

Mise en compatibilité du PLU de Garlin (64)

Pièce 1 : Rapport de Présentation

Notice explicative

*Création d'une zone Ner (PLU Garlin) pour un projet de reconversion d'un délaissé
autoroutier en centrale photovoltaïque*

Mise en compatibilité prescrite le 17/10/2019

Déclaration d'intention du 16/12/2019

Enquête publique du 22/06/2020 au 23/07/2020

Mise en compatibilité approuvée le 17/09/2020

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 3

II. CONTEXTE DU PROJET ET INTERET GENERAL..... 4

III. SITUATION DANS L’ENVIRONNEMENT..... 5

IV. EVOLUTIONS DETAILLEES DU PLU 6

IV. 1. Le zonage 6

IV. 2. Le règlement 8

IV. 3. Les O.A.P. 8

V. ANNEXE : PLU / EXTRAITS DES DOCUMENTS MODIFIES 9

I. Préambule

CONTEXTE

Un projet de parc photovoltaïque au sol sur environ 10 ha est actuellement à l'étude sur les communes de Garlin (64) et de Miramont-Sensacq (40). Sur Garlin, le secteur concerné est actuellement classé agricole (environ 8 ha) dans le PLU et une évolution du zonage vers une zone dédiée à ce type d'occupation est nécessaire. A ce stade, une procédure de mise en compatibilité du PLU de Garlin avec une opération d'intérêt général est possible.

PROCEDURE

La déclaration de projet (DP) est une procédure permettant de mettre en compatibilité de manière simple et accélérée les documents d'urbanisme avec le projet.

Il s'agit ici d'une déclaration de projet au titre du Code de l'Urbanisme (L300-6) emportant mise en compatibilité du PLU de Garlin.

En effet, si la réalisation du projet nécessite une évolution du PLU en vigueur (ici modification du zonage et du règlement pour création d'une zone dédiée et création d'un O.A.P.), cette évolution est alors possible soit par la mise en compatibilité du PLU avec une déclaration de projet (le cas ici), soit avec une procédure de révision ou de modification du PLU. Contrairement à la déclaration de projet du Code de l'Environnement, celle prise sur le fondement du Code de l'Urbanisme a un caractère facultatif et constitue simplement un moyen que le porteur de projet décide de mettre en œuvre pour assurer la mise en compatibilité rapide du PLU.

1/ Lancement de la procédure

Une délibération de prescription de la mise en compatibilité du PLU de Garlin a été prise par la Communauté de Communes LUYS EN BEARN le 17/10/2019. Cette délibération est annexée à ce dossier.

2/ Evaluation Environnementale

Le projet photovoltaïque qui est à l'initiative de cette mise en compatibilité concerne deux communes où la situation des documents d'urbanisme vis-à-vis de l'obligation ou non de réaliser une évaluation environnementale est différente :

- Le territoire concerné par le PLUi de Tursan, et plus particulièrement la commune de Miramont-Sensacq, comprend des sites Natura 2000. A ce titre, une évaluation environnementale est obligatoire pour toutes mises en comptabilité dans le cadre d'une déclaration de projet ayant des effets identiques à une révision.
- Le territoire de Garlin n'est pas concerné par un site Natura 2000 et est donc théoriquement soumis à la procédure dite « cas par cas ».

On note cependant que les deux mises en compatibilité (PLU de Garlin et PLUi du Tursan) sont liées à un même projet qui ne peut se faire sans une cohérence entre les deux territoires. Ainsi, il a été décidé de soumettre les deux documents d'urbanisme à évaluation environnementale.

Dans ce contexte, la procédure dite de « cas par cas » ne sera pas appliquée pour le PLU de Garlin qui sera d'office soumis à évaluation environnementale.

2/ Loi Barnier – Amendement DUPONT

Le projet photovoltaïque qui est à l'initiative de cette mise en compatibilité concerne des terrains en bordure immédiate de l'autoroute A65. Afin de permettre la construction dans la bande des 100 mètres réglementairement inconstructible, une étude dite « Amendement DUPONT » est réalisée.

3/ Composition du dossier

En application de l'article L153-54 du Code de l'Urbanisme, l'enquête publique d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU porte à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence. Il est donc impératif que le dossier de mise en compatibilité soit composé

- De la déclaration de projet en tant que telle composée des coordonnées du responsable du projet, d'une présentation détaillée du projet, du résumé des principales raisons pour lesquelles, du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête publique a été retenu et de l'étude d'impact.
- D'un dossier de présentation de la mise en comptabilité du PLU composé :
 - ✓ D'une notice explicative à annexer au rapport de présentation du PLU,
 - ✓ Du zonage modifié
 - ✓ Du règlement modifié
 - ✓ Des O.A.P. modifiées
 - ✓ De l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité, commune avec la procédure de mise en compatibilité du PLUi du Tursan
 - ✓ De la levée de l'Amendement DUPONT vis-à-vis de l'A65, commune avec la procédure de mise en compatibilité du PLUi du Tursan

II. Contexte du projet et intérêt général

1/ Les motivations et raisons d'être du projet :

Le projet concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Garlin (64) et Miramont-Sensacq (40). Il est situé au niveau d'un délaissé de l'autoroute A65, à la hauteur de l'échangeur de Garlin. Ce site a été utilisé lors de la construction de l'A65, entre 2008 et 2010, pour le stockage de terres et de matériaux.

Le projet de parc photovoltaïque couvre une superficie de 9.55 ha sur lequel le projet vise à installer des structures fixes de 18 540 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire d'environ 435 Wc pour une productivité annuelle attendue de l'ordre de 9 774.6 MWh/an.

Il constitue un équipement d'intérêt collectif au sens du code de l'urbanisme et un programme de construction d'intérêt général. Ce projet contribue à l'effort de développement des énergies renouvelables et s'inscrit donc dans une démarche de transition énergétique.

De plus, les terrains sont éligibles à l'appel d'offre de la Commission de la Régulation de l'Energie au titre du cas n°3 « site dégradé ».

Enfin, le projet contribuera à l'économie locale au travers les taxes et l'emploi de sociétés pendant les travaux.

2/ Un aperçu des incidences potentielles sur l'environnement :

La demande de permis de construire pour le parc photovoltaïque a fait l'objet d'une étude d'impact.

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches sont situés à 3,2 km à l'Ouest (Coteaux de Tursan - FR7200771) et à 4 km au sud-est (Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye - FR7200779). Le périmètre d'inventaire le plus proche est une ZNIEFF de type 1. Elle se situe environ 400 m à l'Ouest de l'aire d'étude. Il s'agit de la Retenue de Miramont (FR720030033). Toutefois, il n'existe aucun lien hydraulique entre la ZNIEFF et le site.

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement au Vic-Bilh, petit secteur du Béarn (département des Pyrénées-Atlantiques), à la frontière avec les départements des Landes et du Gers. Dans ce secteur de l'intérieur du coude de l'Adour et des premiers reliefs pré-pyrénéens, se mêlent cultures et boisements, ponctués de retenues collinaires à vocation d'irrigation. Ce territoire est traversé du Nord au Sud par l'autoroute A65.

L'aire d'étude correspond à un délaissé de l'autoroute A65, entre l'échangeur n°8 de Garlin, son péage et une servitude d'accès à l'autoroute. Elle s'intègre donc dans un contexte anthropisé.

11 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'emprise maîtrisée. 2 petites zones humides ont été identifiées sur le site, il s'agit de 2 petites formations arbustives de Saules et de Trembles (CCB : 31.8).

La flore du site est très peu diversifiée et relativement commune. Elle reflète le caractère enfriché de cet ancien site remaniée (travaux de l'A65) par la présence notamment d'espèces invasives et de milieux en recolonisation végétale (dynamique progressive). Deux espèces protégées ont été contactées sur le site, il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*). Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 7 espèces invasives sur le site.

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à faibles et reflètent le caractère anciennement remanié et aujourd'hui enfriché du site.

3/ Une mention des solutions alternatives envisagées :

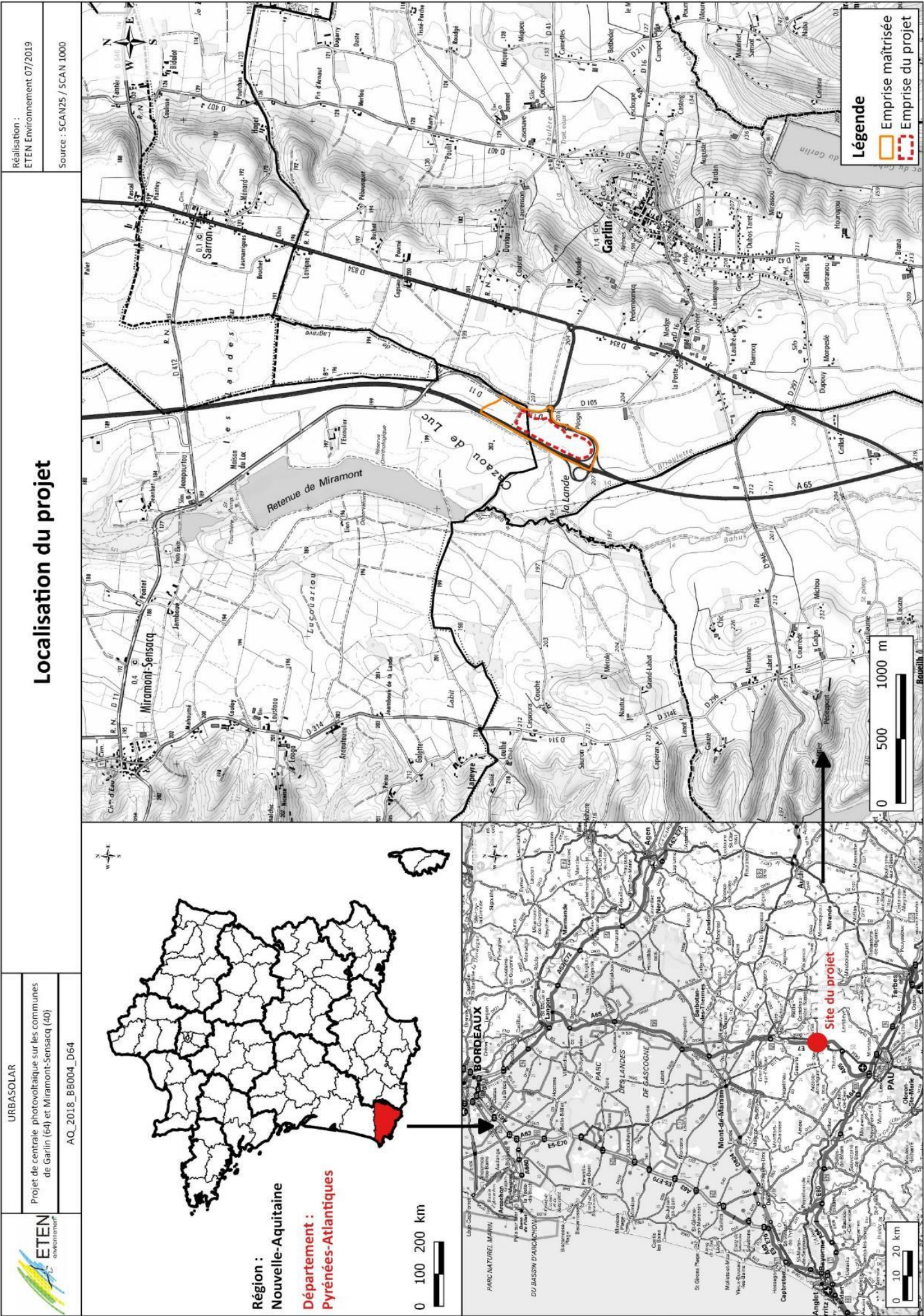
Le site, en bordure d'autoroute A64, ne se prête aucunement à une zone résidentielle et ne présente que très peu, voire aucune qualité agronomique pour y être cultivés (délaissés autoroutier, stockage matériaux,). Son caractère de délaissés d'autoroute, au sol plusieurs fois remaniés, est favorable au développement d'un projet de production d'énergie renouvelable.

4/ Listes des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet :

Commune de Garlin (64) et Commune de Miramont-Sensacq (40).

III. Situation dans l’environnement

Le site concerné par le projet est localisé à cheval sur les départements des Pyrénées-Atlantiques (64) et des Landes (40), respectivement sur les communes de Garlin et Miramont-Sensacq. Il est situé au niveau d’un délaissé de l’autoroute A65, à la hauteur de l’échangeur de Garlin (cf. Carteci-dessous).

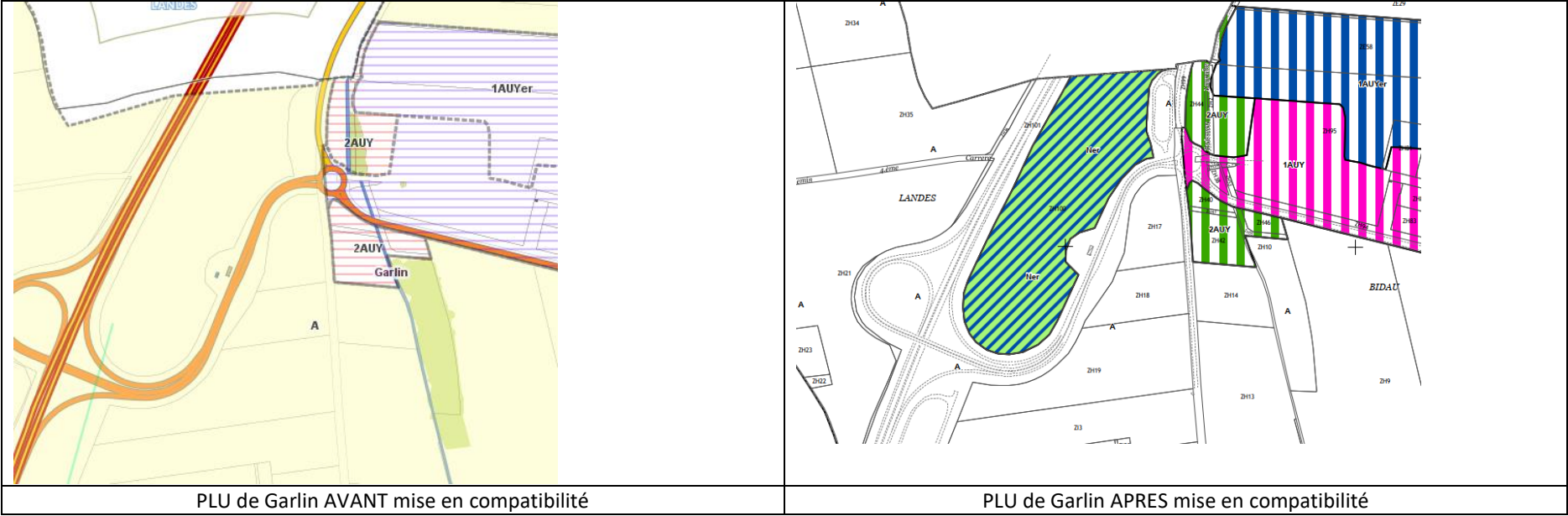


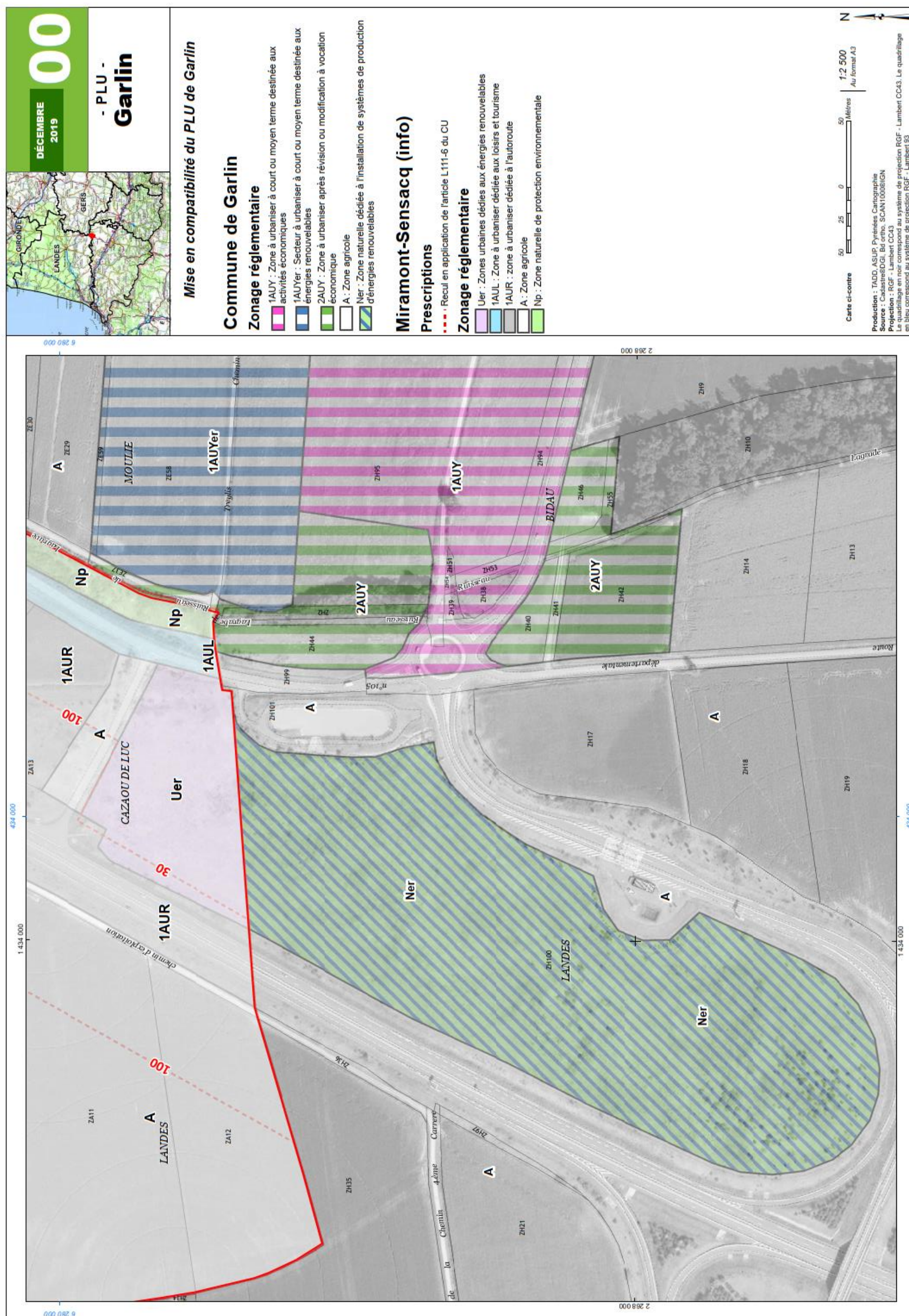
Carte : Localisation du projet

IV. Evolutions détaillées du PLU

IV. 1. Le zonage

L'objectif de la mise en compatibilité du document d'urbanisme est donc de créer une zone Ner sur ce secteur, classé en zone A (agricole) dans le PLU actuellement en vigueur.





Les surfaces du zonage du PLU de GARLIN évoluent suivant le tableau ci-dessous :

Types de zones	Surfaces AVANT mise en compatibilité	Surfaces APRES mises en compatibilité
UA	11,34	11,34
UB	69,26	69,26
UD	38,31	38,31
UYa	7,38	7,38
1AU	11,38	11,38
1AUY	16,43	16,43
1AUYer	9,11	9,11
2AUY	2,85	2,85
N	475,16	475,16
Nh	12,45	12,45
A	1146,67	1138,63
Ah	20,27	20,27
Ner	0,00	8,05

IV. 2. Le règlement

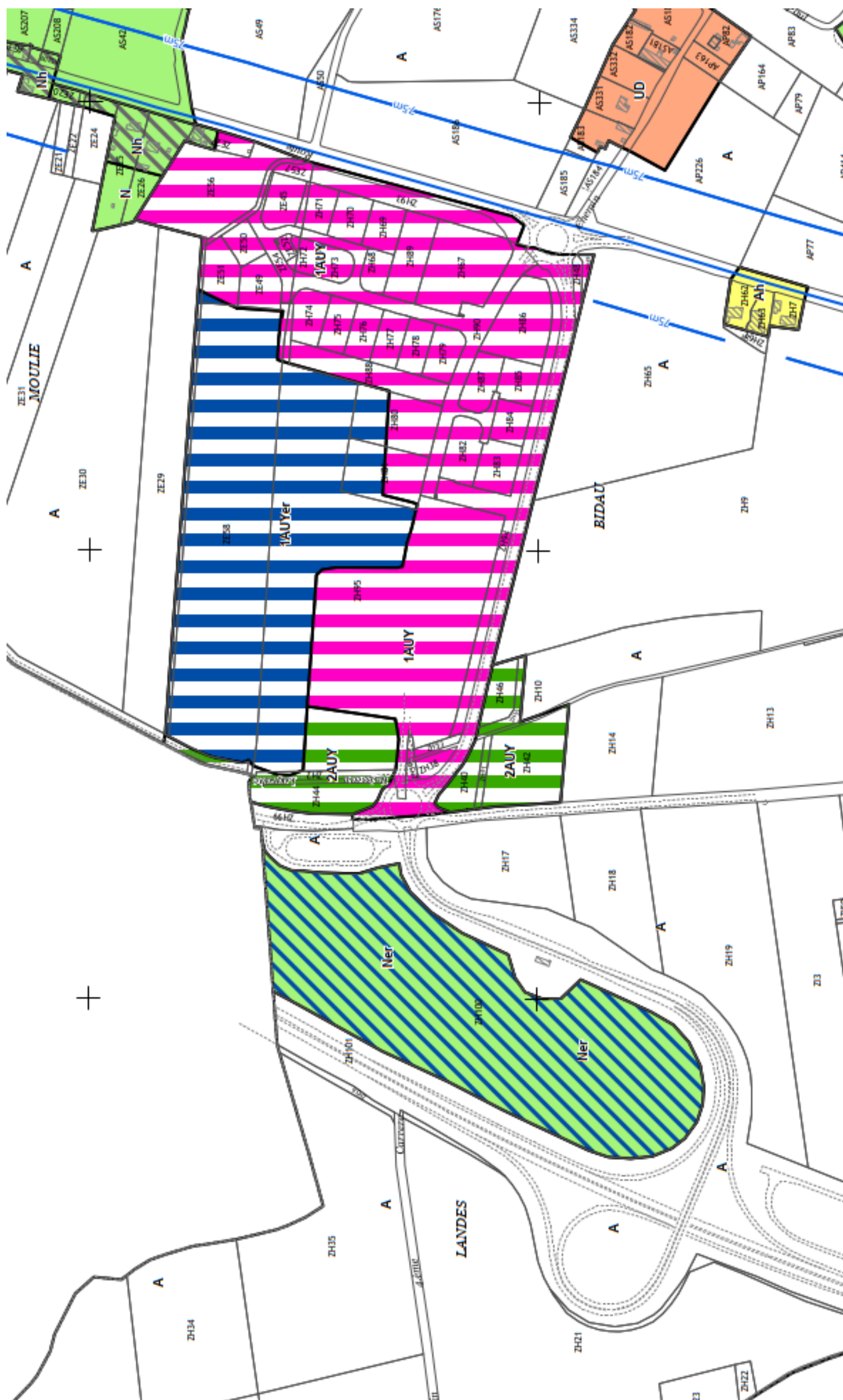
Une nouvelle zone Ner est créée. Ce STECAL (Secteur de Taille et de Capacité d’Accueil Limité) de près de 8.05 ha sur la commune de Garlin nécessite la création d’un règlement adapté dédié à l’installation d’un parc photovoltaïque. Le nouveau règlement est joint à ce dossier.

