation journalière de la commune pour les années 2023 et 2024.

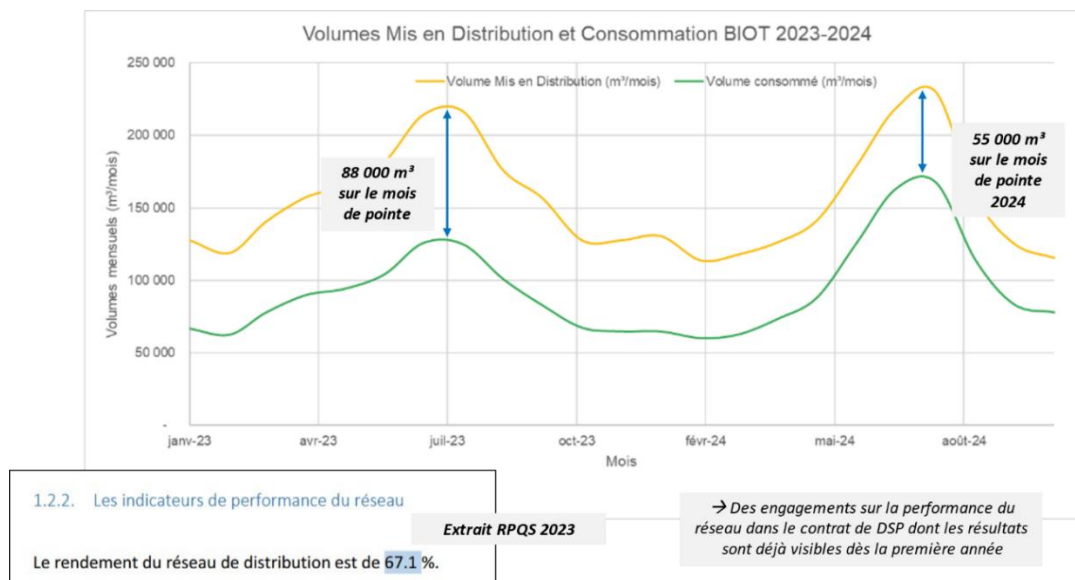


On notera un décalage en saison estivale entre 2023 et 2024, ce dernier s’expliquant par les restrictions d’usages imposés lors de la sécheresse de 2023.

La consommation supplémentaire engendrée par le projet représentera entre 0,3 et 0,7 % de la consommation actuelle de la commune ce qui constitue une part négligeable de la consommation sur la commune.

De plus, il est important de noter que le « rendement des réseaux » de la commune de Biot – valeur qualifiant la « bonne santé » des réseaux vis-à-vis des problématiques de fuites – était en 2023 de 67 %. Ainsi, la différence entre les volumes mis en distribution et ceux consommés montre une perte de près de 33 % des volumes d’eau. La nouvelle DSP engagée en 2022 fixe un objectif de rendement à 82 %.

Le graphique ci-dessous montre l’incidence des premiers grands travaux engagés.



Cette disposition nous permet d’affirmer qu’avec les travaux programmés sur les prochaines années sur le réseau, mécaniquement et sans sollicitation supplémentaire de la ressource, le projet pourra sans conteste être alimenté en eau potable.

D. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le dossier comprend une « étude hydraulique de définition des modalités de gestion des eaux pluviales » établie sur la base du règlement de gestion des eaux pluviales et des ruissellements de la Communauté d'agglomération de Sophia Antipolis.(CASA).

Selon le dossier, les ouvrages de rétention prévus (toitures stockantes, bassin de rétention, noues d'infiltrations...) sont dimensionnés sur la base d'une pluie centennale à la station de Nice aéroport, situé à 30 km de Biot.

S'agissant d'un secteur qui a subi des pluies intenses et inondations catastrophiques ces dernières années, en particulier celles du 3 octobre 2015 qui ont concerné particulièrement Biot et le fleuve côtier de la Brague (situé à 300 m en aval du projet), la MRAe s'interroge sur la pertinence du choix de la pluie centennale de référence à la station de Nice aéroport. L'événement du 3 octobre 2015 a fait l'objet de retours d'expérience qui ont montré en particulier que les pluies enregistrées ou reconstituées à partir des données radars sur ce secteur ont pu localement dépasser les périodes de retour considérées comme centennales.

Dans le contexte du réchauffement climatique induisant par ailleurs une sévérité accrue de ces phénomènes, il aurait été pertinent à minima d'utiliser ces retours d'expérience pour simuler la réaction des ouvrages prévus à cet événement, et le cas échéant d'adapter le dimensionnement des ouvrages.

La MRAe recommande d'analyser le fonctionnement, et de revoir le cas échéant le dimensionnement des ouvrages à la lumière de données plus localisées, tirées notamment de retours d'expérience de l'évènement du 3 octobre 2015, potentiellement majorées pour intégrer les effets du changement climatique.

Concernant la gestion des eaux pluviales et du risque inondation, la MRAe s'interroge sur la pertinence de l'épisode pluvieux retenu pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques et le choix de la station météorologique de référence.

Concernant le choix de la station pour les données statistiques de Météo France utilisées

Deux stations sur les Alpes Maritimes sont en capacité de fournir des données hydrologiques sur une échelle de temps suffisamment importante pour représenter sur plusieurs dizaines d'années les événements pluvieux : la station de Nice Aéroport utilisée dans le cadre du présent projet dont la durée de mesures s'échelonne de 1966 à nos jours (plus de 60 ans de données) et la station de Cannes Mandelieu Aéroport (1972 à nos jours (près de 50 ans de données), et ce pour les pas de temps utilisés usuellement pour les études hydrologiques (6 mn à plus de 24 h).

Les données statistiques utilisées, comme les coefficients de montana ou les Hauteurs / durée / Fréquence ne sont satisfaisantes pour des dimensionnements d'ouvrage que si elles sont analysées sur de longues périodes. Elles sont généralement réactualisées par Météo France tous les 4 à 5 ans.

Aussi, et compte tenu de la distance entre le projet et la station de Nice la plus proche nous avons retenu cette station dans le cadre du présent projet.

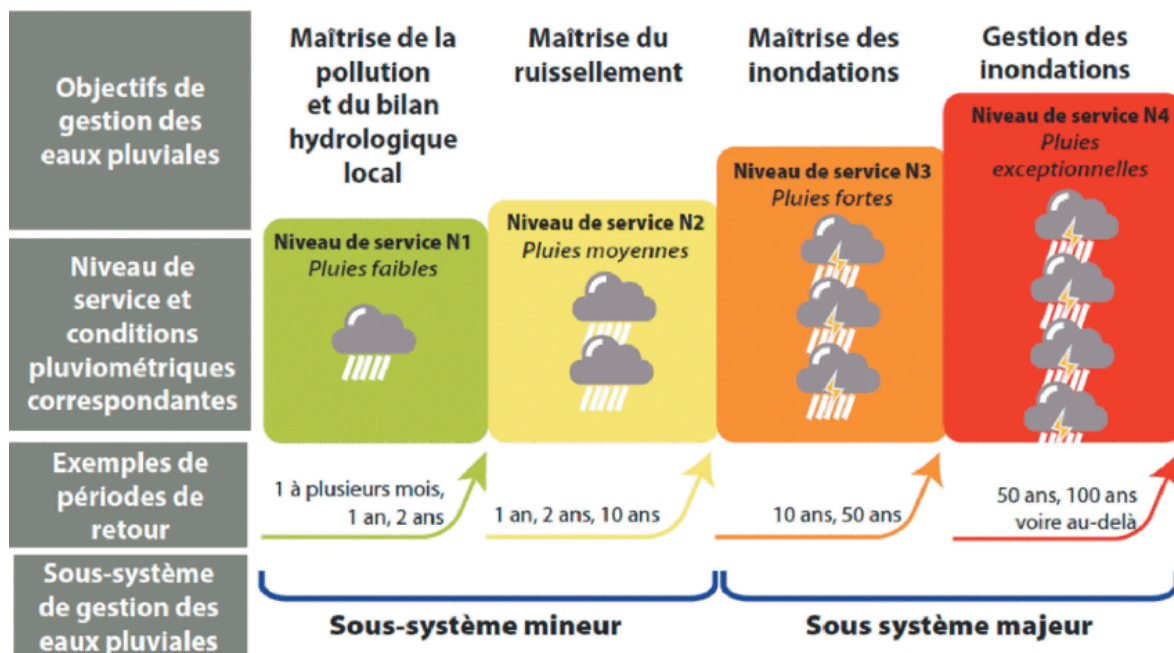
Les données utilisés sont celles de la période 1966-2016, comprenant l'épisode extrême du 3 octobre 2015.