IV. 3. Les O.A.P.

Une nouvelle Orientation d’Aménagement et de Programmation (O.A.P.) est créé afin d’organiser la construction sur ce secteur : recul vis-à-vis de l’autoroute A65 (Amendement DUPONT) de 30 mètres, préservation et création de haies, accès privilégiés. Le document « O.A.P. » modifié est joint à ce dossier.

V. Annexe : PLU / extraits des documents modifiés

Extrait du zonage du PLU de GARLIN :



ZONE NER

La zone Ner correspond à un secteur dédié aux énergies renouvelables.

ARTICLE NER-1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

Toute occupation et utilisation des sols sont interdites, à l'exception de celles visées à l'article Ner-2.

ARTICLE NER-2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIERES

Les constructions et les installations nécessaires à la production d'énergies renouvelables ainsi que les occupations du sols destinés à l'accompagnement de ces installations et les constructions nécessaires au service public et d'intérêt collectif compatible avec le caractère de la zone.

ARTICLE NER-3 : LES CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES ET D'ACCÈS AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés. Les caractéristiques de cette voie doivent être adaptées à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.

Le nombre d'accès doit être compatible avec les O.A.P.

Les accès ne devront pas présenter de risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Tout accès devra être aménagé pour assurer en termes de visibilité, de fonctionnalité et de facilité d'usage, cette sécurité qui sera appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

A défaut de respect des règles évoquées précédemment, le projet sera refusé ou ne sera accepté que sous réserve de prescriptions spéciales comportant notamment la réalisation de voies privées ou de tous aménagements particuliers nécessaires au respect des conditions de sécurité.

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet ne sera autorisé que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera moindre.

ARTICLE NER-4 : LES CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RÉSEAUX PUBLICS

L'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux domestiques usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles, doivent être assurés dans des conditions conformes aux règlements en vigueur et être adaptés à la nature et à l'importance des occupations et utilisations du sol. Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé en fonction des besoins.

ARTICLE NER-5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES

Sans objet.

ARTICLE NER-6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions et les installations doivent être implantées avec un recul de 5 m minimum depuis l'alignement des voies et emprises publiques.

De plus, les constructions et les installations sont implantées avec un recul minimum de 30 mètres depuis l'axe de l'A65 et de sa bretelle.

ARTICLE NER-7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Toute construction nouvelle et installation doivent être implantées soit en limites séparatives, soit avec un recul au moins égal à 3 mètres. Exceptions : Une implantation différente peut être accordée en cas d'impossibilité technique de respecter la règle définie précédemment, cette impossibilité devant être liée à la géographie naturelle du terrain ou à la configuration parcellaire.

ARTICLE NER-8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Non réglementé

ARTICLE NER-9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

Non réglementé

ARTICLE NER-10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

Non réglementé

ARTICLE NER-11 : ASPECTS EXTERIEURS DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

Les clôtures sont limitées à 2.00 mètres maximum sauf justifications liées à la sécurité.
La clôture sera obligatoirement de type « grillage » de couleur « vert foncé ».

ARTICLE NER-12 : **OBLIGATIONS IMPOSÉES EN MATIÈRE DE RÉALISATION D’AIRE DE STATIONNEMENT**

Le stationnement des véhicules des occupants et usagers des constructions doit être assuré en dehors des voies publiques.

**ARTICLE NER-13 : **OBLIGATIONS IMPOSÉES EN MATIÈRE DE RÉALISATION D'ESPACES LIBRES, D’AIRES DE JEUX
ET DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS****

Les plantations à préserver ou à créer doivent être compatibles avec les O.A.P.

ARTICLE NER-14 : COEFFICIENT D’OCCUPATION DU SOL

Sans objet.

OAP7 : Zone dédiée aux énergies renouvelables

I. Contexte

Ce secteur a pour vocation d’accueillir un projet dédié aux énergies renouvelables sur le secteur de l’échangeur de « Garlin » (autoroute A65).

II. objectifs de l’ O.A.P.

- ✓ Traiter l’interface entre la zone du projet et les voies existantes,
- ✓ Gérer les accès.

III. Principes d'aménagement



- Principe de haies à créer ou à conserver
- Principe d'accès
- Emprise de l'O.A.P.

L’aménagement devra respecter le schéma présenté ci-dessus, et notamment les principes suivants :

- ✓ Deux accès pourront être autorisés, en privilégiant cependant celui sur le chemin existant sur la commune de Miramont-Sensacq, au nord du site.
- ✓ Une haie paysagère sera à créer ou à conserver en bordure du site suivant le schéma ci-après.
- ✓ Une étude Amendement DUPONT est disponible dans la notice explicative. A ce titre, un recul de 30 mètres minimum vis-à-vis de l’axe de l’A65 et de sa bretelle est à respecter.



Mise en compatibilité du PLU de Garlin (64)

Pièce 1 : Rapport de Présentation Résumé non technique (RNT)

Création d'une zone « Ner » pour un projet de reconversion d'un délaissé autoroutier en centrale photovoltaïque

Mise en compatibilité prescrite le 17/10/2019

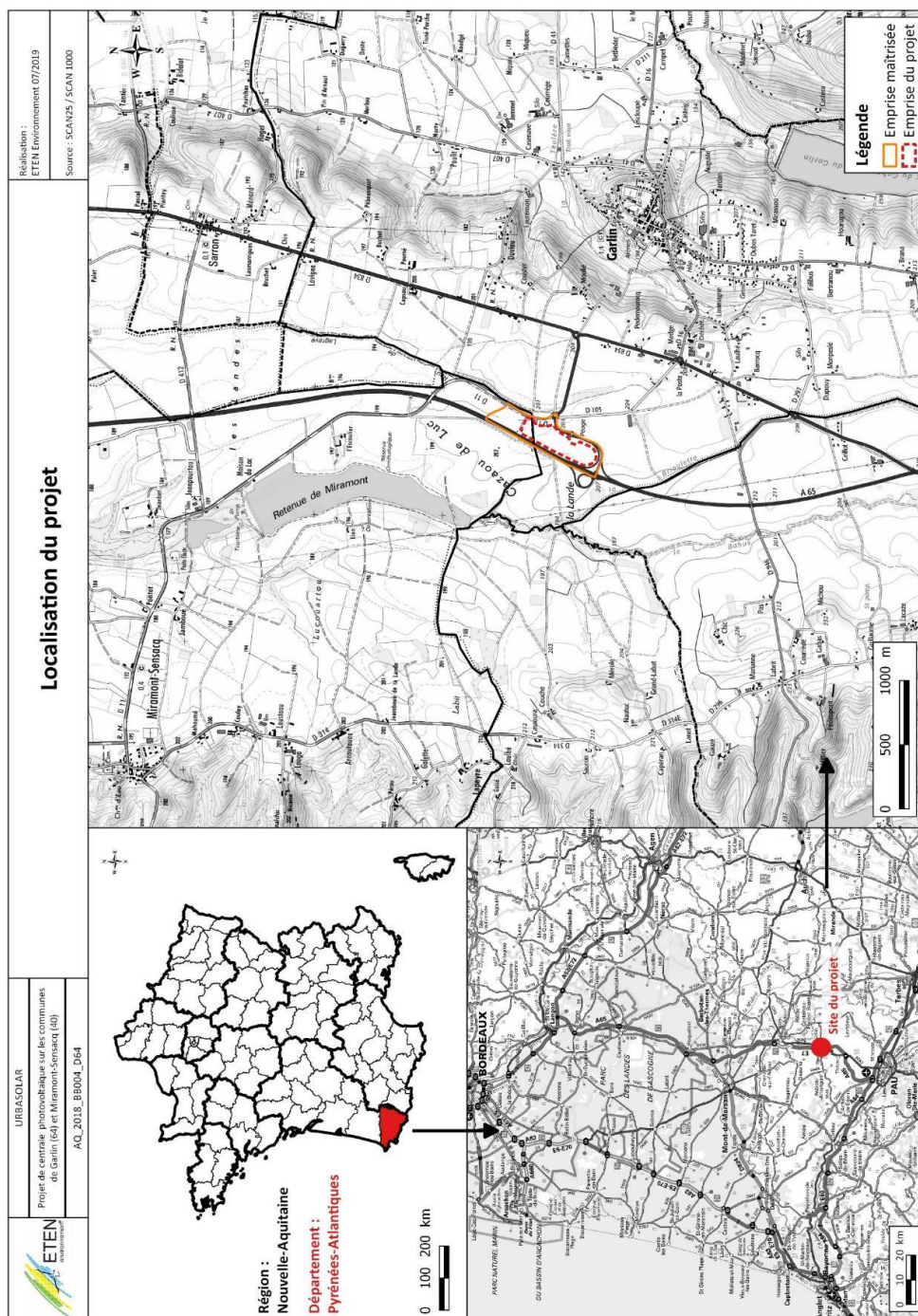
Déclaration d'intention du 16/12/2019

Enquête publique du 22/06/2020 au 23/07/2020

Mise en compatibilité approuvée le 17/09/2020

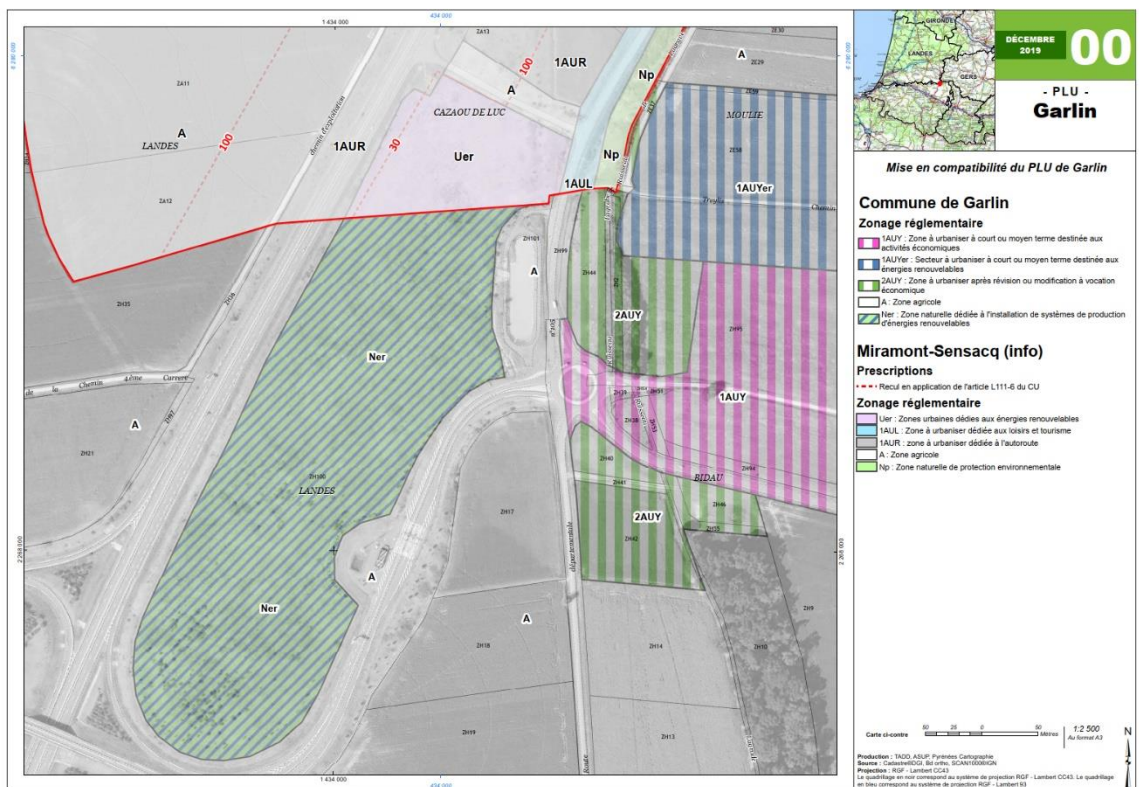
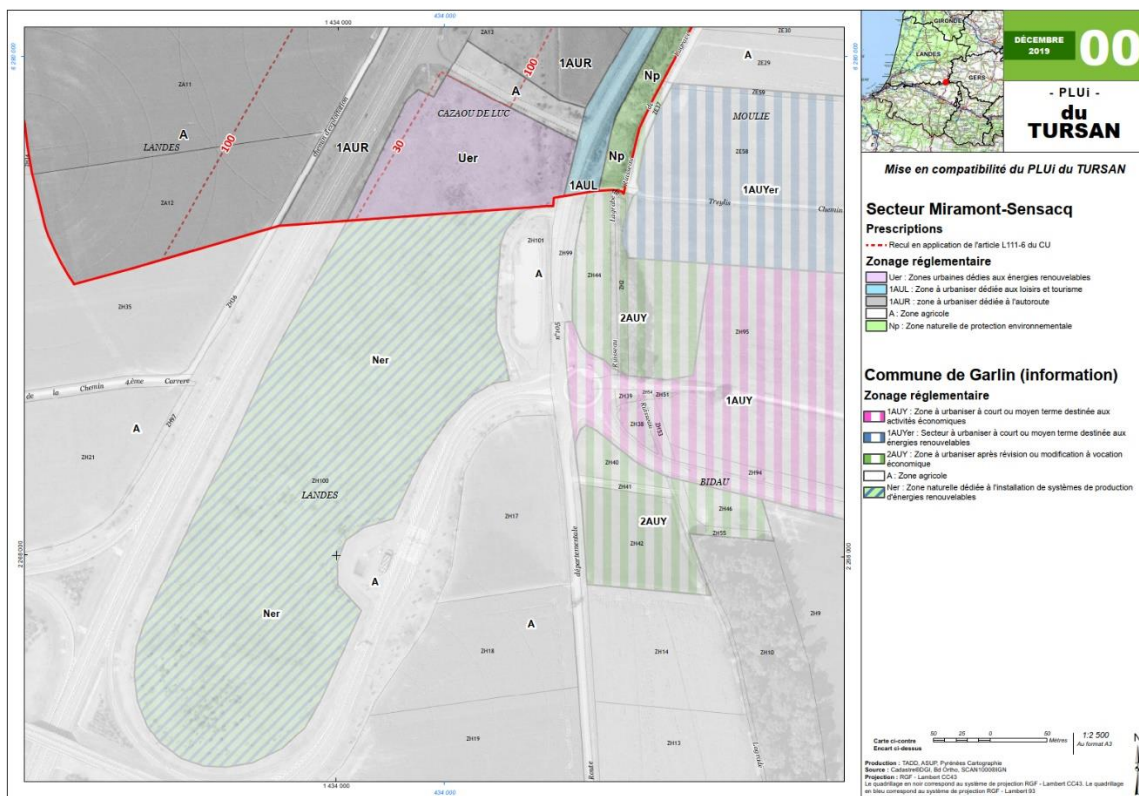
SYNTHESE DU PROJET

Le projet concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Garlin (64) et Miramont-Sensacq (40). Il est situé au niveau d'un délaissé de l'autoroute A65, à la hauteur de l'échangeur de Garlin. Ce site a été utilisé lors de la construction de l'A65, entre 2008 et 2010, pour le stockage de terres et de matériaux.



Carte 1 : Localisation du projet

L'objectif de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est donc de créer une zone Ner (PLU de Garlin) ou Uer (PLUi du Tursan) sur ce secteur :



La société « URBASOLAR » envisage la création d'une centrale photovoltaïque au sol d'environ 8,7 ha. La productivité globale annuelle de la centrale est estimée à 9 774,6 MWh.

La mise en place d'un parc solaire photovoltaïque nécessite un ensemble de critères techniques et réglementaires. Plusieurs conditions techniques nécessitent d'être réunies lors du choix du site d'implantation d'un parc solaire pour en assurer la faisabilité technique. L'objectif est également de favoriser l'acceptabilité locale du projet et de ne pas entrer en conflit avec un usage agricole ou forestier des terres. Les recherches du maître d'ouvrage se sont ainsi concentrées sur les sites dégradés via un processus de recherches cartographiques et bibliographiques. Le site du projet, déjà anthropisé, correspond à une ancienne base de travaux de l'autoroute A65.



*Photographie aérienne des terrains le 25 février 2009 (à droite) et le 28 avril 2010 (à gauche)
(source : Urbasolar)*

Le projet photovoltaïque de Garlin et Miramont-Sensacq sera composé d'environ 18 540 modules photovoltaïques fixés sur des structures fixes (pieux battus). Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2 m de long et 1,2 m de large. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 3,1 m.

Le délai de construction de la centrale est évalué à 7 mois. Une base de vie sera installée dans l'enceinte même de la centrale durant toute la durée des travaux. Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage des déchets de chantier (dans l'enceinte même de la centrale). Il permettra la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de Miramont-Sensacq distant de 3,5 km.

Une fois raccordée au réseau public, la centrale photovoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Aucune autre livraison ni transport supplémentaire ne seront nécessaires.

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation. Toutes les installations seront démantelées, les panneaux acheminés vers des filières de recyclage et les terrains restitués dans un état identique à celui d'avant travaux, à l'exception des améliorations environnementales.

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

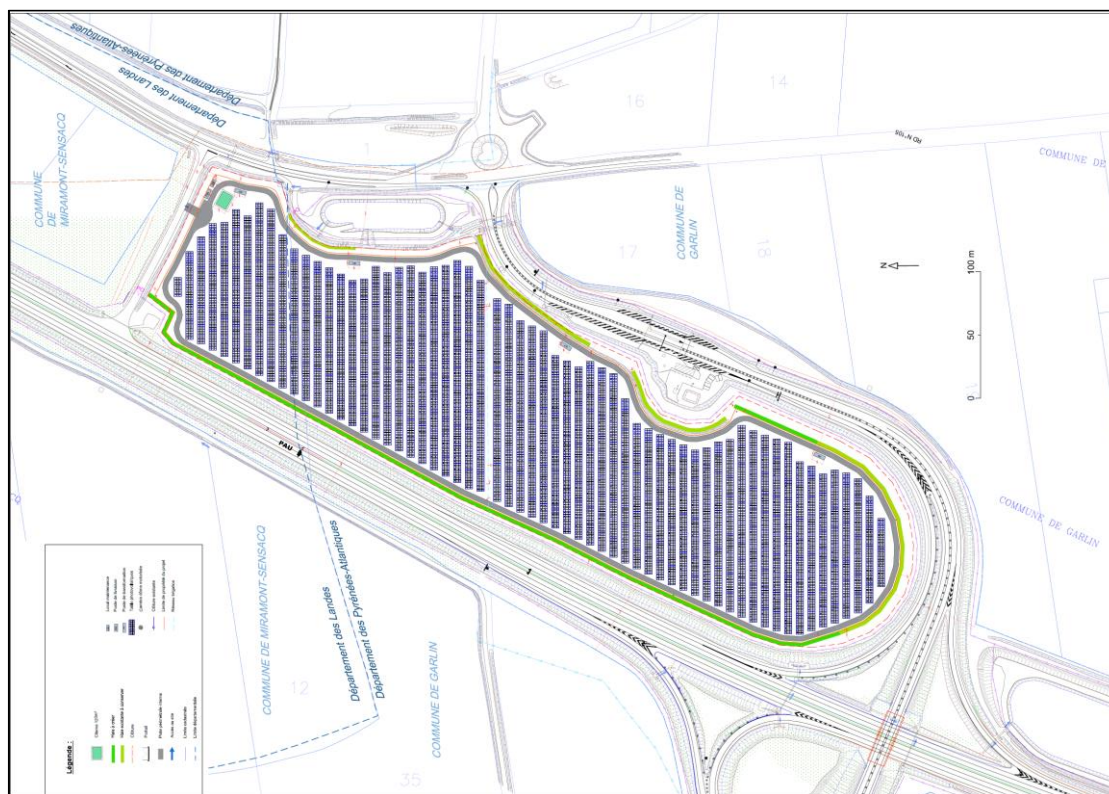


Figure 1 : Plan de masse du projet (source : URBASOLAR)

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL

La réalisation de l'état initial du site « Etat 0 », a fait l'objet de recherches bibliographiques mais aussi d'inventaires de terrain réalisés en 2018 et 2019. Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors des inventaires sur ce site.

Synthèse du milieu physique

La topographie générale du site est relativement plane. Le site correspond à une ancienne base de travaux de l'autoroute A65.

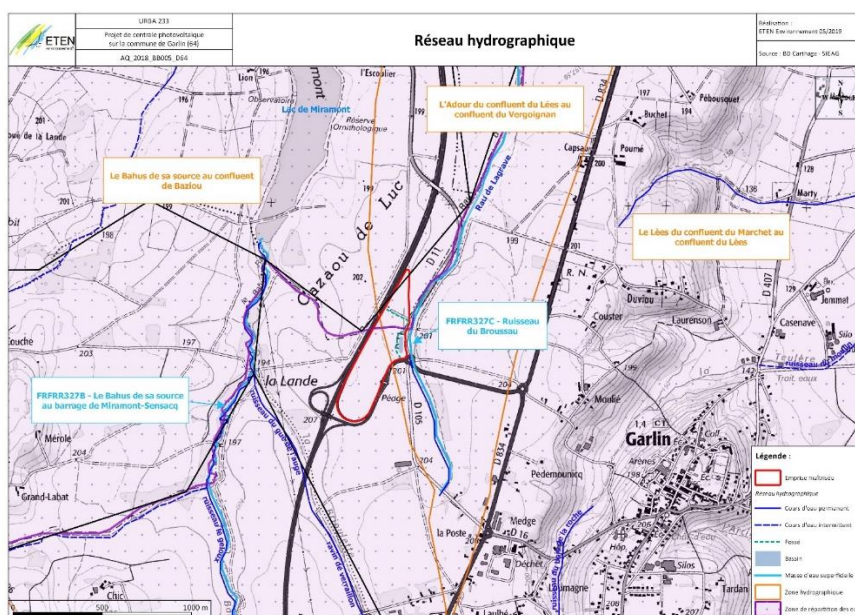
Le site repose sur une formation géologique de type : « Galets et ravieres à matrice argilo-sableuse (pléistocène inférieur terminal) ». A l'exception des premiers horizons argilo-sableux, le sol anthropisé est en partie constitué de remblais, issus des travaux de l'autoroute A65.