Concernant la pluie retenue – Explication sur l'approche de la gestion des eaux pluviales sur le périmètre de la CASA

En matière de gestion des eaux pluviales, nous pouvons distinguer plusieurs niveaux de « réponse » fonctions des périodes de retours des sollicitations pluvieuses. Il est couramment admis, et ce depuis maintenant plus de 30 ans (CERTU, *la ville et son assainissement*, 2003) que nous pouvons classer les épisodes pluvieux en 4 catégories : les niveaux de services.

L'illustration ci-dessous tirée de cet ouvrage de référence permet de montrer :

- L'objectif rechercher dans la gestion pluviale en fonction,
- Du niveau de service,
- Associées à une période de retour de l'évènement pluvieux,
- Et du « système » sollicité, soit mineur soit majeur



Cette illustration montre les éléments suivants :

- Le système mineur – qui caractérise les ouvrages à la parcelle et les réseaux pluviaux, ainsi que les vallons temporaires – doit permettre de gérer convenablement les épisodes de niveaux de services 1 et 2, soit les pluies de période de retour 1 mois à 10 ans,
- Le système majeur – qui caractérise les chaussées et lit majeur de cours d'eau – assure l'écoulement des sur-volumes :
 - o Pour les évènements de niveau de service 3 – 10 ans à 50 ans – les aménagements de surfaces publiques (voir les ouvrages de rétentions publiques de gros volumes) doivent permettre de maitriser les inondations,
 - o Pour les évènements qualifiés d'extrêmes – 50 ans à 100 ans et au-delà, on parlera d'inondations en grande masse et de gestion de crise.

Nous voyons bien au travers de ces explications que la pluie centennale retenue sur le projet pour répondre au règlement de la CASA – Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis – constitue d'ores et déjà un évènement extrême – niveau de service 4 – avec une gestion privative dans des ouvrages dédiés à gérer plutôt des évènements de niveau de service 2 de « maitrise du ruissellement ».

Il apparait donc que les ouvrages sont suffisamment dimensionnés dans un objectif de gestion du risque inondation en aval.

Il est important de noter que le règlement pluvial de la CASA prévoit d'importantes mesures de gestion « à la source » des écoulements ; les modalités de gestion développées sur le projet comme la rétention en toiture, la végétalisation de ces dernières, le passage dans un linéaire important de noues paysagées permettant l'infiltration des eaux constituent des orientations vertueuses de gestion des eaux pluviales.

L'épisode du 3 octobre 2015 – quasiment 200 mm en 2 heures sur la commune de Cannes, épisode qui dans certains secteurs a été qualifié de bi-centennal - constitue un évènement extrême de niveau de service 4. Pour un évènement de ce calibre, seule la gestion de crise (adaptation des plans d'urbanisme pour laisser les axes d'écoulement libres, Plan communaux de Sauvegarde mis en œuvre, cellule de crise, dispositifs d'alerte, protection rapprochée du bâti pour les bâtiments exposés, etc.) est la seule réponse à envisager lorsque l'on parle de gestion pluviale.

E. TRAFIC ET TRANSPORT EN COMMUN

[...]

La MRAe recommande d'étayer les hypothèses de trafic et de préciser les caractéristiques de projet de navette évoqué dans le dossier.

[...]

L'évaluation des incidences a pris pour hypothèses de trafic les estimations suivantes :

- 5 véhicules par jour pour le personnel
- < 10 véhicules par jour pour les résidents
- < 10 véhicules par jour pour les visiteurs

Ces 20 à 25 véhicules supplémentaires maximum quotidiens se rencontreront principalement hors heures de pointe ou les week-end.

Ces hypothèses sont étayées par les usages typiques attendus sur une résidence autonomie, décrits ci-dessous. Les paragraphes suivants décrivent également les moyens mis en place pour accompagner le déplacement des résidents, et limiter leur recours à une voiture personnelle.

Un programme de stationnements résidentiels en phase avec les usages des résidents :

La résidence autonomie de Biot, agréée par le Conseil départemental, accueillera 85 % de Personnes âgées autonomes (du GIR 4 à 6) ainsi que 15 % de Personnes Handicapées Vieillissantes (PHV). Le ratio à la place est porté, sur ce type de résidence, de 1 place pour un logement à 0.3 places pour 1 logement.

Il correspond à un triple objectif :

- Limiter l'usage par les personnes âgées et les personnes handicapées d'un véhicule particulier ;
- Proposer l'usage alternatif de modes doux : transports en commun à la demande disponible sur le secteur ; mise à disposition au sein de la résidence d'une navette électrique pour les petits trajets du quotidien ;
- Eviter l'érosion d'un pouvoir d'achat que la détention d'un véhicule rend onéreux (location de la place de stationnement, carburant, entretien et assurance). Rappelons que la majorité des résidents accueillis sont au minimum vieillesse ou ASPA soit 1012 € mensuel.

Des déplacements quotidiens très limités :

Sur l'ensemble des résidences agréées par le Département, il est constaté que ce ratio de place de 0.3 répond très largement aux besoins des résidents qui au demeurant, effectuent en moyenne 1 déplacement hebdomadaire dans un périmètre de moins de 5 km.

Notons que les 15 % de PHV ne détiennent pas de véhicule du fait de leur handicap et que graduellement, la dégradation du GIR des résidents autonomes leur interdit l'usage d'un véhicule.

Une lutte contre l'isolement par l'organisation des services au sein de la résidence :

Le principe d'une résidence autonomie est de pouvoir accueillir les prestataires de services médicaux et non-médicaux au sein de la résidence, évitant ainsi des déplacements pendulaires longs et coûteux qu'impose un service individuel réalisé en milieu diffus, même à une échelle communale. Limitant les déplacements des prestataires et concentrant le service sur le pôle de la résidence autonomie, l'objectif est d'améliorer le bilan carbone de leur déplacement, de mieux gérer la qualité de service par la proximité de leurs interventions au sein de la résidence autonomie.