Une masse d'eau souterraine libre est concernée par le projet (les molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont - FRFG044), elle présente un bon état quantitatif à maintenir et un état chimique mauvais pour lequel l'objectif de bon état est attendu pour 2027 (dérogation due à la présence de nitrates et de pesticides).

Le projet est concerné par 2 masses d'eau réceptrices : le Bahu de sa source au barrage de Miramont-Sensacq - FRFR327B, qui présente un état écologique moyen et un état chimique non évalué avec pour objectif d'atteindre le bon état global pour 2027. Et le Ruisseau du Boussau - FRFR327C_7, qui présente un bon état global à maintenir.

2 petites zones humides ont été identifiées sur le site, il s'agit de 2 petites formations de Saules et de Trembles. A savoir que le périmètre définitif du parc photovoltaïque a exclu ce secteur de zone humide.

Le site n'est pas soumis au risque d'inondation.



Carte 2 : Réseau hydrographique

Synthèse du milieu humain

Le projet concerne les communes de Garlin (64) et Miramont-Sensacq (64), qui présentent globalement une densité de population faible mais jouissent (notamment Garlin) d'une certaine attractivité.

Le site du projet est localisé dans la plaine agricole de Garlin. Toutefois, le site correspond à un délaissé de l'autoroute A65. Il est d'ailleurs situé au niveau de l'échangeur de Garlin (sortie n°8) où il est également connecté aux routes départementales n°11 et 834 (via la RD105). Le site accessible par une servitude d'accès à l'autoroute.

Les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq disposent d'un Plan Local d'Urbanisme entrés en vigueur respectivement le 29 janvier 2014 (avec une modification en date du 12 mai 2015) et le 14 décembre 2016. Le site est localisé respectivement en zones A et A/1AUR, elles seront prochainement classées Uer dédiées aux énergies renouvelables. Le projet sera donc compatible avec le document d'urbanisme en vigueur sur les communes.

Le site est concerné par une servitude d'accès à l'autoroute.

Une Installation Classée Pour l'Environnement (non SEVESO) est recensée sur la commune de Garlin, à 700m au Sud-est du projet, il s'agit d'un élevage porcin. D'anciens sites industriels ou d'activités de services sont recensés sur les communes, toutefois, le site du projet n'est pas concerné. Il s'agit cependant d'une ancienne base de travaux de l'A65.

Le site du projet est concerné par plusieurs risques naturels et technologiques :

- Risque sismique, aléa modéré ;
- Risque technologique, aléa modéré (la commune de Garlin est soumise au risque de transport de matières dangereuses et celle de Miramont-Sensacq par le risque de rupture de barrage) ;
- Risque de mouvement de terrain, aléa faible ;
- Risque de retrait et gonflement des argiles, aléa faible ;
- Risque de remontée de nappe, aléa faible.

Aucun captage d'eau potable n'est présent sur les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq.

De par sa localisation en bordure de l'autoroute A65, la qualité de l'air ainsi que l'ambiance sonore peuvent être considérées comme mauvaises.

Synthèse du paysage et du patrimoine culturel

Située au Nord des Pyrénées Atlantiques, le paysage de Garlin et Miramont-Sensacq se compose de plusieurs ensembles paysagers dont le plateau dans lequel s'inscrit le site du projet. Constituant la moitié Ouest du territoire communal, ce vaste espace ouvert est voué aux activités agricoles, à dominance maïssicole.

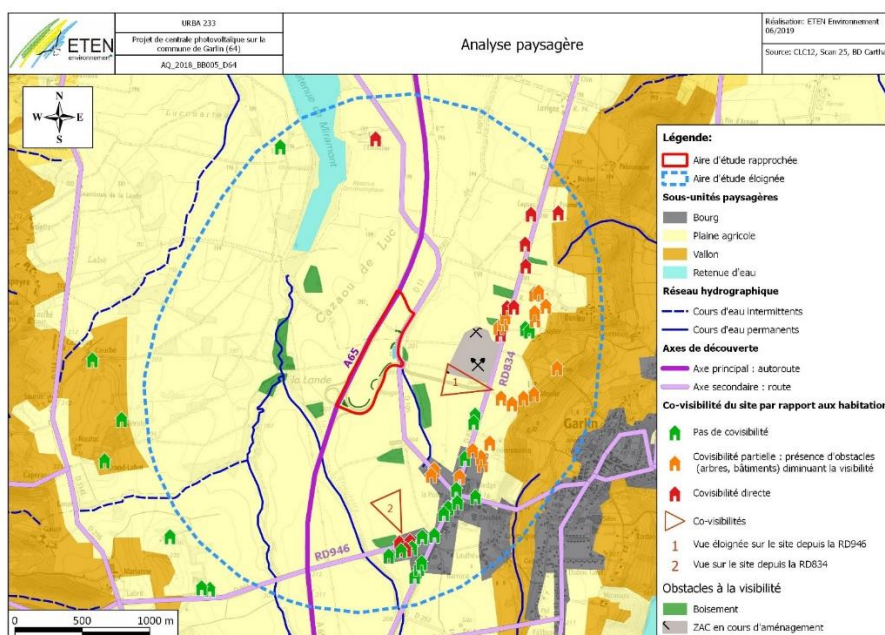
Le secteur de projet se situe en plein dans ce contexte agricole à plus de 1,4 km au nord-ouest de la zone urbanisée constituant le bourg de Garlin. Le site ne subit pas de relief, il se trouve à une altitude d'environ 200m NGF au-dessus de la mer. De plus, la présence de coteaux sur la commune de Garlin à l'Est n'offre pas de point de vue direct sur le site grâce aux boisements.

Isolé du centre-bourg, il est toutefois, à proximité d'habitations (800 m) et offre quelques points de vue notamment depuis la RD834 et la RD946. A noter qu'une ZAC est en cours de construction entre le site et le hameau qui borde la RD834. Celle-ci bloquera les vues directes vers le site depuis la RD384.

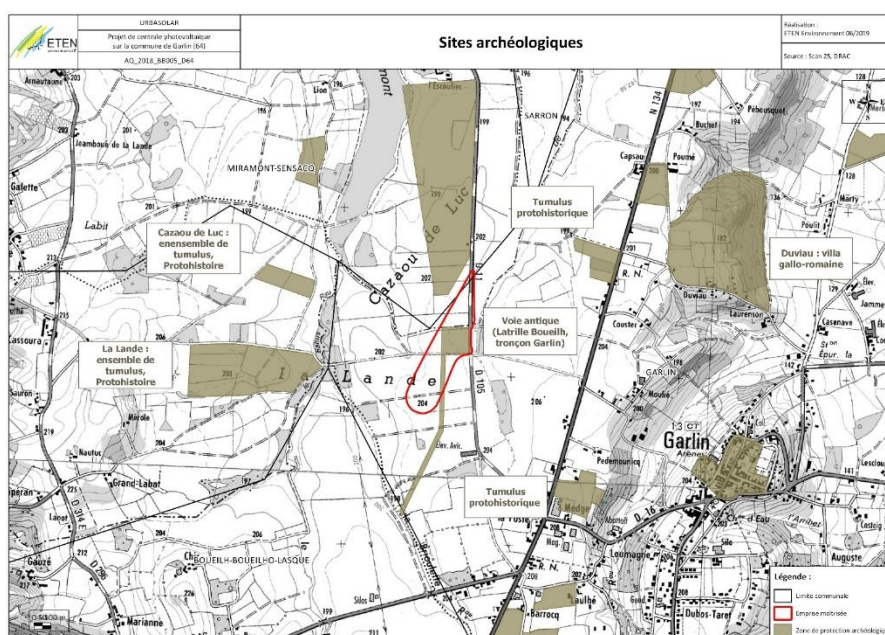
Aucun site inscrit ni classé ne concerne le périmètre d'étude.

Le Service Régional de l'Archéologie a recensé un site archéologique dans la zone d'étude. Il s'agit de la Voie antique (Latrille Boueilh, tronçon Garlin). A noter que le secteur a fait l'objet de fouilles archéologiques préventives dans le cadre de la construction de l'autoroute A65 (source : Inrap).

Le site n'est pas concerné par un chemin de randonnée.



Carte 3 : Analyse paysagère



Carte 4 : Localisation de l'aire d'étude du projet par rapport aux sites archéologiques alentours

Synthèse du milieu naturel

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches sont situées à 3,2 km à l'Ouest (Coteaux de Tursan - FR7200771) et à 4 km au sud-est (Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye - FR7200779). Le périmètre d'inventaire le plus proche est une ZNIEFF de type 1. Elle se situe environ 400 m à l'Ouest de l'aire d'étude. Il s'agit de la Retenue de Miramont (FR720030033). Toutefois, il n'existe aucun lien hydraulique entre la ZNIEFF et le site.

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement au Vic-Bilh, petit secteur du Béarn (département des Pyrénées-Atlantiques), à la frontière avec les départements des Landes et du Gers. Dans ce secteur de l'intérieur du coude de l'Adour et des premiers reliefs pré-pyrénéens, se mêlent cultures et boisements, ponctués de retenues collinaires à vocation d'irrigation. Ce territoire est traversé du Nord au Sud par l'autoroute A65.

L'aire d'étude correspond à un délaissé de l'autoroute A65, entre l'échangeur n°8 de Garlin, son péage et une servitude d'accès à l'autoroute. Elle s'intègre donc dans un contexte anthropisé.

11 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'emprise maîtrisée. 2 petites zones humides ont été identifiées sur le site, il s'agit de 2 petites formations arbustives de Saules et de Trembles (CCB : 31.8).

La flore du site est très peu diversifiée et relativement commune. Elle reflète le caractère enfriché de cet ancien site remanié (travaux de l'A65) par la présence notamment d'espèces invasives et de milieux en recolonisation végétale (dynamique progressive). Deux espèces protégées ont été contactées sur le site, il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*). Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 7 espèces invasives sur le site.

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à faibles et reflètent le caractère anciennement remanié et aujourd'hui enfriché du site.

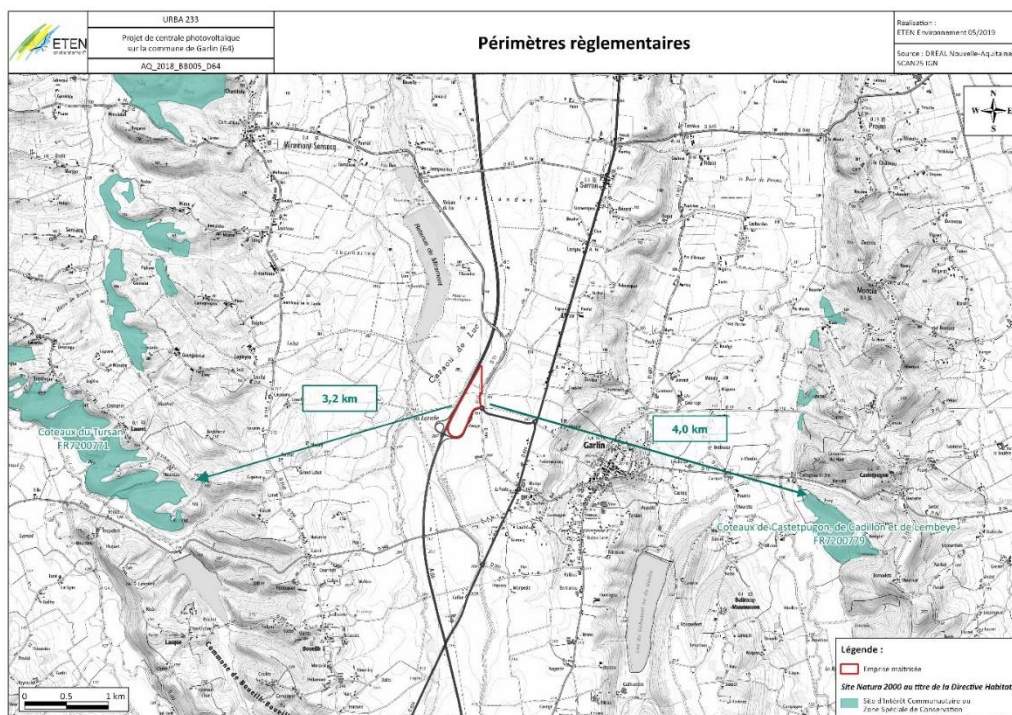
Concernant la faune, 51 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude.

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés.

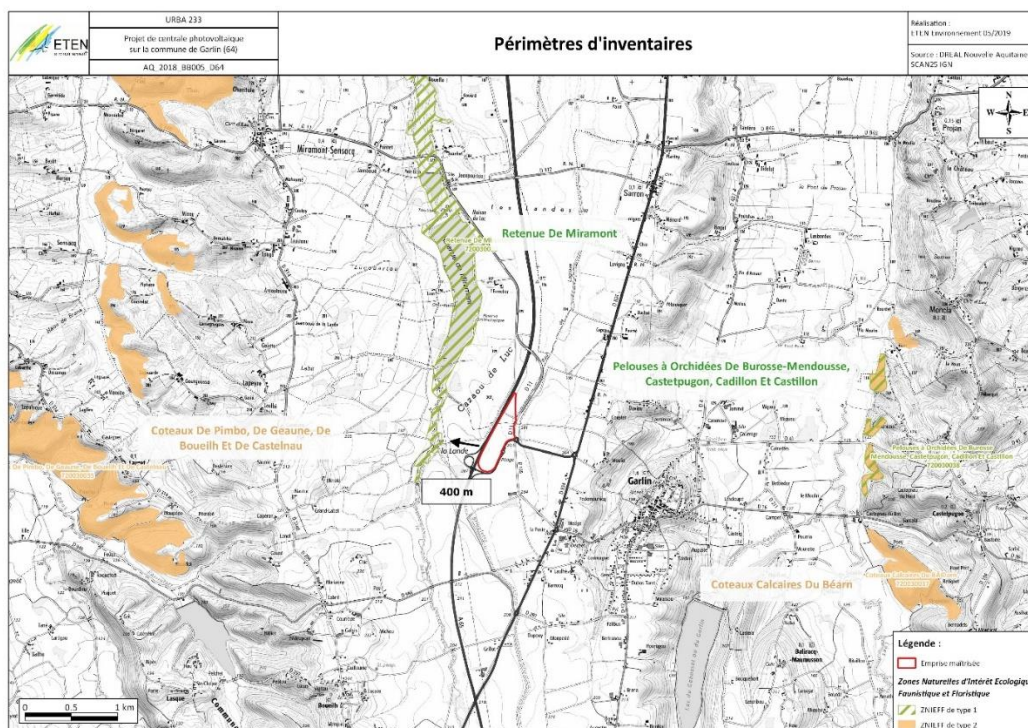
Les milieux prairiaux, enfrichés et buissonnants offrent des conditions optimales pour le refuge, l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces de passereaux dont une partie présente un mauvais état des populations. L'enjeu attribué est faible.

Le bassin et les fossés en eau offrent des conditions favorables la réalisation du cycle biologique des amphibiens et odonates. L'enjeu attribué est modéré.

Les autres habitats sont utilisés pour le transit, l'alimentation et le refuge de la faune commune. Ces habitats ne présentent aucun intérêt significatif pour la faune locale. L'enjeu attribué est très faible voire nul.



Carte 5 : Périmètres réglementaires



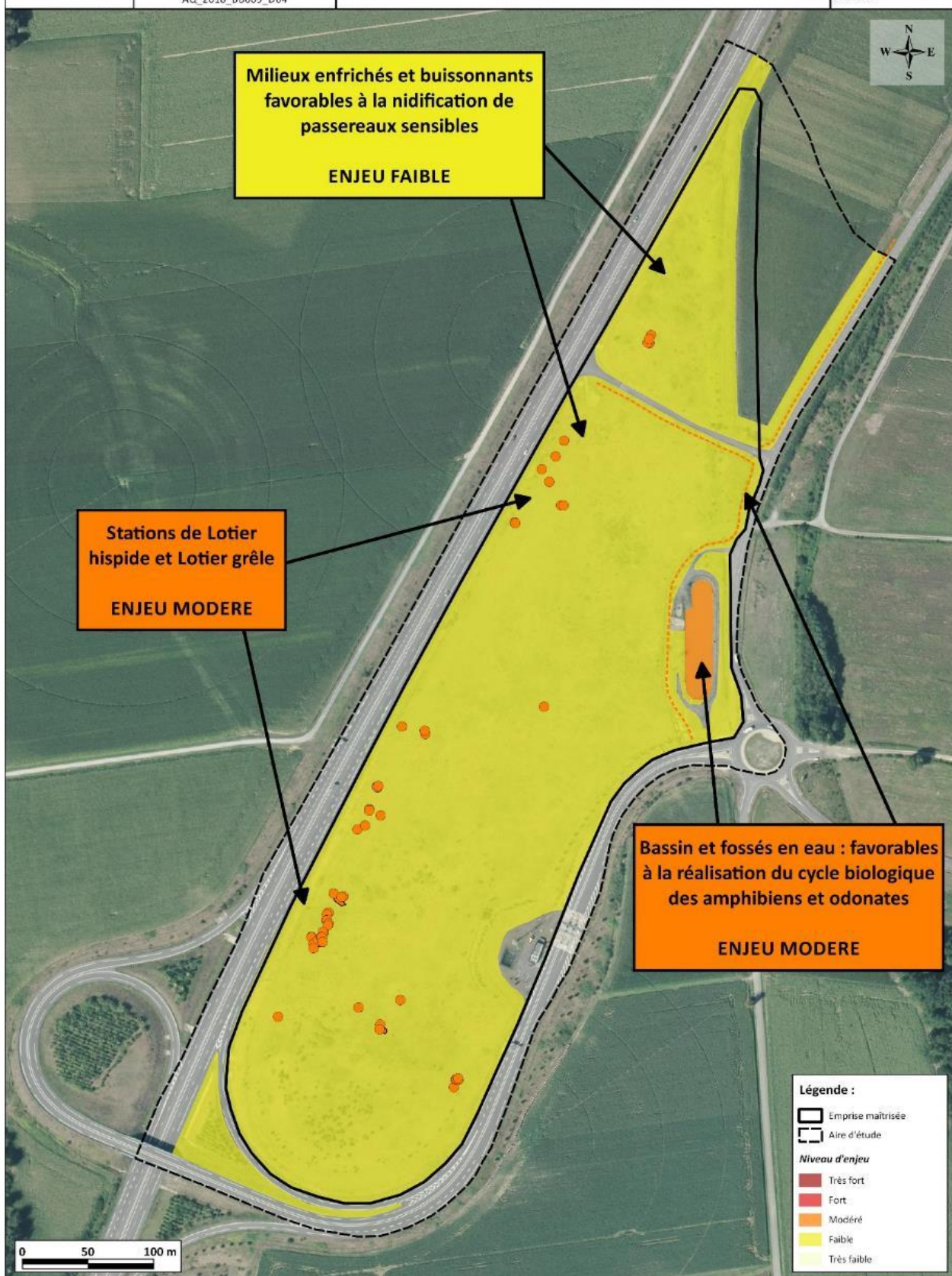
Carte 6 : Périmètres d'inventaires



Carte 7 et 8 : Habitats naturels et anthropiques et flore protégée



Carte 9 et 10 : Flore invasive et faune patrimoniale



Carte 7 : Enjeux relatifs au milieu naturel

SYNTHESE DES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à l'égard des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

Tableau 1 : Synthèse des impacts résiduels après application des mesures d'atténuation et impacts résiduels

THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
Milieu physique	Climat	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Topographie	Très légers terrassements/nivellements au niveau de l'implantation des pistes et des bâtiments	-	Très faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la topographie	-	Très faible
	Sols	Remaniements ponctuels du sol en phase travaux (pistes, bâtiments, tranchées de raccordement)	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la nature des sols	-	Très faible
	Masses d'eau souterraines	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la nature des sols	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Masses d'eau superficielles	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	ME 2: Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Préservation du réseau hydrographique	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création et/ou maintien d'emplois en phase travaux	+	Faible	/	/	/	+	Faible
		Retombées locales en phase travaux	+	Faible		/	/	+	Faible
		Retombées locales en phase d'exploitation	+	Modéré	/	/	/	+	Modéré
	Trafic routier	Légère augmentation du trafic sur la RD105 et la RD11 en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Signalisation des travaux	-	Très faible
		Trafic en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	-	Faible	/	/	/	-	Faible
	Santé	Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Dangers de l'électricité sur la santé humaine	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Sécurité	Risque incendie	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à la foudre	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à l'arrachage d'une structure	-	Très faible	/	/	/	-	Très faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
		Risque lié à l'électricité	-	Faible	/	/	/	-	Très faible
	Circulation aérienne	Réflectance des panneaux solaires	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Paysage	Paysage perçu et vécu	Vues depuis l'A65, la RD105, la RD11, les habitations au sud et au Nord du site - Degré de covisibilité variable selon l'emplacement - Création d'un nouveau paysage « de l'énergie »	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel	Intégration paysagère du projet	-	Très faible
	Paysage de loisirs	Pas de loisirs	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Paysage culturel	Zone de protection archéologique	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Milieu naturel	Habitats naturels	Destruction ponctuelle d'habitats en phase chantier (6 375 m² de friches et fourrés arbustifs)	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible ; MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ;	Préservation au maximum des habitats naturels du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Altération des habitats en phase chantier	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ; MR 5 : Limitation des projections de poussières ;		-	Très faible
		Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase chantier	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes ME 4 : Evitement de la conduite d'irrigation	MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ; MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ; MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires.		-	Très faible
		Altération des habitats naturels en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible	/	MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel ; MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées ; MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ; MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation.	Favoriser la reprise et le maintien des habitats naturels du site	-	Très faible