Une organisation des déplacements collectifs par le gestionnaire de la résidence :

Que le résident possède ou non un véhicule, les déplacements sont organisés par le gestionnaire en privilégiant les déplacements collectifs, notamment par les bus à la demande mis en place par la CASA (Communauté d'agglomération de Sophia Antipolis), bien implantés sur la commune de Biot, mais aussi par la mise en place d'une navette électrique 9 places propre à l'établissement, qui permet notamment d'organiser les déplacements sur les sites proches, offrant ainsi une alternative sérieuse et pérenne à la détention et à l'usage d'un véhicule individuel.

On comprend ainsi que l'empreinte d'une telle résidence sur le trafic est sans commune mesure à celle d'une résidence comprenant exclusivement des logements familiaux.

ANNEXE à la réponse à l'avis délibéré de la MRAe

Méthodologie proposée dans le cadre de la mission complémentaire,
visant à consolider le diagnostic écologique initial et les propositions en
découlant

Méthodologie proposée dans le cadre de la mission complémentaire visant à consolider le diagnostic écologie initial et les propositions en découlant

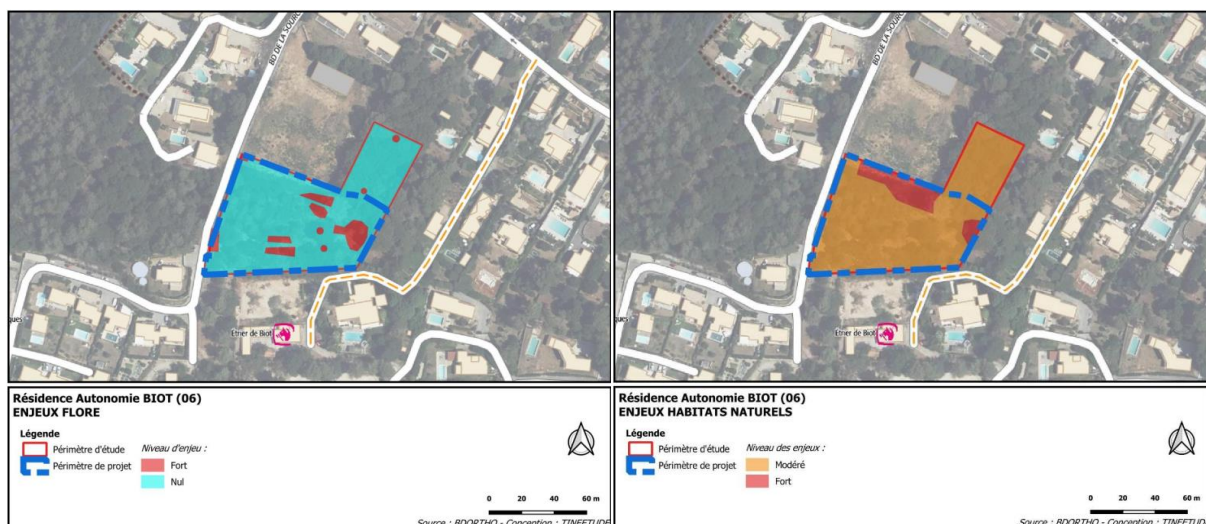
1. Diagnostic écologique

Rappel des enjeux relevés

Dans son diagnostic écologique de la zone d'étude, le bureau d'étude TINEETUDES indique que les principaux enjeux à l'échelle du site sont :

- La présence de trois espèces protégées de flore dont une remarquable et une déterminante ZNIEFF. Il s'agit de la Coronille de Valence, de l'Alpiste aquatique et du Petit fragon. Plusieurs stations de ces espèces seront impactées par les aménagements ;
- La présence de plusieurs habitats à enjeux comme les enrochements (habitat pour la faune), la prairie humide (enjeu fort), la chênaie et les prairies à graminées (enjeux modérés) ;
- Pour la faune, les enjeux les plus forts sont associés aux chiroptères (Vespère de Savi et Pipistrelle de Kuhl), aux reptiles (Lézard des murailles et tarantule de Maurétanie) et aux oiseaux (22 espèces recensées dont 2 à enjeux forts : Fauvette à tête noire et Hibou petit duc) ;
- Pour les autres groupes faunistiques les enjeux sont estimés comme étant faibles.

Les résultats des prospections réalisées par TINEETUDES seront intégrés aux résultats issus des prospections détaillées ci-dessous afin de constituer un état des lieux complet et fiable des enjeux biodiversité du site d'étude.



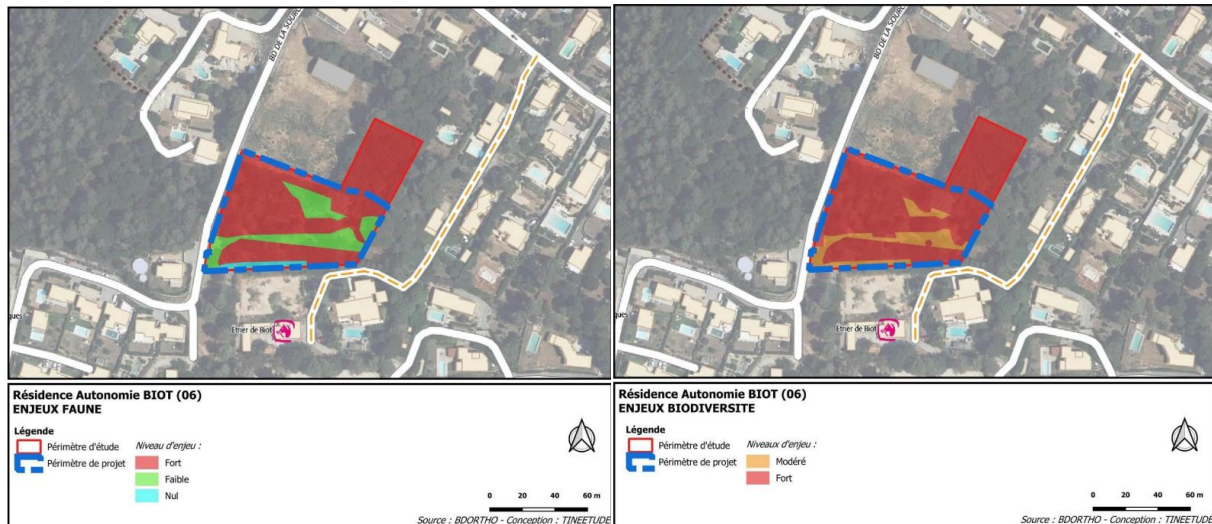


Figure 1 : Cartes de synthèse des enjeux pour la flore (en haut à gauche), les habitats (en haut à droite), la faune (en bas à gauche) et pour la biodiversité globale (en bas à droite)

Méthodologie de diagnostic écologique complémentaire

Afin de renforcer et de fiabiliser l'état initial de l'environnement nous proposons d'effectuer un ensemble de prospections sur site. L'objectif de ces inventaires complémentaires faune / flore / habitats est d'identifier et de caractériser de manière plus exhaustive les habitats, les espèces, les fonctionnalités écologiques et leur état de conservation sur le site d'étude. Ce travail s'appuiera sur les données collectées précédemment lesquelles seront intégrés au rendu final.

Plusieurs zones d'étude seront définies :

- La **zone d'emprise du projet** qui correspond au secteur impacté par l'emprise du scénario final de l'aménagement ;
- La **zone d'influence écologique** qui englobe les différentes entités du milieu naturel remplissant une fonctionnalité écologique importante et susceptibles d'être impactées directement / indirectement pr le projet, en termes de fonctionnalités par exemple.