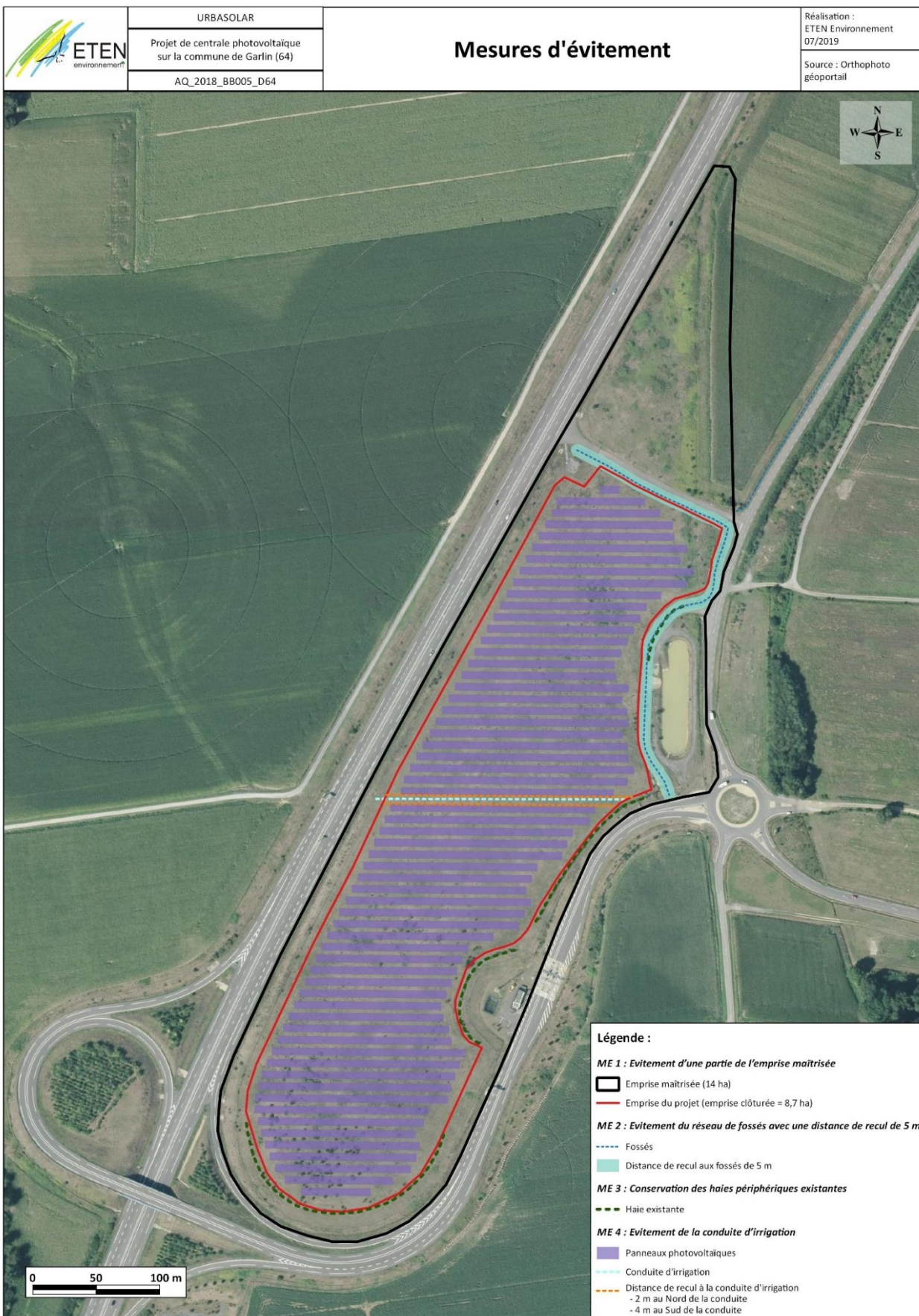
THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Flore	Altération de la flore en phase chantier	-	Modéré	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible ;	Préservation au maximum de la flore du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Faible
		Destruction de la flore protégée en phase chantier (11 pieds de Lotier hispide et 14 pieds de Lotier grêle)	-	Modéré		MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ;		-	Modéré
		Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase chantier	-	Modéré		MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ;		-	Très faible
		Risque de propagation d'espèces invasives en phase chantier	-	Modéré		MR 5 : Limitation des projections de poussières ; MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ;		-	Très faible
			-	Modéré		MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ; MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires.		-	Très faible
		Altération de la flore en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible	ME 4 : Evitement de la conduite d'irrigation	MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel ; MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées ; MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ; MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation.	Favoriser la reprise et le maintien de la flore du site Favoriser l'extension de l'habitat des Lotiers hispide et grêle	-	Très faible
	Habitats d'espèces	Altération/destruction d'habitats d'espèces en phase chantier : - Mammifères terrestres	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site	-	Très faible
		- Chiroptères	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes		Limitation du dérangement Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Très faible
			- Amphibiens/odonates	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m	MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site Limitation du risque de mortalité d'individus	-

THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
					ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes				
		Orthoptères, rhopalocères, reptiles	-	Modéré	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site	-	Faible
		Oiseaux	-	Modéré	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes		Limitation du dérangement	-	Faible
		Altération/destruction d'habitats d'espèces en phase d'exploitation : Mammifères terrestres	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site	-	Très faible
		Chiroptères	-	Très faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			-	Très faible
		Reptiles	+	Faible				+	Faible
		Amphibiens/odonates	+	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes		Maintien des corridors existants	+	Faible
		Rhopalocères/odonates	+	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée		Préservation au maximum des habitats d'espèces du site	+	Faible
		Oiseaux landicoles/prairiaux	+	Faible				+	Faible
		Oiseaux des milieux buissonnants	-	Modéré	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes		Maintien des corridors existants	-	Faible
	Faune	Perturbation des activités vitales en phase chantier	-	Modéré	/	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens	Limitation du dérangement	-	Faible

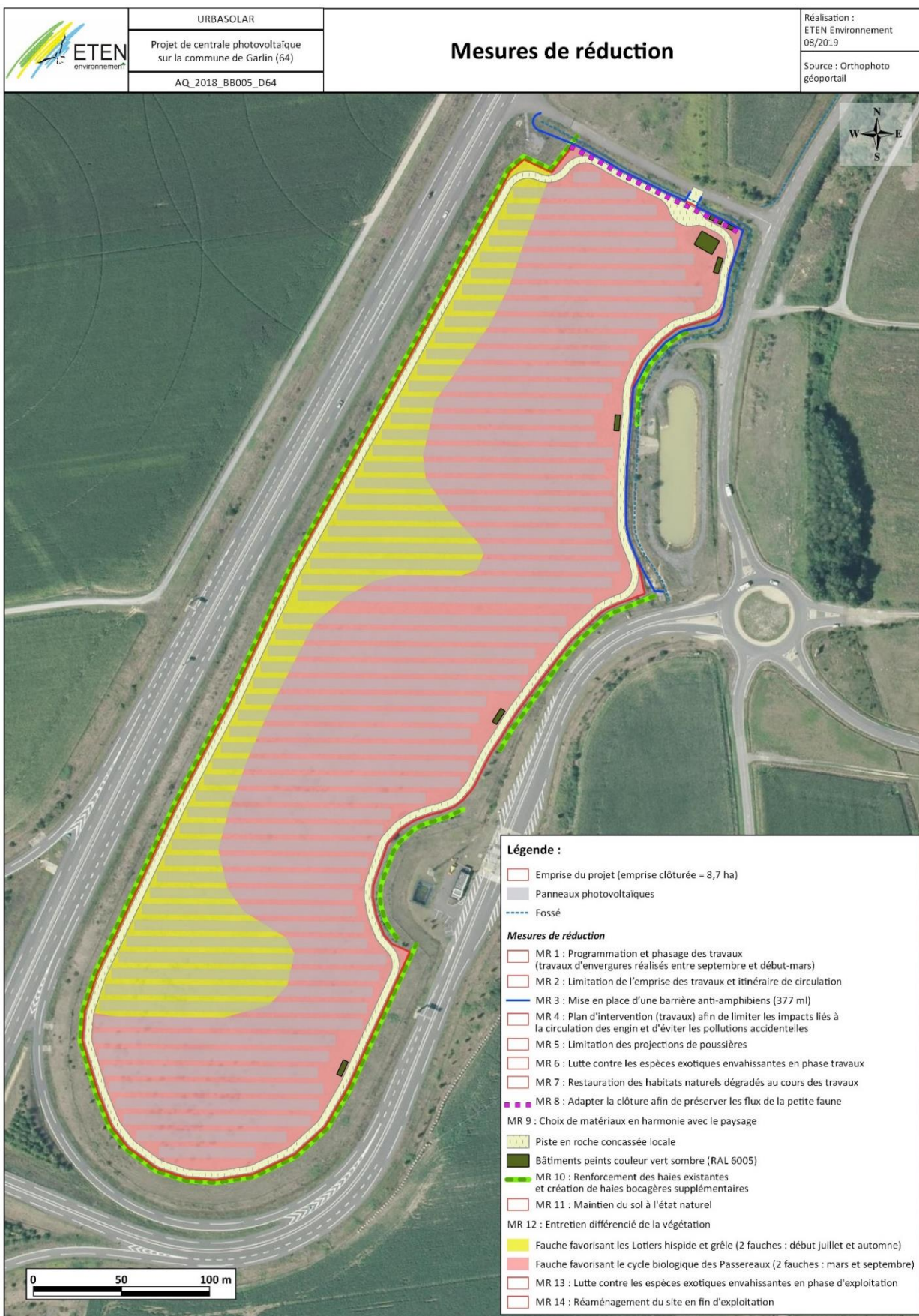
THEMATIQUE	ÉLÉMENT impacté	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
						MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle			
		Perturbation des activités vitales en phase d'exploitation	-	Modéré		MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées		-	Faible
		Risque de mortalité d'individus en phase chantier	-	Fort		MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle	Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Faible
		Risque de mortalité d'individus en phase d'exploitation	-	Fort		MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées		-	Faible
	Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune en phase chantier	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Limitation du dérangement Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Très faible
		Coupure du cheminement pour la faune en phase d'exploitation	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires	Limitation du dérangement	-	Très faible

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls à modéré, voire positifs faible à modéré (paysage, milieu humain, faune). Toutefois au vu de l'impact modéré sur les Lotiers hispide et grêle, des mesures de compensation sont intégrées au projet.

Les mesures ERC sont présentées sur les cartes suivantes.



Carte 8 : Mesures d'évitement



Carte 9 : Mesures de réduction



Carte 10 : Mesures de compensation

CONCLUSION SUR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE GARLIN ET MIRAMONT-SENSACQ

Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les impacts bruts du projet de manière significative. Aucun des impacts résiduels ne remet en question la viabilité des habitats naturels, de la faune et de la flore. De plus, elles permettent aussi de favoriser certains taxons faunistiques en phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.



Vue sur le site © ETEN Environnement

Mise en compatibilité du PLU de Garlin (64) et du PLUi du Tursan (40)

Pièce 1 : Rapport de Présentation Evaluation Environnementale

***Création d'une zone Ner (PLU Garlin) et d'une zone Uer (PLUi du Tursan) pour un
projet de reconversion d'un délaissé autoroutier en centrale photovoltaïque***

Mise en compatibilité prescrite le 17/10/2019

Déclaration d'intention du 16/12/2019

Enquête publique du 22/06/2020 au 23/07/2020

Mise en compatibilité approuvée le 17/09/2020

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	3
CHAPITRE 2 : LOCALISATION DU SECTEUR CONCERNE PAR LA MISE EN COMPATIBILITE	4
CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT.....	6
I. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE	7
I. 1. Climat.....	7
I. 2. Topographie	8
I. 3. Géologie	9
I. 4. Pédologie et hydromorphie.....	10
I. 5. Hydrogéologie	12
I. 6. Hydrographie	12
II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN.....	16
II. 1. Contexte administratif	16
II. 2. Contexte socio-économique	16
II. 3. Activités économiques	17
II. 4. Activités de loisirs	18
II. 5. Voiries et servitudes.....	18
II. 6. Santé et sécurité	19
III. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL.....	21
III. 1. L’ambiance paysagère de la commune de Garlin et du site d’étude	21
III. 2. Patrimoine culturel et paysager	25
III. 3. Conclusions sur l'intérêt et la sensibilité du site	27
IV. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS.....	28
IV. 1. Contexte réglementaire	28
IV. 2. Analyse du patrimoine biologique.....	31
IV. 3. Trame verte et bleue.....	57
IV. 4. Flux biologiques au sein du site	58
V. SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AU MILIEU NATUREL	60
VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L’ETAT INITIAL	61
CHAPITRE 4 : EVALUATION DES INCIDENCES SUR L’ENVIRONNEMENT	63
I. IMPACTS BRUTS – MILIEU PHYSIQUE	64
II. IMPACTS BRUTS – MILIEU HUMAIN	67
III. IMPACTS BRUTS – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	72
IV. IMPACTS BRUTS – MILIEU NATUREL	74
CHAPITRE 5 : INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	85
CHAPITRE 6 : MESURES VISANT A EVITER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RESIDUELS	87
CHAPITRE 7 : MESURES VISANT A REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RESIDUELS	89
CHAPITRE 8 : MESURES VISANT A COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RESIDUELS	104

Chapitre 1 : Contexte réglementaire

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet, du plan ou du programme et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible, notamment, en cas de pluralité d'autorisations ou de décisions, dès la première autorisation ou décision, et porter sur la globalité du projet et de ses impacts.

L'évaluation environnementale s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public.

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a, la première, imposé dans le cadre des procédures d'autorisation préalable à la réalisation de certains travaux ou ouvrages la réalisation d'une étude d'impact. Ces obligations ont ensuite été reprises au niveau du droit européen.

Le droit de l'évaluation environnementale a été modifié par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement afin de rapprocher le droit national du droit européen en introduisant la possibilité d'un examen au cas par cas. L'ordonnance du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement l'a ensuite adapté, notamment pour transposer la directive du 16 avril 2014 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, dans le cadre du chantier de modernisation du droit de l'environnement, dans lequel le Gouvernement s'est engagé à simplifier le droit de l'environnement tout en maintenant un niveau de protection constant.

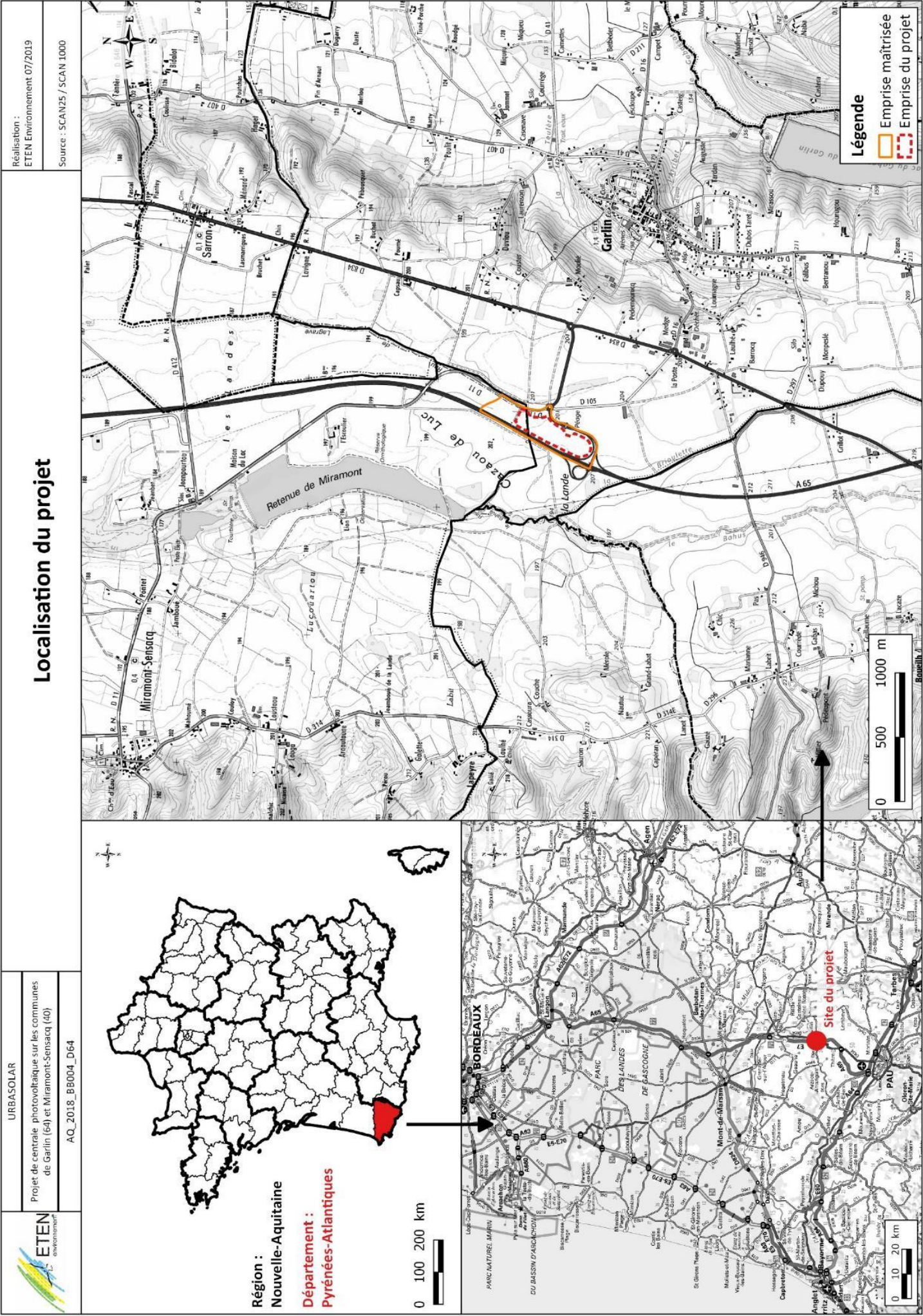
Règlementairement, le PLU de GARLIN (64) est soumis à la procédure dite de « cas par cas » et le PLUi du TURSAN est soumis à évaluation environnementale. Au vu de l'implantation de la zone dédiée au parc solaire, les collectivités concernées ont décidé de réaliser une évaluation environnementale globale sur ce secteur concernant les deux communes et donc les deux documents d'urbanisme (projet à cheval sur les deux territoires dont plus de 70% sur Garlin,).

Ainsi, l'évaluation environnementale qui suit concerne le PLU de Garlin (64) et le PLUi du Tursan (40) pour un secteur de moins de 10 ha dédié à l'installation d'un parc solaire. La MRAE Nouvelle Aquitaine sera donc saisie pour avis.

Les éléments de cette notice sont tirés de l'étude d'impact récemment réalisées.

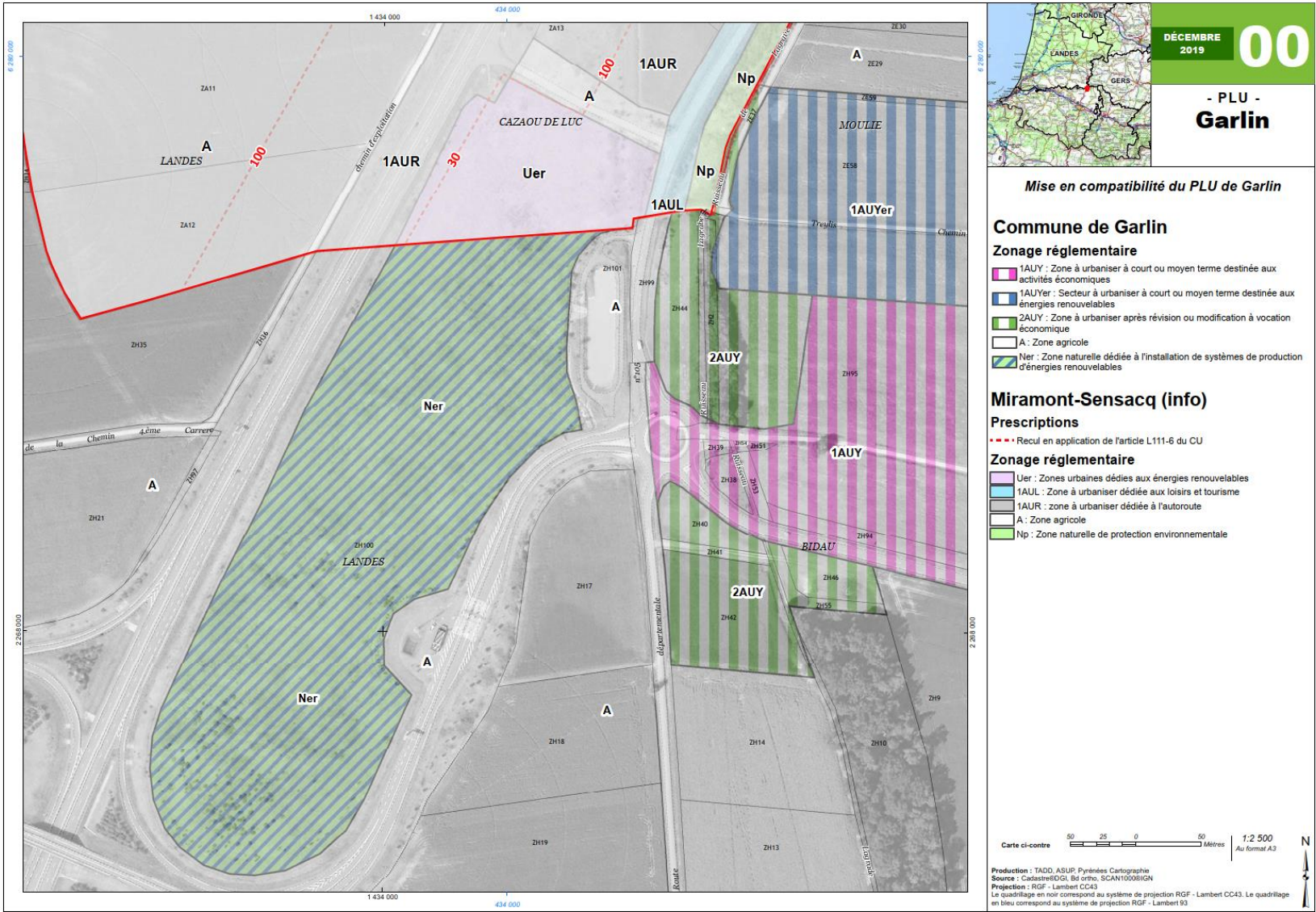
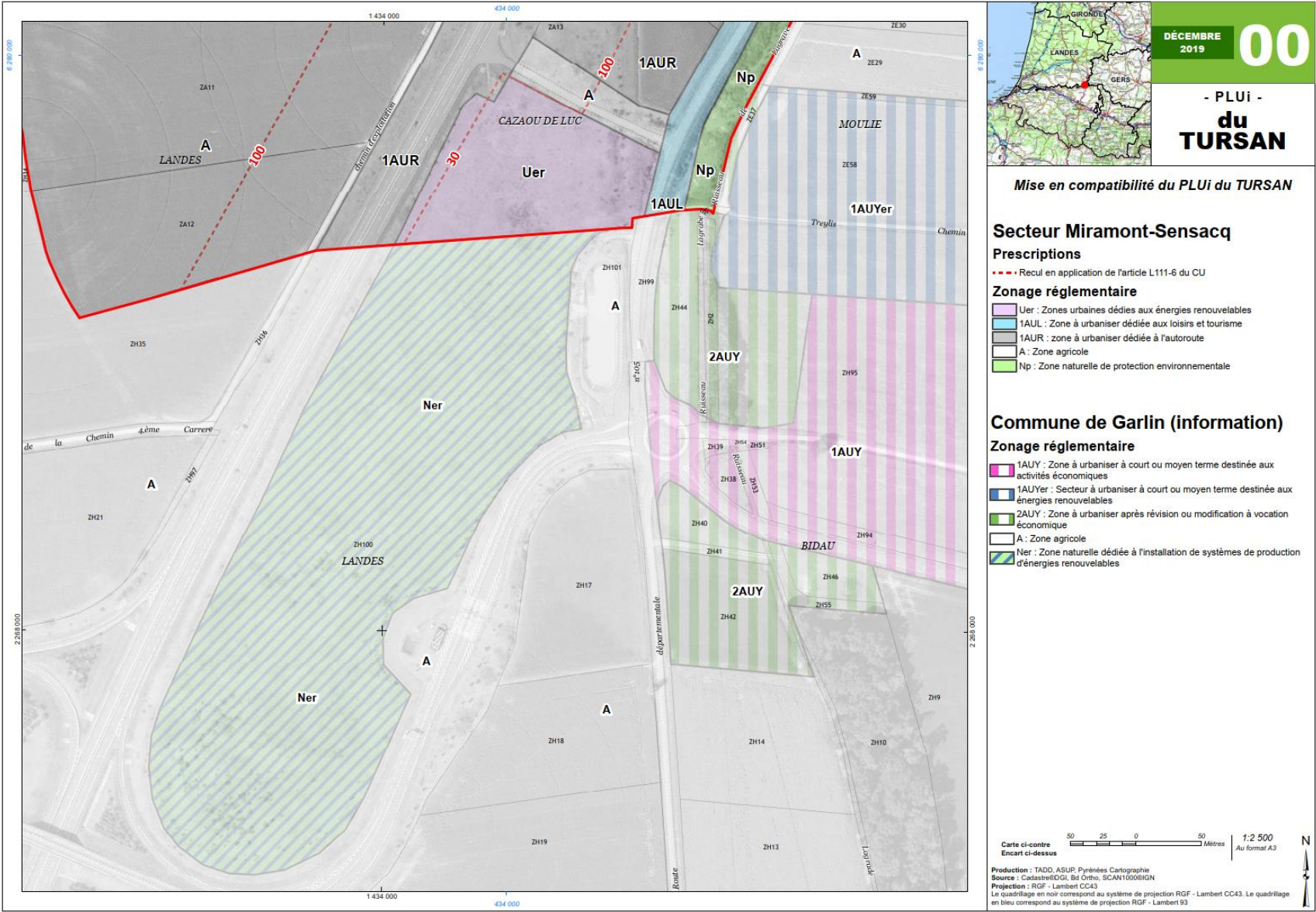
Chapitre 2 : Localisation du secteur concerné par la mise en compatibilité

Le site concerné par le projet et par la mise en compatibilité des documents d’urbanisme est localisé à cheval sur les départements des Pyrénées-Atlantiques (64) et des Landes (40), respectivement sur les communes de Garlin et Miramont-Sensacq. Il est situé au niveau d’un délaissé de l’autoroute A65, à la hauteur de l’échangeur de Garlin (cf. Carteci-dessous).



Carte : Localisation du projet

L'objectif de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est donc de créer une zone Ner (PLU de Garlin) ou Uer (PLUi du Tursan) sur ce secteur :



Chapitre 3 : Etat Initial de l'Environnement

I. ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE

I. 1. Climat

(Source : Météo France)

I. 1. 1. Généralités

Le projet se trouve à cheval sur les communes de Garlin, située dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64) et de Miramont-Sensacq, située dans le département des Landes (40).

Les deux départements sont sujets aux masses d'air humide venant de l'Océan Atlantique et bénéficient d'un climat océanique dont l'influence s'amenuise en allant vers les terres. Le site est donc soumis à un climat océanique chaud, caractérisé par un hiver doux et un printemps pluvieux.

Les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq ne possèdent pas de station météorologique sur leurs territoires. Elles peuvent néanmoins être rapprochées de celle de Pau-Uzein, située à 22 km du site. La climatologie du site est donc caractérisée à partir des données fournies par la station météorologique de Pau-Uzein. Ces informations sont issues d'une période d'observation de 29 années entre 1981 et 2010.

I. 1. 2. Pluviométrie et températures

La température moyenne annuelle est de 13,4°C avec une minimale de 8,5°C en hiver et 18,4°C en été. Les températures hivernales inférieures à 0°C sont rares. En été, les maximales sont de l'ordre de 20°C à 30°C, et atteignent très rarement des températures supérieures à 35°C.

Les précipitations annuelles sont fortes, autour de 1 070 mm en moyenne, réparties sur 125 jours. Elles atteignent des maximums en avril et en novembre, qui séparent une fin d'hiver et un été sec. Les précipitations mensuelles sont ainsi supérieures à 80 mm sauf de juin à septembre.

Tableau : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Pau-Uzein entre 1981 et 2010 (Météo France)

	 Température Minimale	 Température Maximale	 Hauteur de Précipitations
	1981-2010	1981-2010	1981-2010
Janvier	2,1 °C	11,0 °C	94,4 mm
Février	2,5 °C	12,2 °C	83,3 mm
Mars	4,8 °C	15,2 °C	85,9 mm
Avril	6,9 °C	16,8 °C	112,4 mm
Mai	10,7 °C	20,5 °C	98,8 mm
Juin	13,8 °C	23,6 °C	77,2 mm
Juillet	15,5 °C	25,8 °C	56,7 mm
Août	15,5 °C	25,9 °C	67,5 mm
Septembre	12,6 °C	23,8 °C	78,9 mm
Octobre	9,6 °C	19,8 °C	99,7 mm
Novembre	5,3 °C	14,3 °C	116,9 mm
Décembre	2,7 °C	11,6 °C	98,2 mm

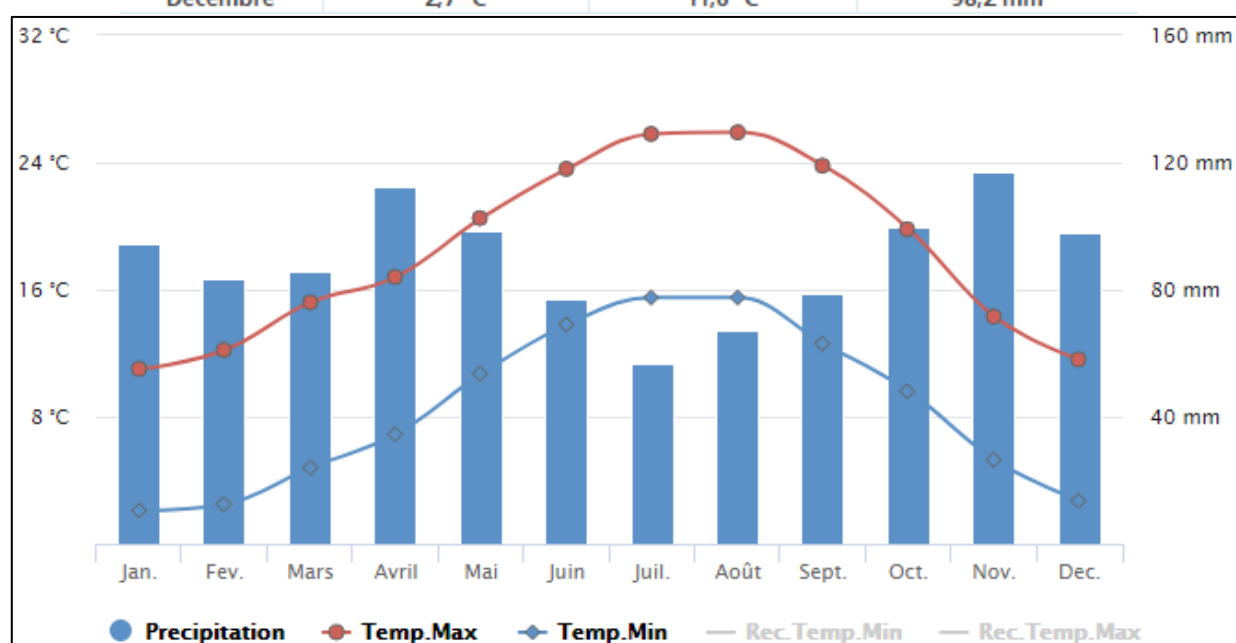


Figure: Diagramme caractérisant les précipitations et les températures moyennes sur la zone d'étude (station météorologique de Pau-Uzein entre 1981 et 2010) (Météo France)

On peut ainsi observer une moyenne annuelle des hauteurs cumulées de précipitations relativement importante : 1069,9 mm, avec une répartition relativement régulière des précipitations tout au long de l'année avec tout de même des valeurs plus importantes en avril et novembre.

I. 1. 3. Vents

La rose des vents donne les fréquences moyennes des directions du vent en pourcentage ainsi que leur vitesse ; seuls les vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s y sont figurés.

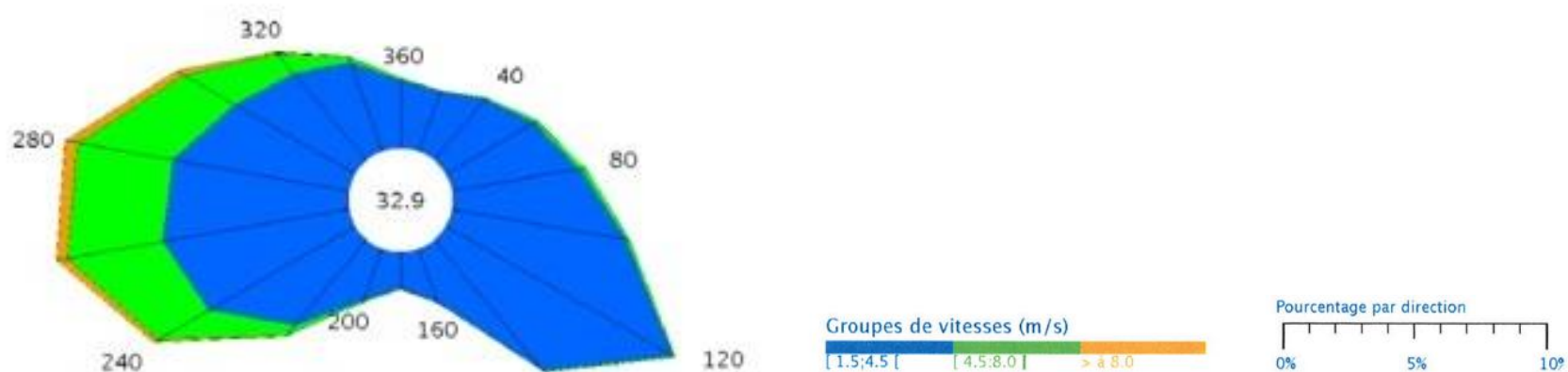


Figure: Rose des vents de Pau-Uzein (Météo France)

La rose des vents montre le caractère dominant des vents d'Ouest par leur fréquence : 8 % pour les directions comprises entre 240 et 280°, et par leurs intensités environ 2% des vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 et 8 m/s.

Les vents d'Est sont également, dans une moindre mesure, fréquents avec une occurrence annuelle de près de 7% à 8% pour les directions comprises entre 80 et 140° avec 1 % des vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 et 8m/s.

Les pointes de vitesse supérieures à 8 m/s sont rares (moins de 1 % des mesures) et sont observées pour les vents d'Ouest uniquement.

Sur la commune de Garlin, les vents proviennent principalement de l'ouest et sont modérés. Le secteur d'implantation des projets est susceptible d'être soumis aux tempêtes au même titre que l'ensemble du département, ce phénomène reste cependant rare.

I. 1. 4. Ensoleillement

La durée moyenne annuelle de l'insolation est de 1 877 heures. La moyenne des extrêmes mensuels varie entre 208 heures au mois de juillet et 96 heures au mois de décembre.

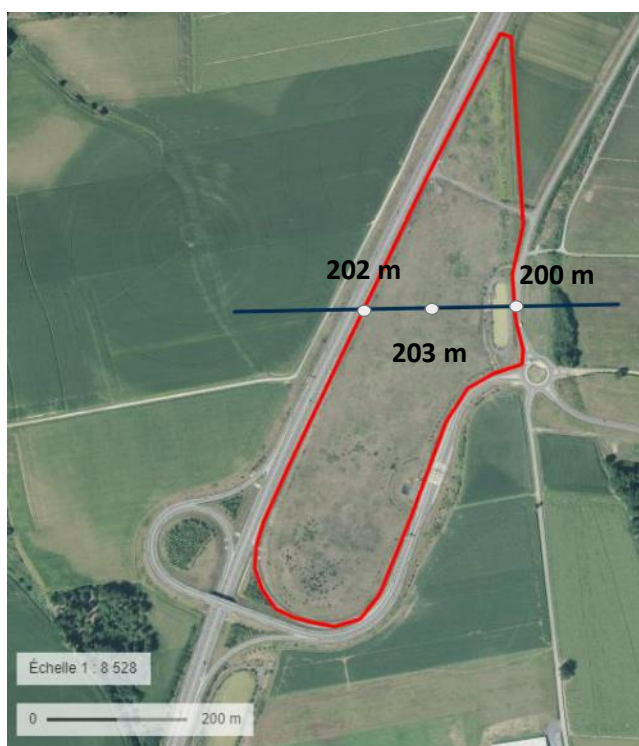
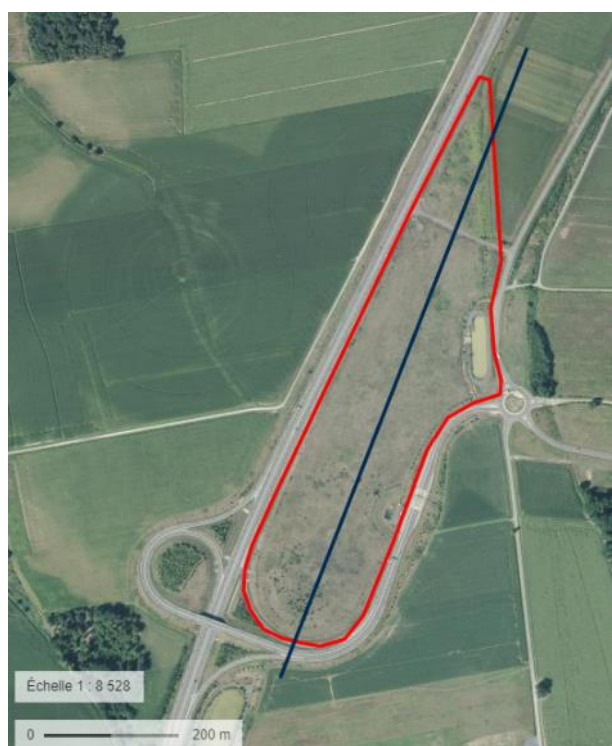
	 Durée d'ensoleillement 1991-2010
Janvier	104,8 h
Février	121,1 h
Mars	164,6 h
Avril	165,6 h
Mai	185,8 h
Juin	195,7 h
Juillet	207,8 h
Août	203,7 h
Septembre	183,8 h
Octobre	143,9 h
Novembre	104,6 h
Décembre	95,9 h

Figure : Tableau de l'insolation caractérisant la zone d'étude
(station météorologique de Pau-Uzein entre 1981 et 2010) (Météo France)

Les conditions d'ensoleillement du site concerné par les projets sont des conditions privilégiées pour le photovoltaïque.

I. 2. Topographie

(Source : Scan 25, Géoportail)



La topographie du site est caractérisée par une pente de 2% en moyenne du Sud-ouest au Nord-est, le point le plus haut étant situé à 206 m dans le tiers Sud. Le point le plus bas de ce secteur se situe au niveau du plan d'eau à l'Est dont la profondeur est enregistrée à 199,5 m. Les berges du bassin de gestion des eaux pluviales au sud se situent à environ 1 ou 2 m au-dessus du niveau de l'eau, soit 201 m à l'Ouest, au Nord et au Sud et 200 m à l'Est.

La topographie du site est similaire à celle des terrains environnants.

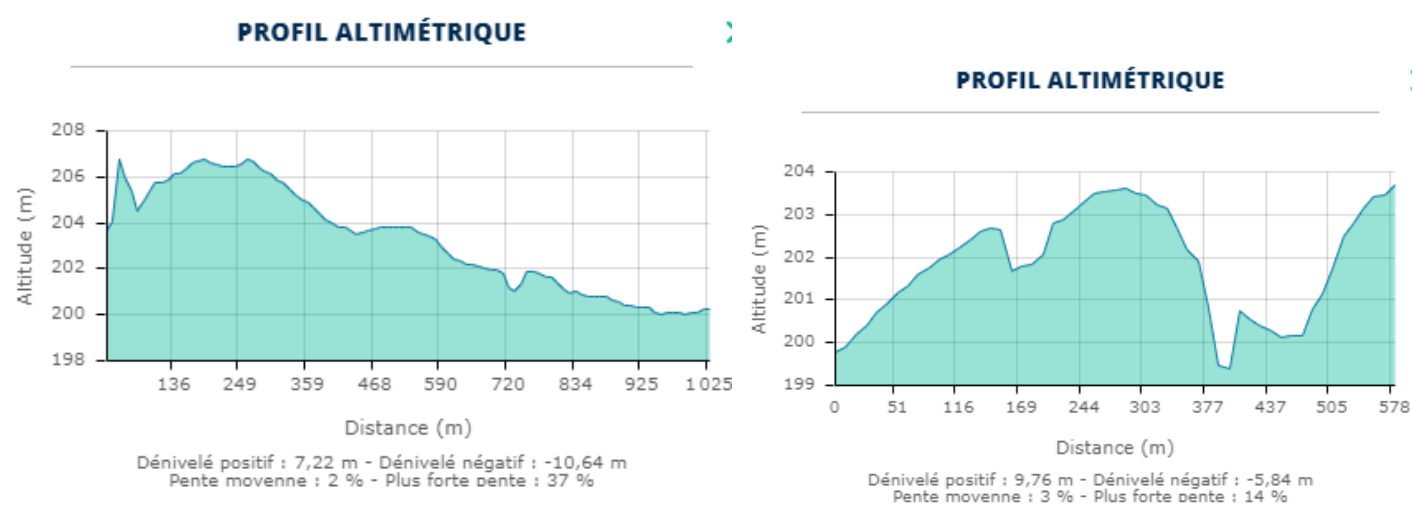


Figure : Profils altimétriques caractérisant la zone d'étude (Géoportail)

Ainsi, la topographie générale du site est relativement plane, avec une légère pente Nord-Est Sud-Ouest et la présence d'un plan d'eau de faible profondeur.

I. 3. Géologie

(Source : BRGM, Notice géologique n°1004)

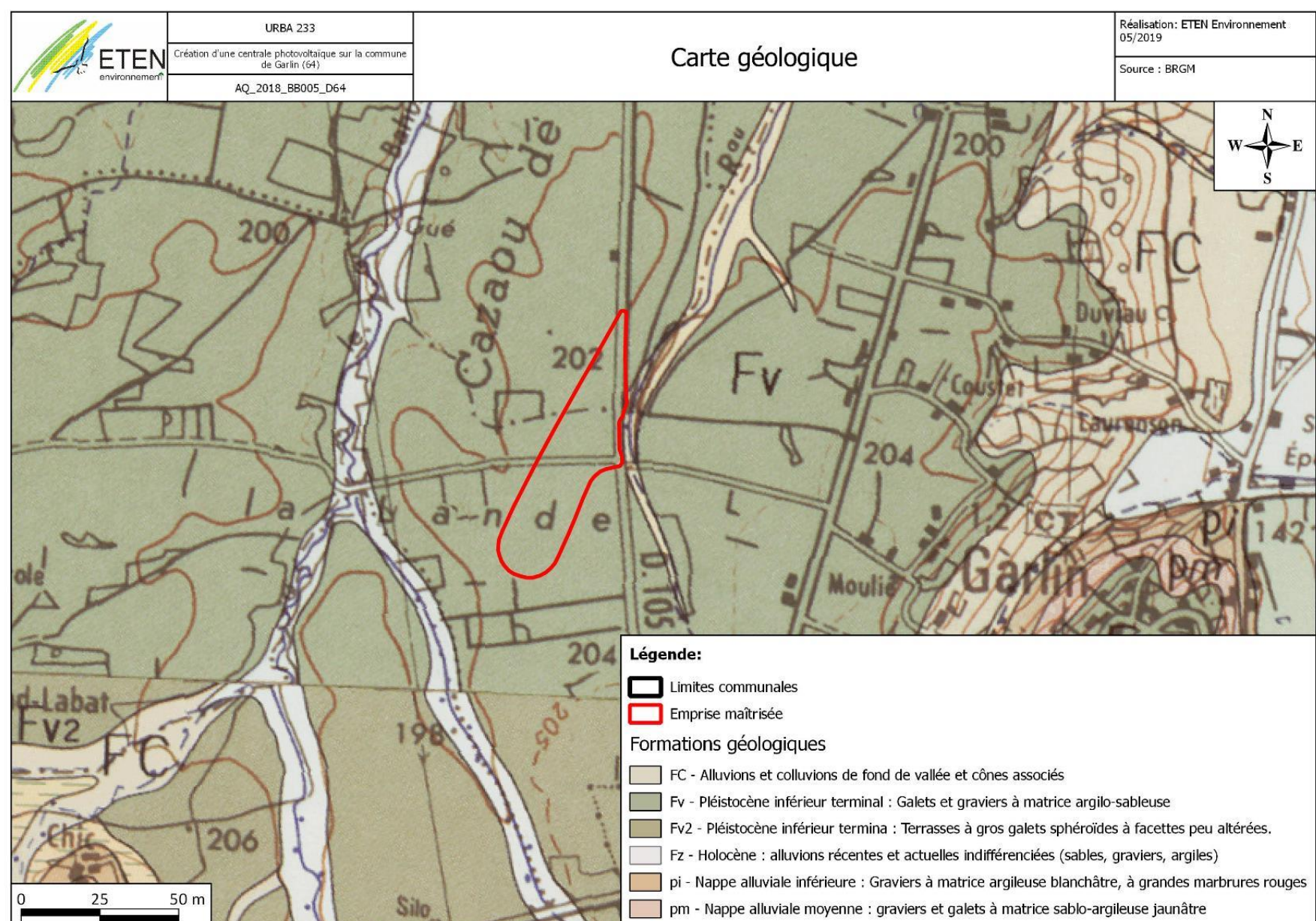
Située dans le département des Pyrénées-Atlantiques, le site se repose sur une formation géologique :

Galets et graviers à matrice argilo-sableuse (Pléistocène inférieur terminal)

La répartition de la nature pétrographique des éléments est nettement en faveur des quartzites (80 %). La matrice est sablo-argileuse, de couleur ocre-jaune parfois rougeâtre. Le sommet est constitué par une venue métrique argilo-silteuse jaune pouvant montrer des flammes bleuâtres et de petites passées manganiques. La majorité des galets montre une taille de 15 à 20 cm avec un centile pouvant atteindre 25 cm. Les éléments de quartz, de quartziques gris à filonnets siliceux sont subarrondis et légèrement rubéfiés. Les quelques rares galets de granitoïdes sont à l'état pulvérulent.