➤ Inventaires naturalistes

Les prospections naturalistes seront réalisées sur la zone de projet sous le format d'inventaires dits « 4 saisons ». Dans ce cadre, la pression d'inventaire sera la suivante :

- Trois passages pour la flore, les habitats ;
- Trois passages pour l'avifaune ;
- Trois passages pour les amphibiens ;
- Trois passages pour les reptiles ;
- Quatre passages pour les insectes ;
- Trois passages pour les chiroptères avec 2 sessions d'enregistrement / écoute ;
- Trois passages pour les mammifères (hors chiroptères)
- Mise à profit des passages pour la recherche et la caractérisation des microhabitats dont les gîtes à chiroptères

Les prospections seront majoritairement réalisées au printemps ainsi qu'en été, ce qui correspond à la période la plus favorable pour la détection d'espèces patrimoniales. D'autres inventaires plus spécifiques seront réalisés en automne. La pression d'inventaire respectera la phénologie de chaque groupe biologique. Elle sera répartie sur les groupes pressentis comme étant ceux pouvant révéler des enjeux face au projet.

Tableau 1 : Calendrier de la pression d'inventaires en fonction de chaque groupe biologique

Groupes biologiques	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Habitats/flore												
Amphibiens et reptiles												
Oiseaux												
Mammifères non volants												
Chiroptères												
Insectes												

Chaque prospection sera répertoriée dans un tableau (Tableau 2) permettant d'identifier l'intervenant, sa spécialité et de compiler les conditions de terrain. La date d'intervention, les amplitudes horaires et les conditions météorologiques seront indiquées dans le rapport afin de justifier que les conditions étaient adéquates à l'observation du groupe biologique et afin de mettre en évidence les potentialités d'accueil de la zone d'étude pour l'ensemble des taxons. Les intervenants écologues sont indiqués à la fin de cette note méthodologique.

Tableau 2 : Tableau recensant les inventaires de terrain

Intervenant	Spécialité	Date de terrain	Amplitude horaires	Météorologie (T° moy, climat)

Inventaires de la flore et des habitats

Inventaire habitats

Un échantillonnage représentatif de la diversité du site sera effectué afin de caractériser les communautés végétales rencontrées sur la zone d'étude. La taille du relevé sera adaptée en fonction de la taille de la zone homogène objet du relevé mais aussi en fonction de la diversité floristique et des connaissances issues des précédents inventaires.

Pour chaque secteur homogène, un carré de 1m² est délimité où seront listées les espèces présentes en son sein. La surface est ensuite doublée et la liste d'espèces nouvelles établie. Et ainsi de suite, jusqu'à ne plus trouver de nouvelles espèces. Une fois ce résultat obtenu, l'échantillonnage est estimé comme représentatif de la diversité du site.

Une liste floristique des espèces présentes dans le relevé sera ensuite dressée pour chaque strate. Les noms des espèces végétales notées suivront la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle. Sur chaque relevé figureront les informations suivantes : la date, l'heure, le lieu précis (cartographie), l'auteur, la surface du relevé, les particularités stationnelles, et le recouvrement total de chaque strate.

Enfin, la caractérisation des différents habitats naturels sera établie le plus précisément possible en fonction de la complexité de l'habitat en se basant notamment sur les relevés floristiques. Les habitats naturels seront typifiés en utilisant les typologies CORINE Biotopes et EUNIS, et caractérisés au regard de la typologie européenne EUR 28 pour les habitats d'intérêt communautaire.



Illustration 1 : Exemple de carte d'habitats (Source : CEREG)

Inventaire de la flore

Les données de la bibliographie, les données des précédents inventaires et les connaissances sur habitats au regard des exigences écologiques des différents groupes floristiques seront utilisées pour orienter les prospections de terrain en ciblant prioritairement les espèces protégées / à enjeu.

In-situ, l'inventaire de la flore sera orienté vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales, leur délimitation et leur caractérisation (effectifs ou état par exemple).

On procèdera à un échantillonnage systématique qui consiste à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site en fonction des milieux présents et de disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

Pour chaque station échantillonnée, l'inventaire visera à établir la liste précise de l'ensemble des taxons observés (espèces patrimoniales et non patrimoniales). Une liste du cortège floristique sera ainsi établie pour chacun des différents types de milieux. La surface des relevés sera définie par la notion d'aire minimale : lorsqu'en doublant la surface prospectée, aucune nouvelle espèce n'apparaît, il est jugé que la liste floristique notée dans la placette prospectée est représentative de l'habitat étudié. Il sera ainsi possible d'obtenir une image précise de la composition floristique d'un habitat.

Les listes d'espèces relevées seront confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, les investigations seront approfondies de manière à pondérer les enjeux par rapport au contexte local (taille des populations, typicité et fonctionnalité des habitats d'espèce, etc.). Ainsi, pour chaque station identifiée, seront précisées entre autres : la localisation précise (points GPS et cartographie), les conditions stationnelles, les limites de la station, l'estimation approximative du nombre de pieds, la taille de la population et sa densité (par rapport à une surface donnée, généralement en nombre d'individus par m²), les menaces directes et indirectes pesant sur la conservation de la station et de la population d'espèce, etc.

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) seront également pointées par GPS sur la zone étudiée. La liste des EVEE a été établie par une méthodologie pratiquée par le CBN consistant à analyser le caractère envahissant des espèces selon plusieurs critères comme le recouvrement de l'espèce dans ses aires de présence observées sur le territoire considéré, la fréquence de l'espèce sur le territoire considéré et le caractère envahissant reconnu de l'espèce dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire ou bien le risque de prolifération.

Trois passages flore seront réalisés. Cette pression d'inventaire pourra être adaptée selon le contexte.

Inventaires des amphibiens et des reptiles

Reptiles

Discrets, les reptiles (non-Aviens), sont des espèces qui ne se manifestent pas par des cris ou des chants. Ces derniers sont ectothermes, ce qui signifie que leur température interne dépend de celle ambiante. Une bonne température interne influencera positivement sur les différentes fonctions de l'organisme (digestion, gestation...). Les reptiles vont, de ce fait, apprécier s'exposer au soleil (thermorégulation) ou se cacher sous des objets conducteurs (plaques en fer, tôles), ayant aussi le rôle de protecteur vis-à-vis des prédateurs.

Ainsi, dans l'objectif de les répertorier, différents types d'expertises seront réalisées :

- La prospection à vue
- Le relevé de « plaques reptiles » encore appelées « plaques refuges »

Une prospection à vue sera réalisée au niveau des zones favorables à ce taxon comme les lisières, sous les différentes plaques ou pierres trouvées, dans les pierriers, au niveau d'enrochements ou au niveau de murets. Elle sera mise en œuvre prioritairement au printemps en privilégiant les journées avec des conditions météorologiques favorables à l'observation des reptiles à savoir :

- Une journée bien ensoleillée ;
- Une absence de vent ;
- Une température ambiante de l'ordre de 10 - 15°C qui par une journée très ensoleillée permet d'atteindre une température au sol entre 25 et 30°C, très favorable à l'activité des reptiles ;
- En période « chaude », on prospectera le matin de bonne heure ou en fin d'après-midi car au-delà d'une température au sol de 30 °C, les reptiles se mettent à couvert et deviennent donc difficilement détectables.