Dans le secteur de Garlin, le réseau fluvial actuel est structuré en terrasses alluviales. L'épaisseur des alluvions est comprise entre 12 à 18 m.

La carte page suivante localise les différentes formations géologiques présentes sur le site et à proximité.



Carte : Carte géologique

I. 4. Pédologie et hydromorphie

I. 4. 1. Présentation de l’expertise hydropédologique

Une expertise hydropédologique a été menée avec pour objectif :

- D’identifier les profils pédologiques caractéristiques d’éventuelles zones humides pédologiques au droit du site (selon l’arrêté du 1er octobre 2009) ;
- De connaître la structure des sols en place.

Ainsi, dans le cadre de la présente étude, 3 sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle.

La carte ci-contre, localise les sondages pédologiques réalisés au sein de l’emprise maîtrisée.

I. 4. 2. Pédologie

L’expertise de terrain menée sur site a permis de mettre en évidence un sol composé de remblais à une distance variant de 10 à 40 cm selon les secteurs. Les premiers horizons du sol sont constitués de sols argilo-sableux bruns. Le profil du sondage n°2 présente des traces d’hydromorphie s’intensifiant entre 30 et 40 cm.

Les profils pédologiques mis en évidence sont les suivants :

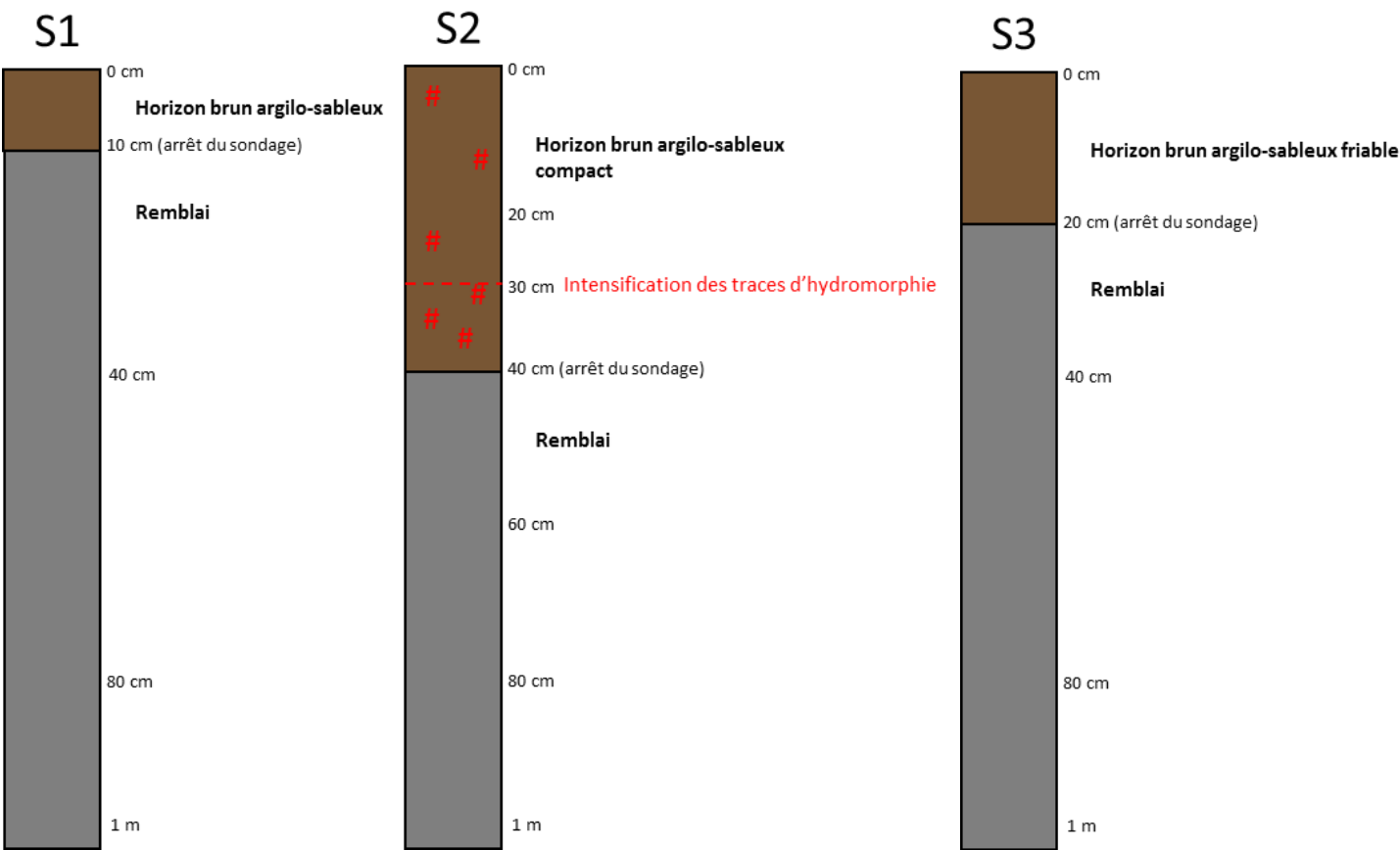
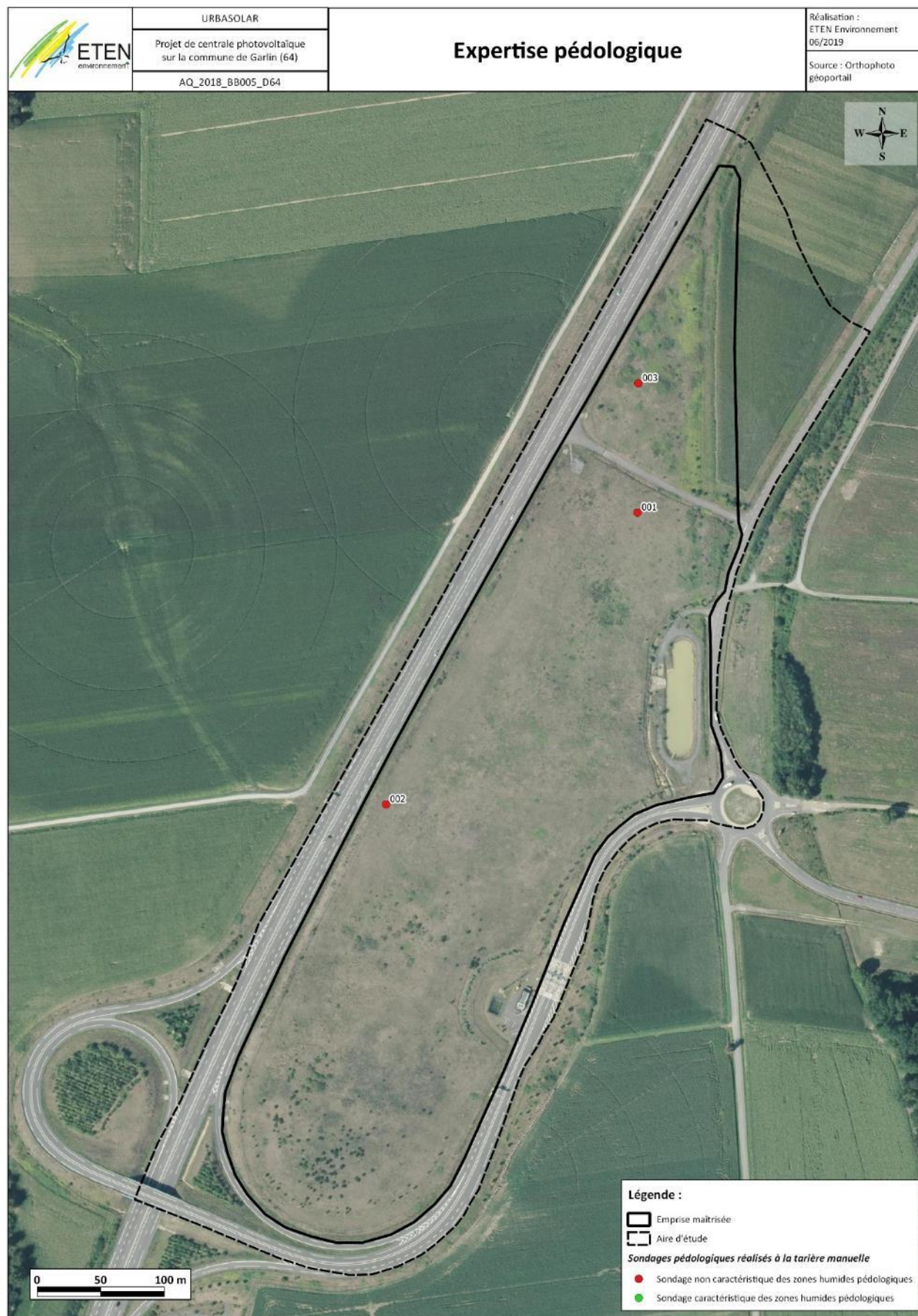


Figure : Profils pédologiques des sondages n°1, 2 et 3



Carte 1 : Expertise pédologique

I. 4. 3. Hydromorphie

Lors de la réalisation de sondages pédologiques, une attention particulière a été portée à l'apparition de traces d'hydromorphie ou de réduction pouvant témoigner de la présence d'une zone humide.

La prise en compte de ces traits hydromorphiques est essentielle dans le cas présent, afin d'adapter la profondeur d'enfouissement des divers ouvrages en fonction du « toit » de la nappe mais également d'identifier/délimiter les éventuelles zones humides pédologiques présentes au droit du site.

Les sondages pédologiques réalisés au droit du site ont révélé la présence de sols artificiels de type remblai à une distance variant de 10 à 40 cm selon les secteurs. Ce substrat résulte de la construction de l'autoroute et il ne s'agit en aucun cas de sols caractéristiques des zones humides.

Des traces d'hydromorphie ont été identifiées au niveau des horizons sablo-argileux les plus importants (40 cm), et s'intensifiant entre 30 et 40 cm. Ces traces résultent de l'imperméabilisation créée par le remblai qui permet, lors de forts épisodes pluvieux, une relative stagnation d'eau. Cela explique également la présence ponctuelle de certaines espèces floristiques caractéristiques des zones humides sur le site. Toutefois, ces espèces, présentes au niveau des friches ou des fourrés, ne représentent pas 50% des espèces dominantes.

Selon la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, aucune zone humide n'est présente au niveau de l'aire d'étude.

I. 5. Hydrogéologie

(Source : Agence de l’eau Adour Garonne)

I. 5. 1. Les masses d’eau souterraines

Le site d’étude renferme 6 masses d’eau souterraines :

- FRFG044 : Molasses du bassin de l’Adour et alluvions anciennes de Piémont
- FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif
- FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
- FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l’écène-paléocène captif sud AG
- FRFG083 : Calcaires et sables de l’oligocène à l’ouest de la Garonne
- FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain

Une seule de ces masses d’eau est majoritairement libre et donc potentiellement concernée par le projet : les **molasses du bassin de l’Adour et alluvions anciennes de Piémont (FRFG044)**.

I. 5. 1. 1. Qualité des masses d’eau souterraines

A l’heure actuelle, l’état quantitatif de l’aquifère libre « les **molasses du bassin de l’Adour et alluvions anciennes de Piémont** » est « bon » et l’état chimique « mauvais » dû à la présence de nitrates et de pesticides. Il s’agit actuellement de conserver ce bon état global quantitatif et de ne pas augmenter les pressions liées au mauvais état chimique de la masse d’eau.

Les **objectifs** relatifs à cette masse d’eau sont de maintenir le **bon état quantitatif de 2015** et d’atteindre le **bon état chimique en 2027** (dérogation due à la présence de nitrates et de pesticides).

I. 5. 1. 2. Usages et pression sur la masse d’eau souterraine

L’état des lieux de 2013 indique que les pressions diffuses d’origine agricole pouvant s’exercer sur cette masse d’eau souterraine sont significatives (cf. figure ci-dessous). Il n’y a pas de pression exercée sur les prélèvements d’eau.

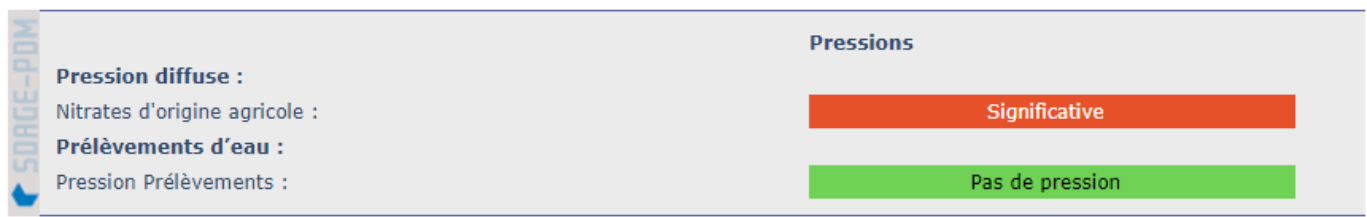


Figure: Pressions de la masse d’eau « Molasses du bassin de l’Adour et alluvions anciennes de Piémont » (État des lieux 2013)

La masse d’eau souterraine libre en présence subit donc des pressions significatives liées à la présence de nitrates d’origine agricole.

I. 6. Hydrographie

(Source : Agence de l’eau Adour-Garonne)

I. 6. 1. Cours d’eau et masses d’eau superficielles

L’emprise maîtrisée est partagée entre deux zones hydrographiques, à savoir :

- « L’Adour du confluent du Lèes au confluent du Vergoignan (inclus) » ;
- « Le Bahus de sa source au confluent du Bazou ».

Deux cours d’eau sont recensés à proximité de l’aire d’étude. Le ruisseau du Brousseau longe le site à une distance de 50 m à l’Est. Le Bahus est recensé à environ 250 m au Sud-Ouest et alimente le lac du Miramont au Nord.

L’aire d’étude est toutefois traversée par deux fossés qui sont reliés au réseau hydrographique. Le bassin présent n’est pas relié au réseau hydrographique.

Le réseau hydrographique est présenté en Carte : Réseau hydrographique page 1515.

I. 6. 1. 1. Qualité des masses d’eau superficielles

Afin de maintenir ou d’améliorer la qualité des masses d’eau superficielle, des objectifs ont été mis en place, en application de la circulaire du 17 mars 1978 sur « la politique des objectifs de qualité des cours d’eau, canaux, lacs ou étangs ». Tous ces objectifs de qualité sont repris dans le SDAGE2F¹ adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet coordinateur de bassin.

L’aire d’étude est partagée entre deux bassins versants. Les masses d’eau réceptrices du projet sont :

- « **Le Bahus de sa source au barrage de Miramont-Sensacq** » (**FRFR327B**). Cette masse d’eau présente un état écologique moyen (indice de confiance moyen). L’état chimique n’est pas classé. Les objectifs relatifs à cette masse d’eau sont d’atteindre le bon état global en 2027.
- « **Le Ruisseau du Boussau** » (**FRFR327C_7**). Cette masse d’eau présente un bon état écologique (indice de confiance moyen) et un bon état chimique (indice de confiance faible). Les objectifs relatifs à cette masse d’eau sont de maintenir le bon état écologique et chimique atteint en 2015.

I. 6. 1. 2. Usages et pressions sur les masses d’eau superficielle

D’après l’état des lieux 2013, plusieurs pressions significatives s’exercent sur la masse d’eau « **Le Bahus de sa source au barrage de Miramont-Sensacq** » : pressions par les pesticides et pression de l’azote diffus d’origine agricole et une pression de prélèvement d’eau pour l’irrigation. Par ailleurs, la masse d’eau subit une altération de la morphologie qualifiée d’élevée.

¹ Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux : document issu de la loi sur l’eau, fixant les orientations fondamentales d’une gestion équilibrée de la ressource en eau à l’échelle du bassin Adour Garonne.

Pressions	
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Pas de pression
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Elevée

Figure: Pressions de la masse d'eau « *Le Bahus de sa source au barrage de Miramont-Sensacq* » (État des lieux 2013)

D'après l'état des lieux 2013, plusieurs pressions significatives s'exercent sur la masse d'eau « **Le Ruisseau du Boussau** » : pressions par les pesticides et pression de l'azote diffus d'origine agricole et une pression de prélèvement d'eau pour l'irrigation. Par ailleurs, la masse d'eau subit des altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements qualifiées de modérées.

Pressions	
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Modérée
Altération de l'hydrologie :	Modérée
Altération de la morphologie :	Modérée

Figure: Pressions de la masse d'eau « *Le Ruisseau du Boussau* » (État des lieux 2013)

Les masses d'eau superficielles réceptrices de l'aire d'étude subissent principalement des pressions liées à l'activité agricole. Elles subissent également des altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements plus ou moins modérées.

I. 1. 1. Zones inondables

(Source : Géorisques)

La commune de Garlin n'est pas soumise au risque d'inondation.

I. 1. 2. Les mares, étangs et plans d'eau

Un bassin de rétention des eaux pluviales est présent sur le site. Il couvre une surface d'environ 1658 m². Ce bassin, non connecté au réseau hydrographique, est encadré par un fossé et est alimenté les eaux pluviales.

Deux plans d'eau sont recensés à proximité du site d'étude. Le Lac de Miramont est localisé à environ 750 m au Nord-Ouest et le Lac de Gabassot est situé à environ 2,5 km au Sud-est.

I. 1. 3. Zones humides élémentaires

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Aucune zone humide élémentaire n'est recensée par l'Agence de l'eau Adour Garonne dans l'emprise maîtrisée, ni à proximité immédiate. Les zones humides élémentaires les plus proches sont deux tourbières identifiées sur la commune d'Arzacq-Arraziguet, à environ 10 km au sud-Ouest de l'emprise.

Le site d'étude ne renferme aucune zone humide au sens de la note technique ministérielle du 26 juin 2017. L'expertise des zones humides du site est présentée au paragraphe I. 4. Pédologie et hydromorphie.

I. 1. 4. Objectifs du SDAGE 2016-2021, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Le site est concerné par les périmètres suivants :

	Type	Libellé
SDAGE 2016-2021	UHR (Unités hydrographiques de référence)	L'Adour
	ZPF (Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable)	Non concerné
	ZOS (Zones à Objectifs plus Stricts)	Non concerné
Périmètre de gestion intégrée	Contrats de rivière	Non concerné
	PGE (Plans de Gestion des Etiages)	Adour Amont
	SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	SAGE05012 - Adour Amont Approuvé le 19 mars 2015
Zonages réglementaires	AAC (Aires d'Alimentation de Captages prioritaires)	Non concerné
	ZRE (Zones de Répartition des Eaux)	Concerné (insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins)
	SPC (Prévisions des Crues)	Adour
	Zones vulnérables	Concerné – Teneurs excessives en nitrate
	Zones sensibles	Concerné – Eutrophisation (Phosphore)

⇒ Les objectifs du SDAGE 2016-2021 :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document d'orientation de la politique de l'eau au niveau local. Les objectifs SDAGE concernant la commune de Garlin sont essentiellement des objectifs de qualité.

⇒ Les objectifs du SAGE Adour Amont :

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE Adour amont a été approuvé par arrêté préfectoral du 19 mars 2015. Il concerne le territoire de **488 communes** du bassin de L'Adour de la source à l'aval de Dax, dont les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq.

Les enjeux et objectifs généraux de la gestion de l'eau sur le bassin de l'Adour amont sont énoncés dans le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD). Ils sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau : Enjeux et objectifs généraux du SAGE Adour Amont (source : PAGD du SAGE Adour Amont)

Enjeux	Objectifs généraux
Garantir l'alimentation en eau potable	Sécuriser l'alimentation en eau potable d'un point de vue quantitatif et qualitatif Tous les objectifs détaillés ci-dessous permettront de répondre directement ou indirectement à l'enjeu AEP
Réduire les pressions sur la qualité de l'eau	Limiter la pollution diffuse Diminuer les pollutions urbaines, domestiques et industrielles Évaluer et limiter l'impact des plans d'eau sur la qualité des cours d'eau
Favoriser une gestion quantitative durable de la ressource en eau	Renforcer et optimiser le cadre de gestion de la ressource à l'échelle du bassin Favoriser les économies d'eau Optimiser la gestion et améliorer la connaissance des ressources existantes Créer de nouvelles ressources pour résorber le déficit quantitatif
Protéger et restaurer les milieux naturels et les espèces	Protéger et restaurer les zones humides Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces Mieux gérer les inondations Gérer l'espace de mobilité pour restaurer une dynamique plus naturelle des cours d'eau
Optimiser la gouvernance	Capitaliser et diffuser l'information Mettre en place une gouvernance adaptée à l'échelle du bassin versant Adour amont
Satisfaction des usages de loisirs	Prendre en compte les activités de loisirs nautiques Tous les objectifs détaillés ci-dessous permettront de répondre directement ou indirectement à cet enjeu.

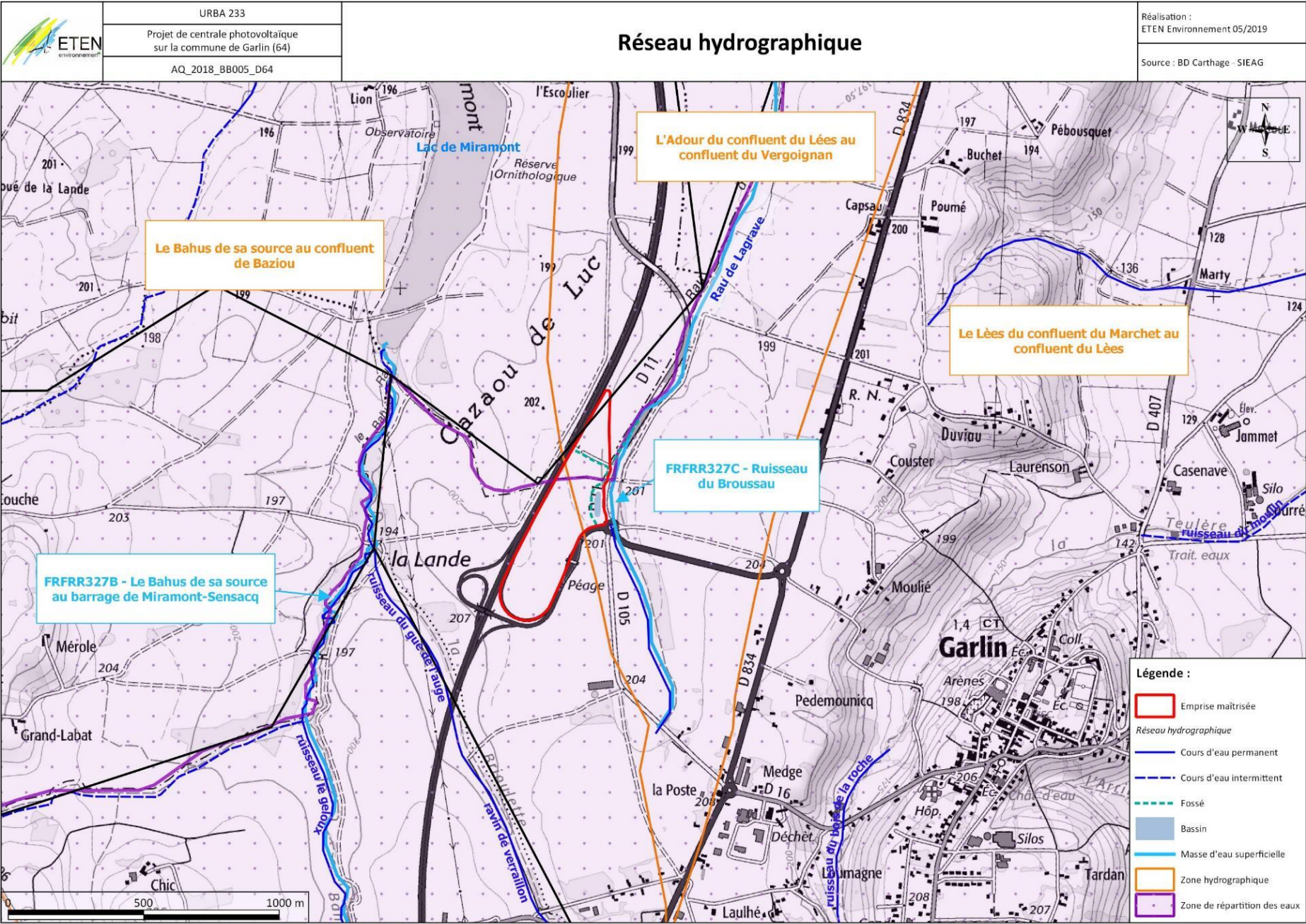
⇒ Les objectifs du PGE Adour Amont :

Le Plan de Gestion des Etiages du sous-bassin de l'Adour en amont de la confluence de la Midouze a été réalisé en 1999 puis révisé en 2012. Ses objectifs sont d'intégrer l'amélioration des connaissances et les avancées réalisées depuis 1999 et d'étendre le périmètre jusqu'à la confluence avec les Luys (Tercis-les-Bains), pour se caler sur le périmètre du SAGE Adour amont. Le présent PGE révisé doit en constituer le volet quantitatif.

⇒ Zones de répartition des eaux (ZRE) :

Les ZRE sont identifiées par rapport à l'insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins.

Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.



Carte : Réseau hydrographique

II. ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN

II. 1. Contexte administratif

Le site d'étude est à cheval sur deux communes de départements différents : la partie Sud est comprise dans la commune de Garlin en Pyrénées-Atlantiques (64) et la partie Nord est située sur la commune de Miramont-Sensacq appartenant au département des Landes (40).

Garlin appartient à la communauté de Communes des Luys en Béarn depuis 2017. Miramont-Sensacq appartient à la Communauté de communes Chalosse Tursan, dont le siège se situe à Saint-Sever.

Le contexte socio-économique est étudié à l'échelle communale des deux communes concernées.

II. 2. Contexte socio-économique

(Source : INSEE)

II. 2. 1. La population

Garlin

Le projet est localisé en partie sur le territoire communal de Garlin (64). Depuis les années 70 et jusqu'aux années 2000, la commune connaît une certaine stabilité. Elle voit sa population augmenter sensiblement à partir des années 2000 (cf. Tableau, ci-dessous). Entre 2000 et 2015, la population a ainsi augmenté de 16,9 %.

Tableau : Évolution de la population de la commune de Garlin (données INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	1085	1083	1195	1204	1202	1379	1405
Densité moyenne (hab./km ²)	59,3	59,2	65,3	65,8	65,7	75,4	76,8

La densité de population observée sur la commune de Garlin est comparable à la densité moyenne départementale (78 hab./km²), au-dessus des densités moyennes à l'échelle régionale (68 hab./km²) et en-dessous de celle de la France (103 hab./km²).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux indicateurs démographiques depuis les années 70, (cf. Tableau, ci-dessous), on remarque que cette augmentation de population constatée à partir des années 2000 est la conséquence d'une **certaine attractivité de la commune de Garlin**. En effet, avec un solde apparent des entrées sorties positif et un solde naturel déficitaire, cela signifie qu'il y a davantage de nouveaux arrivants que de départs, mais aussi que les naissances ne compensent pas les décès.

Tableau : Indicateurs démographiques de la commune de Garlin (données INSEE)

	1968 - 1975	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999 - 2010	2010 - 2015
Variation annuelle moyenne de la population (%)	-0,0	1,4	0,1	-0,0	1,3	0,4
- Due au solde naturel (%)	-0,8	-0,5	-0,9	-0,9	-1,2	-1,1
- Due au solde apparent des entrées sorties (%)	0,8	1,9	1,0	0,9	2,4	1,5
Taux de natalité (‰)	10,8	11,8	9,5	9,1	10,6	9,6
Taux de mortalité (‰)	19,2	17,0	18,3	18,5	22,2	21,0

Miramont-Sensacq

La partie Nord du projet est située sur la commune de Miramont-Sensacq (40). Depuis les années 70, la commune connaît une baisse démographique. Elle voit sa population diminuer sensiblement entre les années 70 et 2000 (cf. Tableau, ci-dessous). Entre 1968 et 2015, la population a ainsi diminué de 26,2 %.

Tableau : Évolution de la population de la commune de Miramont-Sensacq (données INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	478	436	395	380	366	361	353
Densité moyenne (hab./km ²)	18,9	17,2	15,6	15,0	14,5	14,3	13,9

La densité de population observée sur la commune de Miramont-Sensacq peut être qualifiée de faible au regard des moyennes du département (42 hab./km²), de la région (68 hab./km²) et de la France (103 hab./km²).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux indicateurs démographiques depuis les années 70, (cf. Tableau, ci-dessous), on remarque que cette diminution de population constatée depuis 1968 est la conséquence d'un solde naturel déficitaire ainsi que d'un solde apparent des entrées sorties négatifs. Cela signifie que le nombre de décès est supérieur à celui des naissances, et qu'il y a davantage de départs que de nouveaux arrivants. Ces données témoignent une **faible attractivité de la commune de Miramont-Sensacq**.

Tableau : Indicateurs démographiques de la commune de Miramont-Sensacq (données INSEE)

	1968 - 1975	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999 - 2010	2010 - 2015
Variation annuelle moyenne de la population (%)	-1,3	-1,4	-0,5	-0,4	-0,1	-0,4
- Due au solde naturel (%)	-0,3	-0,9	-0,6	-0,2	-0,6	-0,4
- Due au solde apparent des entrées sorties (%)	-1,0	-0,5	0,2	-0,2	0,4	-0,1
Taux de natalité (‰)	10,9	8,2	8,0	10,1	7,2	4,5
Taux de mortalité (‰)	14,3	17,0	14,5	11,9	13,0	8,4

Les données démographiques de la commune de Garlin révèlent une relative attractivité de la commune, à l'inverse de Miramont-Sensacq où un déclin de la population est observé. Ces deux communes sont inscrites dans un contexte rural et peu peuplé, malgré une situation géographique à proximité de l'Aire-sur-l'Adour et non loin de l'agglomération paloise. La commune de Garlin dispose néanmoins de davantage de commerces et services, d'autre part, elle est desservie directement par l'autoroute A65, lui offrant une place privilégiée.

II. 2. 2. L'habitat

Garlin

Le parc de logements de la commune de Garlin a lui augmenté continuellement depuis 1975, globalement selon la même tendance que la population, avec un pic d'augmentation depuis 2010. Depuis 1975, le parc de logements a ainsi augmenté de 87 %. Il s'agit majoritairement de résidences principales. Le nombre de résidences secondaires apparait relativement faible et relativement stable.

Tableau: Évolution des résidences sur la commune de Garlin (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Ensemble	366	423	472	529	543	645	684
Résidences principales	314	360	415	435	475	558	569
Résidences secondaires et logements occasionnels	34	35	31	53	39	40	38
Logements vacants	18	28	26	41	29	47	77

Le contexte démographique dénote une faible pression foncière sur la commune de Garlin. Le projet s'intègre dans un territoire peu peuplé, mais relativement attractif au regard de l'augmentation observée depuis le début des années 2000

Miramont-Sensacq

Le parc de logements de la commune de Miramont-Sensacq a lui augmenté continuellement depuis 1975, à l'inverse de la tendance de diminution de la population, avec un pic d'augmentation depuis 2010. Depuis 1975, le parc de logements a ainsi augmenté de 53 %. Il s'agit majoritairement de résidences principales. Le nombre de résidences secondaires apparait en légère hausse continue (entre 0 et 18).

Tableau: Évolution des résidences sur la commune de Miramont-Sensacq (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Ensemble	133	136	156	151	162	194	204
Résidences principales	117	114	125	126	142	159	162
Résidences secondaires et logements occasionnels	0	4	6	9	11	11	18
Logements vacants	16	18	25	16	9	24	24

Le projet s'intègre dans un territoire peu peuplé et dont la pression foncière est faible sur la commune de Miramont-Sensacq.

II. 3. Activités économiques

Garlin

La principale activité économique sur la commune de Garlin est liée au commerce, transports et services divers (51,6 %). Les activités liées à l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale ainsi que celles liées à l'agriculture, la sylviculture et la pêche sont également importantes sur la commune (respectivement 17,2 % et 17,7 %).

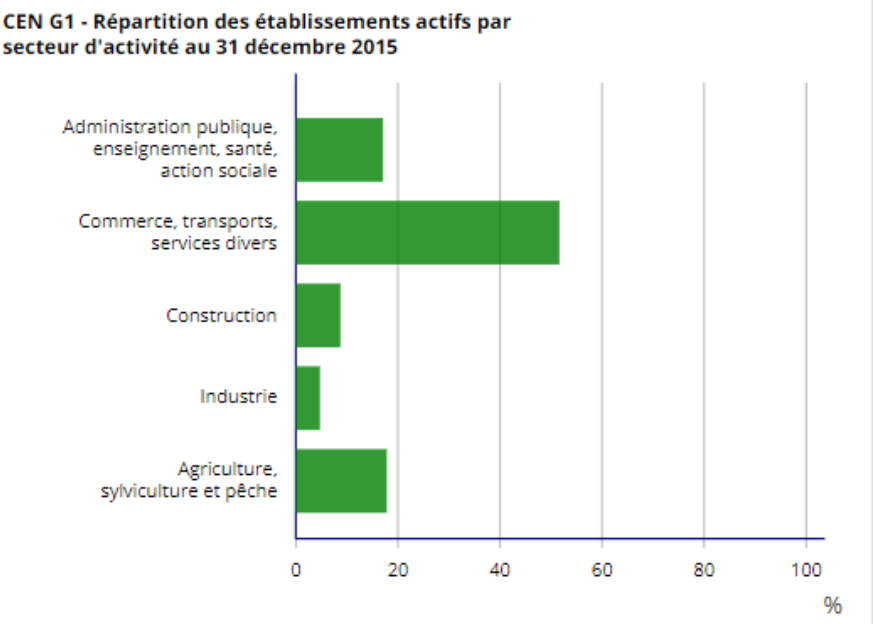


Figure : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 sur la commune de Garlin (INSEE)

Miramont-Sensacq

La principale activité économique sur la commune de Miramont-Sensacq est liée à l'agriculture, la sylviculture et la pêche (62,1 %). Les activités liées au commerce, transport et services divers sont également importantes sur la commune (19,0 %).

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

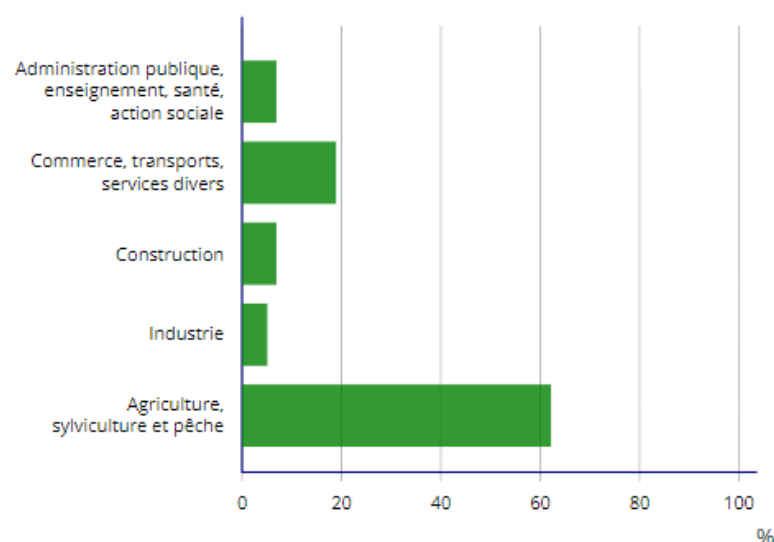


Figure : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 sur la commune de Miramont-Sensacq (INSEE)

Les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq présentent des activités économiques bien distinctes. La commune de Garlin présente d'avantage de commerces et services qui permettent d'expliquer sa démographie et une certaine attractivité de la commune. L'activité dominante de Miramont-Sensacq est l'agriculture, qui représente de grandes surfaces de territoires mais une part moindre en termes d'emplois, pouvant être mis en corrélation avec la faible démographie de la commune.

II. 4. Activités de loisirs

Le site du projet n'est concerné par aucune activité de loisirs.

II. 5. Voiries et servitudes

(Source : PLU en vigueur)

Le site est accessible par l'autoroute A65, sortie n°8. Il est juxtaposé à une gare de péage et un carrefour à sens giratoire où convergent la RD105 et la RD11 Route de Miramont reliant Garlin à Miramont-Sensacq. L'accès au site se fait via une servitude d'accès à l'autoroute. Deux chemins rejoignent les routes départementales RD105 et RD11 : le chemin Detreytis et le chemin de Bidau.

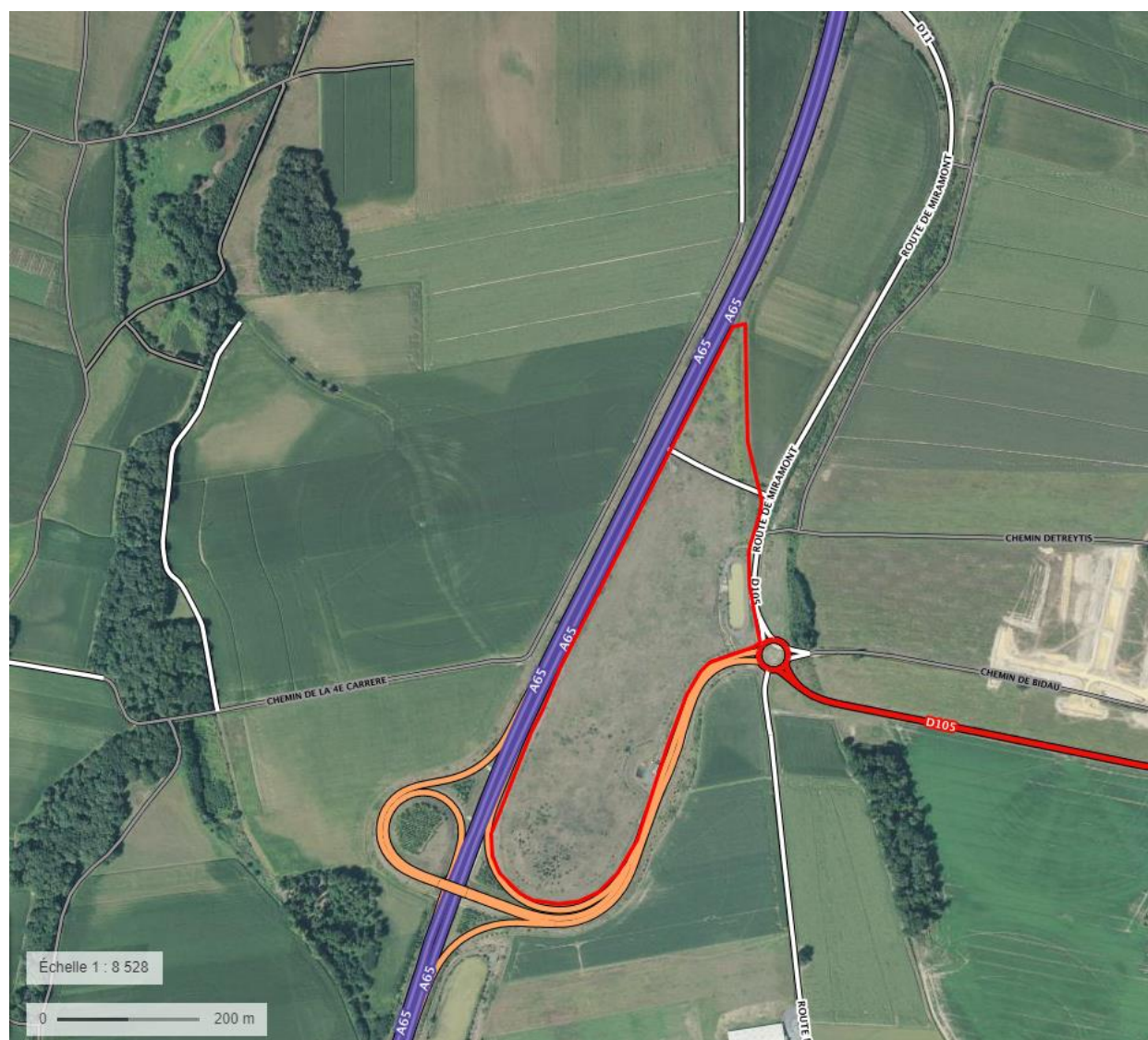


Figure : Voies d'accès au site (source : Géoportail)

II. 6. Santé et sécurité

II. 6. 1. Les installations classées

(Source : DREAL Aquitaine)

Six Installations Classées Pour l’Environnement sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site d’étude. Elles sont présentées dans la Carte page 19.

L’ICPE la plus proche du site est l’élevage porcin du Vic-Bihl situé à 700 m au Sud-Est sur la commune de Garlin.

II. 6. 2. Les sites et les sols pollués

(Source : BASOL, BASIAS)

Le site d’étude n’est ni concerné par un site industriel ni par un site pollué.

Les sites pollués et industriels présents dans une aire d’étude élargie sur 5 km de rayon autour du site ont été recensés. Ils sont présentés Carte page 19.

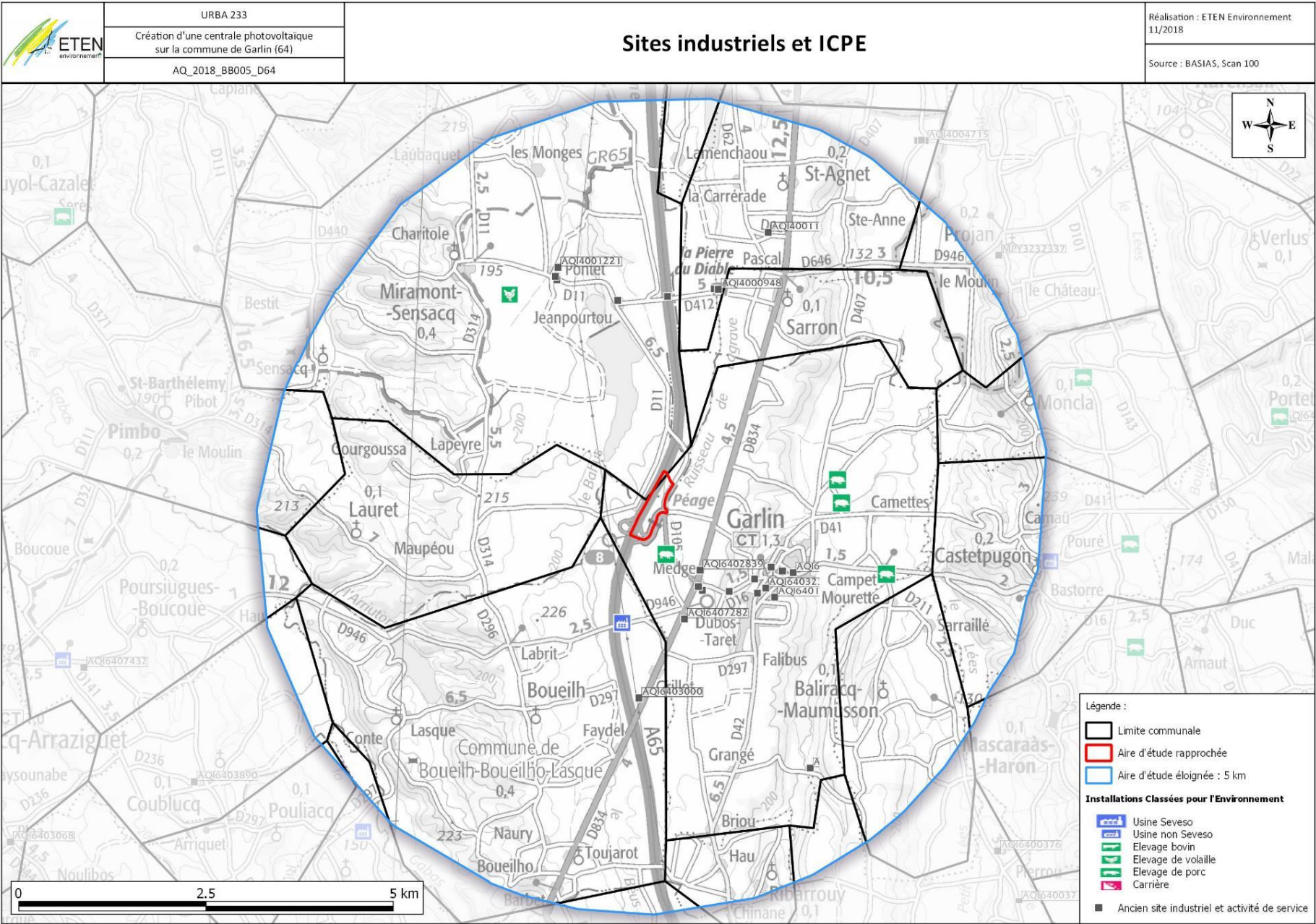
Aucun site pollué n’est présent dans un rayon de 5 km autour du site d’étude.