Afin d'augmenter la probabilité de contacter des espèces discrètes, nous poserons des plaques à reptiles (tapis de carrière ou plaques ondulées non amiantées). Ces dernières offrent un abri pour les individus venant capter la chaleur et permettent notamment de faciliter les observations tout en regroupant parfois les individus. Toutefois cette méthode a ses limites et elle n'est généralement efficace qu'à partir d'une durée importante de mise en œuvre (plusieurs semaines voire plusieurs mois). C'est pourquoi elle ne sera utilisée qu'en complément des prospections à vue avec une mise en place des plaques en fin d'hiver pour qu'elles soient disponibles dès le printemps. Afin d'optimiser l'attrait de ces plaques, plusieurs facteurs seront pris en compte :

- Les plaques doivent être positionnées sur des zones favorables aux reptiles. Elles seront placées au contact immédiat d'une zone pouvant constituer un abri naturel pour les reptiles : buisson dense, haie, lisière de forêt bruyante, tas de bois ou de pierres, etc.
- Les plaques doivent pouvoir recevoir un ensoleillement important au cours de la journée. Nous éviterons donc les zones ombragées
- Les plaques doivent être orientées afin de profiter d'un maximum de soleil dans la journée. Mais L'orientation des plaques dépend aussi des horaires envisagés pour les relevés. Une orientation sud-ouest sera retenue pour des relevés de fin d'après-midi alors qu'une orientation sud sera privilégiée pour les relevés effectués le matin.

Également, une recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires sera réalisée, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris et en regardant dans les anfractuosités ;

Enfin, une recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers sera réalisée.



Illustration 2 : Exemple de micro-habitats favorables aux reptiles identifiés lors d'inventaires de terrain (source : CEREG)

Trois passages pour les reptiles seront réalisés. Cette pression d'inventaire pourra être adaptée / augmentée selon le contexte.

Amphibiens

Les différentes phases du cycle de développement des amphibiens sont inféodées à des habitats naturels différents (milieux aquatiques, habitats forestiers ou abris anthropiques), ce qui implique outre la présence de ces habitats (de reproduction, d'alimentation, d'hivernage etc...) une nécessité de connexions entre ces derniers.

Les meilleures périodes pour la réalisation des inventaires sont les périodes de reproduction des espèces, période de forte activité et d'expression de celles-ci. La période suivante est également un élément essentiel pour prendre en compte la présence de l'espèce sur le secteur puisque celle-ci correspond au stade larvaire et donc à la sortie de l'eau des espèces amphibies. La période comprise entre début février et le début juillet est la plus favorable pour détecter les différentes espèces d'amphibiens. Trois passages seront effectués au cours de cette période pour permettre la détection du maximum d'espèces :

- Une première session en début de saison pour détecter les espèces précoces ;
- Une deuxième session de milieu de saison pour détecter la grande majorité des espèces ;
- Une troisième session en fin de printemps pour détecter les espèces tardives.

Une analyse fonctionnelle préalable des habitats de la zone d'étude sera effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones humides principalement et des zones refuges périphériques qui pourraient exploiter les amphibiens). Elle sera complétée par une prospection sur site destinée à renforcer la connaissance du site et de ses points d'attrait pour les amphibiens. Ensuite, la recherche des amphibiens sera réalisée dès le démarrage de la période de reproduction selon plusieurs types d'approches :

- La recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes permettant d'identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes. Elle sera appuyée par une recherche d'individus en déplacement sur les routes humides ;

- Des points d'écoute de 10 minutes seront également réalisés. Ces points d'écoute seront réalisés à la nuit tombée, lorsque les amphibiens commencent à chanter. Les amphibiens ayant besoin d'eau, dans leur développement, ces derniers seront réalisés près des cours d'eau et plans d'eau présents sur le site ou à proximité immédiate. Des enregistrements seront réalisés afin de permettre le cas échéant une seconde écoute / expertise pour valider une détermination difficile.
- La recherche des individus matures, des immatures et des imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;

Une recherche d'indices de présence comme des individus écrasés sur les axes routiers sera également effectuée.

Trois passages pour les amphibiens seront réalisés. Cette pression d'inventaire pourra être adaptée / augmentée selon le contexte.

Inventaires des insectes

Les prospections seront réalisées sur les groupes et selon les protocoles suivants en s'appuyant également sur les résultats des précédents inventaires :

Rhopalocères (papillons de jour) :

- Recherche à vue. Mise en œuvre du **Chronoventaire** (Dupont, P. 2014.)
- Capture au filet uniquement pour les espèces présentant des doutes d'identification ;
- Recherche et examen des plantes hôtes des espèces patrimoniales pour déterminer la présence d'œufs ou larves. Ceci sera particulièrement important pour la Diane (*Zerynthia polyxena*) et la Proserpine (*Zerynthia rumina*).

Odonates (libellules) :

- Recherche à vue.
- Capture au filet uniquement pour les espèces présentant des doutes d'identification.
- Recherche d'exuvies sur les berges des cours d'eau ou pièces d'eau + identification.
- Analyse des données inspirée du protocole RhoMéO : autochtonie et intégrité des peuplements ;

Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) :

- Recherche à vue et à l'ouïe.
- Capture au filet uniquement pour les espèces présentant des doutes d'identification.

Autres insectes et arthropodes :

- Recherche à vue.
- Recherche d'indices comme les trous / les galeries ou la sciure sur certains arbres (coléoptères saproxyliques protégés comme le Grand capricorne ou la Rosalie des Alpes)
- Capture pour les espèces présentant des doutes d'identification.
- Prises de vues.

A l'issue des prospections, une liste complète des espèces contactées sera établie. Pour chaque espèce inventoriée des informations précises sur la nature de l'observation, le nombre d'individus, des précisions sur le statut biologique (reproduction certaine, probable, possible, absente) ou encore leurs niveaux de protections et leur statut de conservation seront saisis.

Les espèces patrimoniales inventoriées (ou leurs habitats) seront positionnés par pointage GPS ou sur orthophotos en cas de mauvaise réception du signal GPS.

Pour chaque groupe inventorié, des analyses par cortège en fonction des habitats d'espèces seront proposées permettant de caractériser la qualité et les enjeux liés aux différents milieux.

Quatre passages pour les insectes seront réalisés. Cette pression d'inventaire pourra être adaptée / augmentée selon le contexte.



Figure 2 : Exemple d'une chenille de Diane sur un plant d'aristolochie (source : CEREG)

Inventaires de l'avifaune

Les inventaires porteront sur l'utilisation du site par les espèces avifaunistiques, en termes de zone de nourrissage, de chasse ou de nidification. Un relevé exhaustif des espèces fréquentant le site sera établi ainsi que la présence potentielle des espèces d'oiseaux appartenant à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Les prospections de l'avifaune s'appuieront sur deux méthodes complémentaires : les prospections à vue et celles à l'écoute.

On suivra le protocole comme indiqué ci-dessous pour réaliser les inventaires :

- Identification sur le terrain des différents habitats pour l'avifaune en s'appuyant sur les résultats des précédents inventaires ;
- Remplissage d'une fiche de terrain avec le nom de l'observateur, le lieu, la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, les conditions météorologiques ;
- Réalisation de l'inventaire : déplacement de l'observateur le long d'une ligne imaginaire traversant l'aire d'étude en prenant garde aux doubles comptages. Un relevé GPS sera effectué pour chaque espèce contactée ;
- Recherche et notification de tous les indices de présence d'espèces : nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes...
- Identification des secteurs à enjeux sur le site pour donner suite aux observations avifaunistiques (espèces remarquables, potentialités d'accueil...).

La pression d'inventaire et la période de passage varieront selon le climat, les conditions météorologiques, la surface du site, les potentialités d'accueil...

Deux passages seront effectués pendant la période de reproduction : le premier avant le 25 avril et le second entre mai et juin. Cela permet de tenir compte notamment des espèces précoces. Deux passages supplémentaires en automne seront effectués afin de compléter les observations. Il ne sera pas effectué de passage hivernal car le site apparaît comme peu favorable aux espèces migratrices / hivernantes.

Les inventaires seront réalisés à l'aube, période de forte intensité vocale pour les oiseaux, facilitant ainsi leur détection. Des jumelles seront utilisées afin de détecter les espèces les plus lointaines ou pour réaliser une identification qui serait impossible à l'œil nu.

Une méthode standardisée sera également mise en place sur le site d'étude : l'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance).

- La technique des IPA (Indices Ponctuels d'Abondances)
Les données issues des repérages sur site (habitats et zones d'intérêt) seront utilisées pour sélectionner et positionner les points d'écoute. Plusieurs points d'écoute seront réalisés. Ils doivent être espacés suffisamment, afin d'éviter les doubles comptages. L'observateur passera 20 minutes par point d'écoute et il effectuera un relevé GPS de toutes les espèces contactées (passereaux, mais également les autres espèces observées tels que les rapaces et les pics). Les indices de présence intéressants seront relevés. Les secteurs à enjeux seront ensuite identifiés.

Tous les contacts sonores et visuels seront répertoriés et le comportement noté. Ce comportement permet, selon une grille standardisée d'évaluer la probabilité de nidification de chaque espèce rencontrée. Des enregistrements seront réalisés lors des IPA afin de permettre le cas échéant une seconde écoute / expertise pour valider une détermination difficile.

Quatre passages pour l'avifaune seront réalisés.

Inventaires des mammifères non volants

Les récoltes de données concernant les mammifères seront effectuées à partir des observations directes d'animaux et à partir de la recherche d'indices de présence d'une espèce (excréments, relief de repas, marquage de territoires, coulées, empreintes ...).

Lors des prospections réalisées sur les autres groupes, toute observation de mammifères sera intégrée à notre analyse.

Deux passages pour les mammifères (hors chiroptères) seront réalisés.

Inventaires des chiroptères

L'étude chiroptérologique se décomposera en **deux phases** :

- En période hivernale, un passage sera effectué pour rechercher la présence de gîtes sur le site d'étude et identifier les terrains de chasse et routes de vol.
- Deux à trois passages seront ensuite réalisés entre mi-mars et septembre pour inventorier de manière exhaustive les espèces de ce groupe. Ces passages consisteront à la pose de balises SM4bat. Ils devront idéalement être mis sur le site :
 - En mai ;
 - En juillet ;
 - En août ou septembre (selon les régions).

Tableau 3 : Calendrier du cycle de vie des chiroptères

Hibernation		Gestation			Période de mise-bas et élevage			Accouplement		Hibernation	
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Prospection à la recherche de gîtes

Nous prospectorons le site d'étude et ses environs immédiats à la recherche de gîtes à chiroptères. Ces derniers peuvent être de quatre types différents :

- **Les gîtes « naturels »** : de nombreuses espèces utilisent comme gîtes les arbres (décollements d'écorces, fissures, cavités), les milieux souterrains naturels ou les milieux rupestres (grottes, fentes de rochers...) ;
- **Les gîtes souterrains artificiels** : les nombreux souterrains artificiels créés dans le cadre de l'exploitation de minerais, de bancs rocheux... peuvent être utilisés en période hivernale par les chiroptères ;
- **Les gîtes anthropiques** : les chiroptères ont été amenés à coloniser les habitats anthropiques tels que les combles, les caves, les toitures, les joints de dilation des ponts, les caissons de stores électriques, les clochers d'église...
- **Les gîtes artificiels** : ce sont des constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris. Ces gîtes artificiels peuvent être utilisés dans le cadre d'études scientifiques en milieu forestier par exemple ;

En fonction de la saison, il existe différents types de gîtes :

- **Les gîtes d'hibernation** : à l'approche de l'hiver, les chauves-souris entrent en hibernation. Elles s'installent alors dans un gîte devant remplir certaines conditions, à savoir une température ambiante comprise entre 0° et 11°C, une hygrométrie de l'aire presque saturée pour éviter la déshydratation des individus ;
- **Les gîtes de mise-bas** : en été les femelles se regroupent en colonies dans des gîtes de reproduction. Les gîtes doivent être suffisamment chauds pour permettre un développement rapide des jeunes (température

comprise entre 20 et 35 degrés Celsius), avoir une abondance alimentaire à proximité et être dans un espace calme à l'abri de tout dérangement.

- **Les gîtes de repos en période estivale** : les mâles et immatures se tiennent à l'écart des gîtes de reproduction. Ils cohabitent en petits groupes ou restent isolés, utilisant des gîtes variés tels les combles, les constructions, les fissures de rochers, les arbres cavernicoles, les loges de pics délaissées, etc.

Localisation des terrains de chasse et des routes de vol

Cette étape s'appuie sur une analyse paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures, les grandes haies et les petits champs, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs) ...

- **Terrains de chasse** : Les chauves-souris européennes sont insectivores. Elles vont pour la majorité quitter leur gîte à la tombée de la nuit pour se nourrir. Les territoires de chasse ne sont pas les mêmes suivant les espèces et les périodes de l'année. Certaines espèces ubiquistes chassent aussi bien en forêt qu'en milieu urbain (notamment au niveau des lampadaires), alors que d'autres espèces sont inféodées uniquement à des milieux bien définis (zones humides, boisements, milieu urbain...). Chaque individu a généralement plusieurs zones de chasse. Pour certaines espèces, ces terrains doivent être reliés au gîte et interconnectés entre eux grâce à des corridors écologiques nettement délimités par des structures linéaires, comme des haies, des ripisylves ou des lisières.
- **Routes de vol** : les haies, les lisières forestières, les allées d'arbres... constituent des corridors très appréciés par les chiroptères. En effet, la majorité des espèces s'oriente et chasse grâce à l'écholocation, un système comparable au sonar qui leur permet d'évoluer dans l'obscurité la plus totale. Par ce mode de déplacement, la présence d'éléments fixes dans la trame paysagère est essentielle.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations :

La dernière phase consistera en la réalisation d'un diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations. L'objectif est de déterminer la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, un détecteur d'enregistrement passif (SM4bat) sera utilisé ainsi qu'un enregistreur actif (détecteur Echo Meter Touch 2 Pro).

Un enregistreur automatique d'ultrasons (enregistreur passif) sera disposé au niveau d'un milieu favorable. Il s'agit d'un SM4Bat utilisé avec un microphone de type U2, se déclenchant automatiquement en présence d'ultrasons.

Concernant l'enregistreur actif, des points d'écoute sur des secteurs stratégiques seront réalisés afin de recenser la faune présente.



Figure 3 : Enregistreur SM4Bat avec microphone U2

Trois passages pour les chiroptères seront réalisés.

Evaluation de l'enjeu de conservation

Enjeu régional

Cette évaluation repose sur trois critères :

- **Protection juridique** : Niveau de protection de l'espèce à l'échelle européenne, nationale et régionale.
- **Responsabilité** : Inscription de l'espèce sur liste rouge (nationale ou régionale), existence d'un PNA pour l'espèce (Plan National d'Action) ou espèce déterminante ZNIEFF.

- **Sensibilité écologique** : Taille de l'aire de répartition de l'espèce, son amplitude écologique (capacité de tolérance de l'espèce face à un changement environnemental), son abondance (niveau de rareté) et la tendance des populations.

A partir de ces trois éléments, six niveaux d'enjeux peuvent être attribués :

Tableau 4 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux régionaux de conservation

Enjeu régional de conservation	Critères de définition
Très fort	Espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et à haute responsabilité nationale ou régionale.
Fort	Espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et un niveau de responsabilité national ou régional élevé.
Modéré	Espèces non obligatoirement protégées et dont la responsabilité nationale ou régionale est modérée.
Faible	Espèces éventuellement protégées mais à faible niveau de responsabilité au niveau national ou régional.
Très faible	Espèces non protégées ou espèces adaptées aux milieux anthropisés.
Nul	Espèces allochtones ou exotiques envahissantes.

Enjeu local

En complément de l'enjeu régional des espèces, un enjeu local de conservation a été attribué à chacune des espèces identifiées durant la prospection de terrain afin d'évaluer l'importance de la préservation de l'espèce à l'échelle de la zone d'étude.

Une cartographie de synthèse sera réalisée afin d'identifier les enjeux présents sur le secteur étudié.

L'enjeu associé à la zone d'étude pour chaque espèce ou habitat naturel est déterminé à l'aide d'une matrice de calcul qui croise les enjeux régionaux et les enjeux locaux. C'est sur lui qui reposera la hiérarchisation des enjeux.

Pour chaque espèce à enjeu régional de conservation allant de modéré à très fort, une fiche de présentation de l'espèce affichant l'emplacement de l'observation de l'espèce et son habitat sur la zone étudiée sera réalisée. L'enjeu local de conservation sera analysé suivant la taille de la population sur la zone d'étude, son statut biologique sur le secteur (reproducteur, hivernant, de passage, etc) et en fonction du maintien des populations dans le secteur.

Tableau 5 : Critères de définition des différents niveaux d'enjeux locaux de conservation

Enjeu local de conservation	Critères de définition
Très fort	La zone d'étude représente un refuge pour l'espèce à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale (intègre toutes les espèces endémiques du territoire).
Fort	La répartition européenne, nationale ou régionale de l'espèce peut être vaste mais la zone d'étude abrite un effectif significatif de la population locale et l'habitat joue un rôle important dans au moins une partie du cycle biologique de l'espèce.
Modéré	L'aire de distribution des espèces est limitée et/ou la tendance des populations est en déclin et la zone d'étude présente un habitat favorable au développement de l'espèce.
Faible	Les espèces réalisent leur cycle de vie au sein d'un habitat présent dans la zone d'étude mais ce dernier est très bien représenté sur le territoire à l'échelle locale ou ces espèces disposent d'une forte valence écologique (capacité d'adaptation au changement environnemental).
Très faible	Espèces non protégées ou espèces adaptées aux milieux anthropisés ne réalisant pas leur cycle de vie au sein des habitats contenus dans la zone d'étude (ex : survol occasionnel)

2. Estimation des impacts et mesures ERC

Sur la base du diagnostic environnemental mis à jour d'une part et sur la base des connaissances sur le projet d'autre part, il sera procédé à une mise à jour voire à une refonte complète de l'étude des impacts. Le nouveau rapport traitera de façon explicite et détaillée, pour chacun des groupes (habitats, flore, espèce ou groupe d'espèce ainsi que les continuités écologiques et les zones humides) :

- Les impacts du projet en phase travaux ;
- Les impacts du projet en phase exploitation

Pour chacune de ces phases, seront analysés et caractérisés :

- Les différents impacts bruts du projet et notamment :
 - Les impacts directs (temporaire et permanents),
 - Les impacts indirects (temporaire et permanents) ;

Suite à la détermination des impacts bruts, il sera procédé à la proposition de mesures d'évitement et de réduction de ces impacts en mettant prioritairement l'accent sur l'évitement. Cette phase s'appuiera sur le guide technique Théma dédié à cet exercice en complément de nos expériences en la matière. Les mesures d'évitement et de réduction seront au besoin complétées par des mesures d'accompagnement et / ou de suivi. Chaque mesure fera l'objet d'une fiche de présentation et dans la mesure du possible elles seront géolocalisées et chiffrées.

Cette phase sera complétée par une estimation des impacts résiduels qui persisteront après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Cette estimation traitera :

- Les impacts résiduels directs (temporaire et permanents),
- Les impacts résiduels indirects (temporaire et permanents) ;

Si à l'issue de cette phase il demeure des impacts résiduels significatifs ou si la destruction d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées ne peut être évitée, alors un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées sera rédigé.

3. Evaluation des incidences Natura 2000

Le zonage Natura 2000 le plus proche est à 3.2 km (« Dôme de Biot »), et n'est pas écologiquement connecté à la zone du projet. D'après TINEETUDES, aucun des habitats, ni aucune des espèces communautaires inféodées à cette zones Natura 2000, ne sont présents sur la zone du projet.

L'évaluation des incidences Natura 2000 émise sera revue et étayée à la lumière des nouveaux diagnostics. Pour information méthodologique, on compte deux types d'évaluation des incidences Natura 2000 :

- Une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée, privilégiée si le projet se situe à l'extérieur d'un ou plusieurs sites Natura 2000 et si l'absence d'atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites est évidente ;
- Une évaluation d'incidences Natura 2000 « complète », privilégiée si le projet est situé à l'intérieur ou à proximité immédiate d'un ou plusieurs sites Natura 2000 et si les objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites sont susceptibles d'être affectés de façon notable.

Dans le cas du projet de Résidence Autonomie, nous restons a priori dans le cadre d'une évaluation simplifiée, mais une évaluation complète sera mobilisée le cas échéant (en conformité avec les attentes réglementaires exprimées dans l'article R.414-23 du Code de l'Environnement).

4. Dossier de dérogation d'espèces protégées

Un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (voir les documents annexes) a été déposé pour deux espèces floristiques :

- L'alpiste aquatique ;
- La coronille de Valence.

L'instruction du dossier est toujours en cours et il n'est donc pas possible en l'état de statuer sur la nécessité ou non d'effectuer des compléments.

Si de compléments s'avèrent nécessaires, alors ces derniers seront mis en œuvre afin de souscrire aux exigences liées à ce type de dossiers, en respect de **l'article L.411-2 du Code de l'Environnement**.

Le dossier de demande de dérogation comprendra donc, conformément à l'article 2 de l'arrêté du 19 février 2007 (cerfa n°13616*01 pour les espèces animales et n°13617*01 pour les espèces végétales) :

- **Une présentation succincte et précise du projet** et notamment de son intérêt public majeur et des alternatives déjà étudiées ;
- **Un argumentaire ciblé sur les espèces** présentant leurs dénominations, leurs populations, leurs nombres et leurs sexes, leurs enjeux de conservation et leur état de conservation dans la région naturelle considérée ;
- **Une quantification et une qualification les plus précises possibles des menaces** aux échelles locale, régionale, nationale et mondiale ;
- **Une synthèse, appuyée par une cartographie descriptive, sur la vulnérabilité du ou des éléments protégés ;**
- **Une analyse des impacts bruts (temporaires/permanents, positifs/négatifs, directs/indirects) et un rappel des mesures d'atténuation proposées ;**
- **Une analyse des impacts résiduels ;**
- **Une analyse sur les effets cumulés ;**
- **Les mesures prises par le maître d'ouvrage et ses principaux engagements d'atténuation ou de compensation ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées, avec une annexe financière détaillant les engagements pris. L'objectif étant de maintenir l'espèce dans un état de conservation favorable.**
- **Le calendrier d'intervention et leurs localisations**
- **Les noms et qualités des experts mobilisés**
- **Le protocole des interventions, ainsi que les modalités et techniques de mises en œuvre des mesures**

Ces mesures interviennent lorsque les mesures d'atténuation proposées ne conduisent pas à des impacts résiduels négligeables. Les mesures de compensation doivent alors offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

L'objectif fondamental de la compensation écologique est qu'il n'y ait pas de perte nette de biodiversité dans le cadre du projet (loi sur la biodiversité du 8 août 2016). Les mesures de compensation doivent également viser

l'équivalence écologique sur l'ensemble des composantes biologiques qui vont subir une perturbation. Cette équivalence écologique se mesure par rapport à l'état actuel de l'environnement. **Ainsi, les mesures doivent être mises en œuvre à proximité du site et durant toute la durée des atteintes à la biodiversité.** La compensation « *porte si possible sur les mêmes espèces, habitats ou milieux, la même fonctionnalité (zones de repos, de reproduction ou d'alimentation) qui ont été impactés par le projet initial* ».

En fonction de la nature de l'impact mais surtout de l'efficacité des mesures envisagées et également des notions d'équivalence écologique, la mesure compensatoire doit intégrer la notion de ratio de compensation qui permet de pallier l'incertitude quant à l'efficacité d'une mesure compensatoire.


A partir de la surface de compensation définie, des terrains compensatoires devront être recherchés. Les parcelles sélectionnées devront bénéficier d'une première expertise par des experts écologues afin d'évaluer la présence ou les probabilités de présence des espèces ou du cortège d'espèces protégées impactées par le projet, et ce afin de répondre à la notion d'équivalence écologique. Des écologues de CEREG pourront aider le maître d'ouvrage dans la recherche de parcelles pertinentes à intégrer dans la démarche de compensation.

Définition de fiches action

Des fiches d'action seront rédigées afin de présenter de façon synthétique et illustrées les actions qui seront entreprises dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires. Ces fiches pourront concerner divers volets comme :

- Des travaux de destruction de bâtis ou de désimperméabilisations ;
- Des travaux de terrassement ou de modelage paysager ;
- Des travaux de restauration de fonctionnalités hydrauliques ;
- Des opérations de traitement et de gestion de la végétation exotique / envahissante ;
- Des opérations de gestion de la végétation en place ;
- Des opérations de plantation / d'aménagement paysager ;
- Des opérations de création de mares ou d'habitats favorables à la faune ;

Ci-dessous un exemple de fiche action en version cartographie :

ACTION 11		Entretien du linéaire de digues			Priorité 1
Objectif	Améliorer la gestion des niveaux d'eau				
Description	<p>1 - Déplacement la clôture pour permettre l'accès d'une mini-pelle pour effectuer les travaux et faciliter l'entretien.</p> <p>2 - Curage de la roubine ouest menant vers l'étang et réfection de la berge.</p> <p>3 - Réfection de la digue Est restaurée en 2016 très impactée par le passage des ragondins (action couplée à la création de l'îlot de nidification).</p>				
Localisation	 <p>— — : Enlèvement de la clôture et curage de la roubine</p> <p>○ : Réfection du merlon impacté par le passage des ragondins</p>				
Résultats attendus	Limitation des entrées et sorties d'eau non contrôlées. Possibilité de vider le marais en cas de sur plein.				
Années	2023	2024	2025	2026	2027
Actions	1 et 2		3		
Période	Août - Septembre		Août - Septembre		
Temps	4 j		-		
Prestation	Interne		Externe		
Coûts	1000 – 1500 €		Compris dans l'action 4		
Observations / Commentaires	La digue à l'Ouest du site est équipée de palplanches mises en place par le propriétaire limitrophe à la zone humide. Ces palplanches sont aujourd'hui en mauvais état et l'eau transite dans la roubine limitrophe en vidant ou remplissant le marais en fonction des conditions climatiques. Cet endroit apparaît comme le plus favorable pour gérer les niveaux d'eau sur la zone.				

Rédaction d'un Plan de Gestion

Selon les besoins de complément, un Plan de Gestion des sites compensatoires sera rédigé afin de venir compléter de dossier de demande de dérogation. Le PDG constitue un document stratégique pour chaque site de compensation qui définit :

- Une vision à long terme,
- Une programmation opérationnelle à court/moyen terme

Le Plan de Gestion est bâti de la manière suivante :

- Description générale du site :
 - Localisation du site et fonctionnement
 - Synthèse des enjeux écologiques
- Principes et objectifs de gestion
 - Durée de gestion, modalités et organisme gestionnaire
 - Principes de gestion
 - Facteurs pouvant exercer une influence sur la gestion,
 - Objectifs de gestion.
- Programmes d'actions

- Description des fiches actions
- Calendrier général d'intervention
- Synthèse financière.

Ci-dessous un exemple de Plan de Gestion – Programme d'action :

BIODIVERSITE Préserver le patrimoine naturel et paysager du site dans un contexte de changement climatique	OUI	4	Améliorer les connaissances sur les écosystèmes pour accompagner le changement climatique et prioriser la gestion environnementale du site	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	3	Suivre les faisses Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1
	OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1
	OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1
	OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1
	OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1
OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1	
												OO
OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1	
												OO
OUI	5	Garantir un fonctionnement optimal des marais compatible avec les enjeux écologiques et les conséquences attendues du changement climatique (baisse des apports d'eau douce et élévation du niveau marin)	Gestion hydraulique, flux polluant de l'ancienne décharge, salinité, changements climatiques, usages (agriculture, chasses)	Maintien de la mosaïque d'habitats salinifères / doux (prairies) en tenant la remontée du biseau salé	OO	7	Maintenir la mosaïque d'habitats (liés aux faisses, dépendant des apports d'eau douce et de l'équilibre avec le biseau salé)	SE	4	Suivre les faunes Réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur les odonates, les amphibiens, la Loure, l'Anquille, la Cistude d'Europe, espèces envahissantes	1	
												OO

Protocole de Suivi

Afin de suivre l'évolution des sites compensatoire (atteinte des objectifs fixés) sur les années suivants les actions de restauration et de connaître l'effet des compensations projetés, un suivi doit être mis en œuvre par le porteur de projet afin de vérifier la bonne évolution du milieu.

Les parties qui seront développées dans le protocole de suivi sont les suivantes :

- Description de la zone suivie
 - Localisation
 - Description du site
 - Espèces / habitats ciblés
 - Gestion du site
- Protocole de suivi
 - Périodicité des interventions
 - Méthodologies mises en œuvre
 - Pour la flore et les habitats
 - Pour la faune
 - Résultats des relevés effectués
 - Traitement des données
- Synthèse des résultats et rendu