26 sites industriels sont recensés dans un rayon de 5 km sur les communes de Garlin, Boueilh-Boueilho-Lasque, Saint-Agnet et Miramont-Sensacq. Les sites les plus proches encore en activité sont situés sur la commune de Garlin et sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau : Sites industriels en activité sur la commune de Garlin (source : Basias, consulté le 21/06/2019)

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site
AQI6402839	Guerrero Sabine; Saint-Cricq Paulette; Saint-Cricq Robert	ELAN; Station service AVIA	Route nationale 134	GARLIN	G47.30Z	En activité
AQI6401162	AGTM; Mairie de Garlin	Abattoirs	Route nationale 16	GARLIN	C10.1	En activité
AQI6407283	Falibus SA	Station service "Ecomarché"	Route nationale 134	GARLIN	G47.30Z	En activité

Le site en activité le plus proche correspond à une station-service située au niveau du lieu-dit des Barthes à environ 800 m au Sud-Est de l’emprise maitrisée. Un abattoir et une deuxième station-service « Ecomarché » sont situés respectivement à 1000 et 1200 m au Sud-Est du site.



Carte: Sites industriels et ICPE

II. 6. 3. Risques naturels et technologiques

(Source : DDTM, infoterre.brgm.fr, PLU en vigueur)

L'emprise maîtrisée est concernée par les risques décrits ci-dessous.

Tableau: Synthèse des risques au niveau de l'emprise maîtrisée

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Sismicité <i>Infoterre.brgm.fr</i>	Moyen	Zone de sismicité de niveau 3 sur les communes de Garlin et Miramont-Sensacq
Risques technologiques <i>Dossier départemental des risques majeurs, 2018</i>	Moyen	Commune de Garlin soumise aux transports de matières dangereuses Commune de Miramont-Sensacq concernée par le risque de rupture de barrage
Mouvements de terrain <i>Infoterre.brgm.fr</i>	Faible	Concerne l'emprise maîtrisée dans son intégralité
Aléa retrait/gonflement d'argiles <i>Géorisques</i>	Faible	Concerne l'emprise maîtrisée dans son intégralité
Remontée des eaux de nappe <i>BRGM</i>	Faible	Concerne l'emprise maîtrisée dans son intégralité
Zone inondable <i>Cartorisqueprim.net</i>	Non concerné	Communes de Garlin et Miramont-Sensacq concernées par le risque inondation, mais emprise maîtrisée non concernée dans son intégralité

II. 6. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable

Aucun captage d'eau potable n'est présent sur les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq. Les captages d'eau potable exploités les plus proches du site se trouvent à Geaune (environ 9,5 km) et à Pécorade (environ 11 km).

II. 6. 5. Qualité de l'air

Il n'existe pas de station de mesures de la qualité de l'air sur les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq.

Les mesures les plus proches ont été faites à Billère, à une trentaine de kilomètres de Garlin, dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Pau. Aucun dépassement de la valeur limite sur la moyenne annuelle en concentration de dioxyde d'azote n'a été enregistré à Pau. Pour les particules fines, le dernier dépassement de la valeur limite a été enregistré en 2007, depuis, cette limite n'a plus été franchie (30 µg/m³).

Toutefois, les principales pollutions atmosphériques sont liées à la fréquentation des infrastructures routières, en particulier celle de l'autoroute A65 attenante au site.

De par sa proximité avec l'autoroute A65, la qualité de l'air sur le périmètre d'étude peut être estimée comme mauvaise.

II. 6. 6. Émissions sonores

Aucune donnée n'est disponible concernant les émissions sonores sur le site d'implantation du projet. Les principales émissions sonores potentielles affectant le site sont celles relatives à l'exploitation agricole et en particulier au trafic routier alentours : l'autoroute A65 qui longe directement le site à l'Ouest, et la RD 105 qui longe le site à l'Est.

Le classement des infrastructures de transports terrestres des Pyrénées-Atlantiques indique que l'A65, qui traversent la commune de Garlin, est classée 1 sur 300 mètres de part et d'autre de la voie. L'intégralité de l'emprise du site est comprise dans cette bande de bruit.

Il n'existe pas de mesures de bruits sur le site étudié. Les niveaux sonores sont variables en fonction de trafic. Les niveaux résiduels moyens peuvent être évalués de 60 à 65 dB(A) en période jour et entre 50 et 55 dB(A) en période nuit.

L'ambiance sonore de l'aire d'étude peut donc être estimée comme mauvaise.

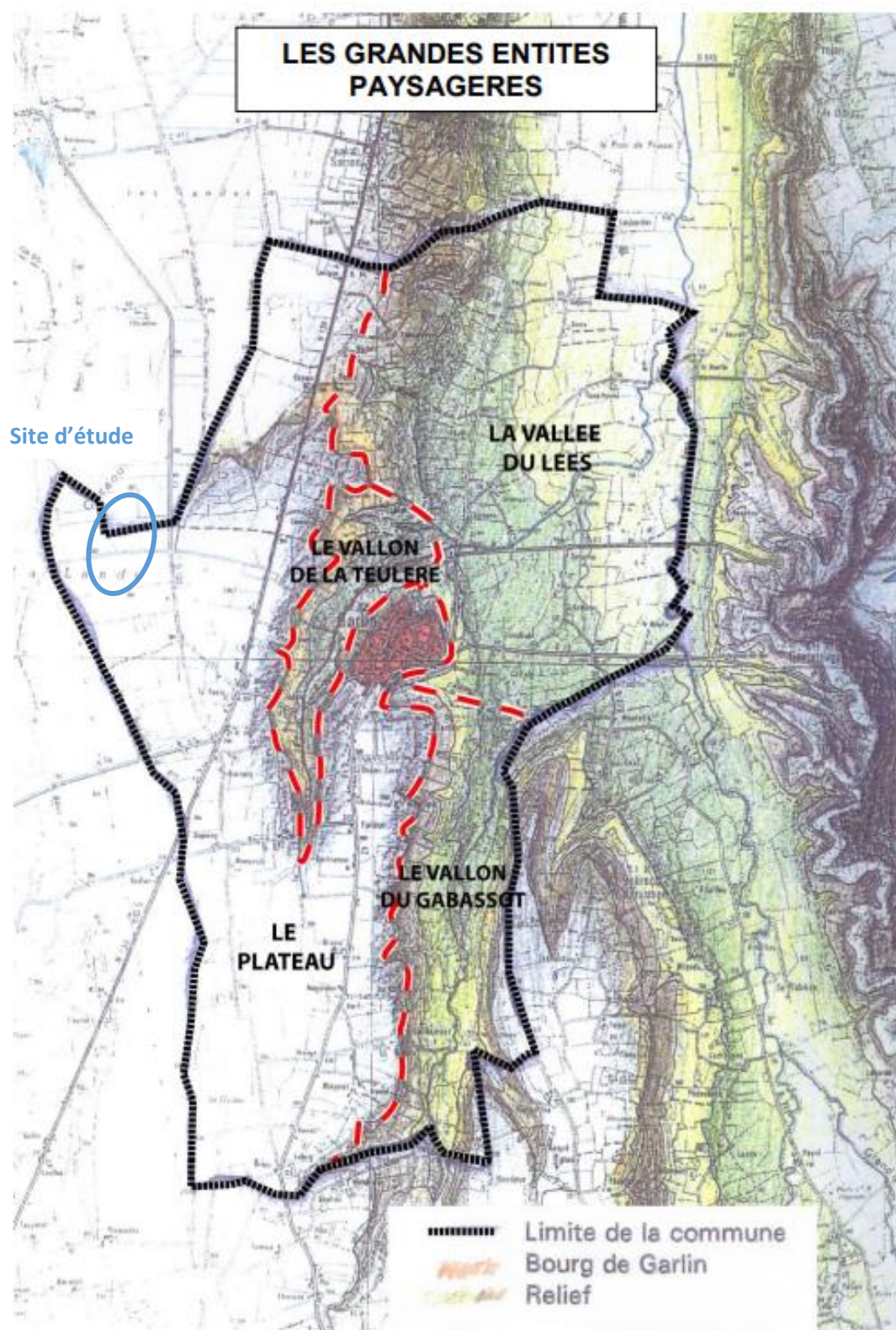
III. ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

III. 1. L’ambiance paysagère de la commune de Garlin et du site d’étude

(Source : PLU en vigueur)

Située au Nord des Pyrénées Atlantiques, le paysage de Garlin se compose de plusieurs ensembles paysagers :

- Le plateau **dont fait partie le site d’étude**. Constituant la moitié Ouest du territoire communal, ce vaste espace ouvert est voué aux activités agricoles, à dominance maïsicole ;
- La vallée du Léés, une vallée à dominante agricole relativement ouverte. Elle est traversée par le Léés et sa ripisylve qui marquent la limite naturelle du territoire communal ;
- Les vallons de Gabassot et de la Teulère, qui se distinguent par leur dominante boisée et la présence de cours d’eau. Relativement encaissés, ces deux vallons sont des espaces fermés sur eux-mêmes qui n’offrent que très peu de perspectives sur le paysage environnant ;
- le bourg qui s’est développé au centre du territoire communal au carrefour des vallons et de la vallée du Léés ;
- Les espaces bâtis qui se développent selon trois plans : le mitage de l’espace agricole, l’extension linéaire le long des routes et l’extension autour des bourgs et des hameaux.



(Fond de plan issu de « l'étude d'embellissement du bourg » ; Atelier Paysages)

Figure : Les grandes entités paysagères du territoire communal de Garlin (Source : PLU en vigueur)

III. 1. 1. Définition des aires d’étude du paysage

L’analyse paysagère du site fait intervenir 2 zones d’études :

- une zone rapprochée de l’emprise maîtrisée ou périmètre immédiat,
- une zone éloignée s’étendant sur un rayon de 1500 m autour du site d’étude.

La **zone rapprochée** correspond à l’aire d’étude, périmètre élargi comprenant l’emprise maîtrisée et les milieux attenants, instituée dans le souci de la prise en compte des axes de visibilité et de fonctionnement du site.

La **zone éloignée** est également concernée par l'analyse paysagère. L'analyse des sous-unités paysagères et de la localisation des habitations permet de donner une perception du site et des différents points de vue.

III. 1. 1. Le périmètre éloigné

La commune est principalement dominée par une plaine agricole composée de terres arables, de prairies et de systèmes culturaux. Le secteur de projet se situe en plein dans ce contexte agricole à plus de 1,4 km au nord-ouest de la zone urbanisée constituant le bourg de Garlin.

Le site ne subit pas de relief, il se trouve à une altitude d'environ 200m NGF au-dessus de la mer. De plus, la présence de coteaux sur la commune de Garlin à l'Est n'offre pas de point de vue direct sur le site grâce aux boisements.

Le site d'étude est isolé du centre-bourg. Toutefois, la proximité des habitations situées à 800 m du site offre quelques points de vue notamment depuis la RD834 et la RD946. A noter qu'une ZAC est en cours de construction entre le site et le hameau qui borde la RD834. Celle-ci bloquera les vues directes vers le site depuis la RD384.



Vue du site depuis la RD834 © Google



Vue du site depuis la RD946 © Google

III. 1. 2. Périmètre rapproché

Trois axes permettent de découvrir le paysage : il s'agit de l'A65 et des RD 105 et D11.

Ces axes offrent une perception élargie du paysage. L'absence de végétation haute offre une vue directe sur le site malgré la présence de quelques fourrés et alignements de jeunes arbres en bordure Sud du site.

Depuis ces axes, on y découvre des milieux ouverts présents sur le site : un plan d'eau et des friches, notamment visibles depuis la RD105 au sud et de la desserte locale.

Les milieux ouverts représentent la quasi-totalité de la surface du site du projet.



Vue du site depuis l'autoroute A65 © Google

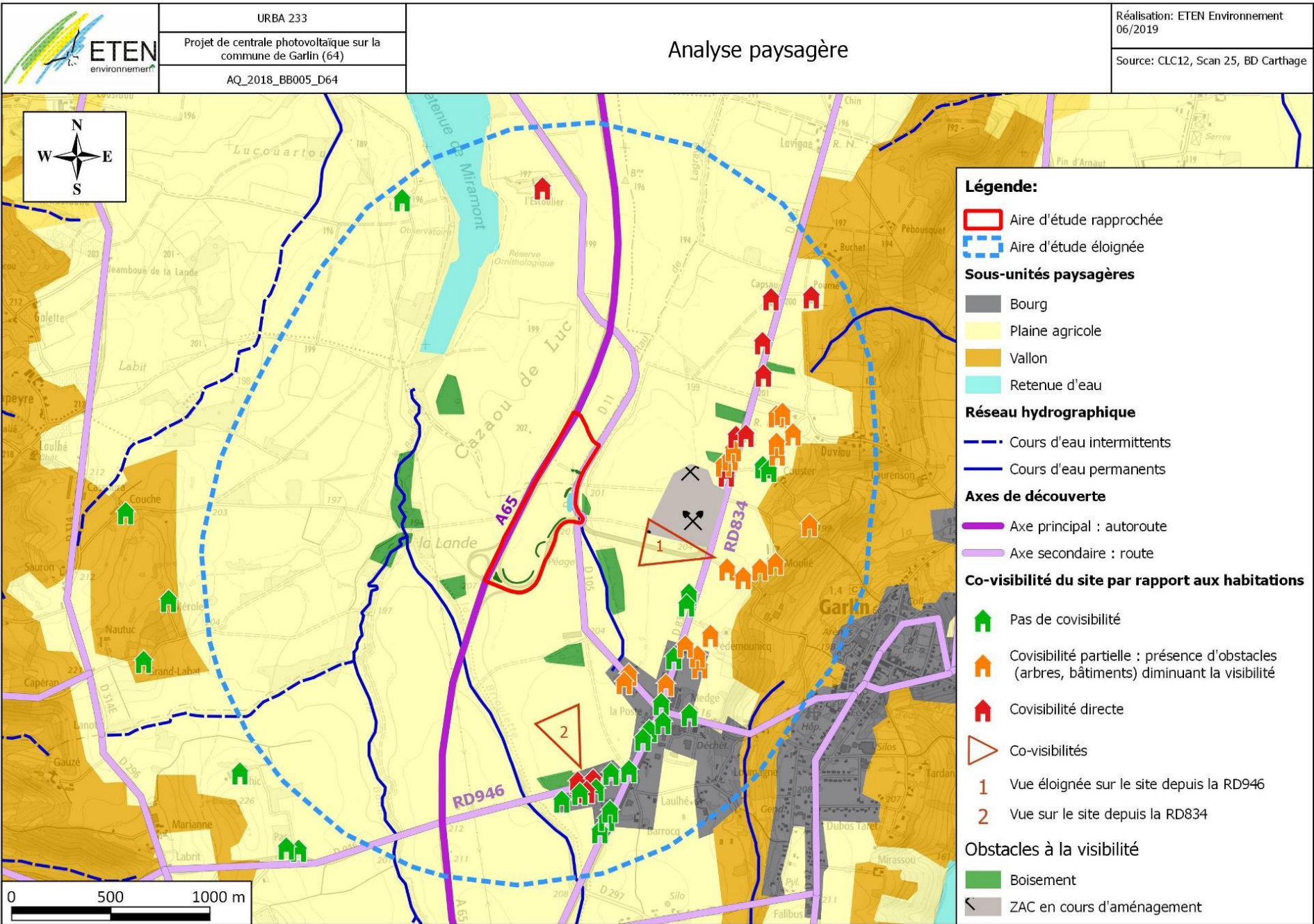


Vue du site depuis l'accès à la gare de péage © Google



Vue du site depuis la RD105 © Google

Le site, caractérisé par le remaniement dus aux travaux de l'A65, présente un paysage relativement anthropisé. La faible topographie et l'absence de boisements et de haies denses aux abords rend le site bien visible depuis l'A65, la RD105 et la RD11. Le site est également visible depuis certaines habitations situées à 800 m au sud du site.



Carte : Analyse paysagère



III. 2. Patrimoine culturel et paysager

III. 2. 1. Patrimoine culturel et sites inscrits

Site classé

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravanning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.

Aucun site classé n'est recensé sur les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq, ni au sein de l'aire d'étude.

Monument historique

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

Aucun monument historique n'est recensé sur la commune de Garlin, ni au sein de l'aire d'étude. Un monument historique est recensé sur la commune de Miramont-Sensacq, il s'agit de l'église Saint-Jacques de Sensacq. Ce monument historique est situé à 4,7 km à l'Ouest du site.

Site inscrit

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

Aucun site inscrit n'est recensé sur les communes de Garlin et de Miramont-Sensacq, ni au sein de l'aire d'étude.

III. 2. 2. Sites archéologiques

(Source : DRAC Aquitaine)

En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique dans la zone d'étude. **Toutefois, l'emprise du projet comprend une zone de protection archéologique. Il s'agit de la Voie antique (Latrille Boueilh, tronçon Garlin).** Le site étant situé sur du remblai et le projet étant temporaire (centrales photovoltaïques au sol), il n'y aura aucun impact sur le site archéologique.

D'autres sites de protection archéologiques sont recensés par la DRAC. Les sites les plus proches sont :

- La Lande : ensemble de tumulus, Protohistoire, situé à 500 m à l'Ouest du site ;
- Tumulus protohistorique (MEDGE, T1 DE M. TORT), situé à 800 m au Sud-Est du site ;
- Tumulus protohistorique (COUSTER, COUSTET NORD, T.12, T.14 DE M. TORT), situé à 600 m au Nord-Est du site.

A noter que le secteur a fait l'objet de fouilles archéologiques préventives dans le cadre de la construction de l'autoroute A65 (source : Inrap).

Ce dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire car des sites inédits peuvent être mis au jour lors des travaux. Toutefois, le site est un délaissé d'autoroute composé de remblai de l'A65. La découverte de vestige est improbable.

En ce cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (article 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le service régional de l'archéologie devra être immédiatement prévenu conformément à l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.

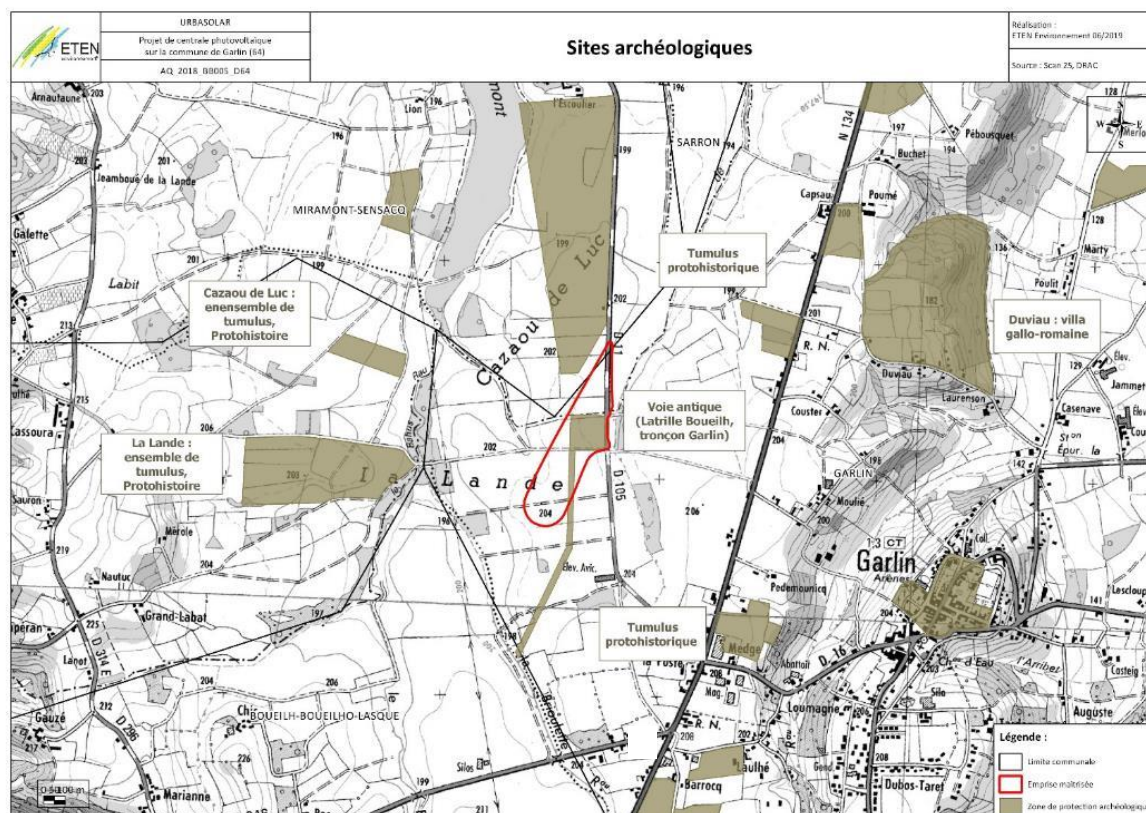


Figure : Localisation de l'aire d'étude du projet par rapport aux sites archéologiques alentours

III. 2. 3. Chemins de randonnée

La commune de Garlin n'est pas traversée par de sentier de Grande randonnées. Le site n'est pas situé à proximité de chemin ou de sentier de découverte.

La randonnée dite des Pacheras est proposée par le syndicat mixte du tourisme « Lembeye & Garlin » sur la commune de Garlin. Il s'agit d'une randonnée de 18,7 km permettant de faire le tour du bourg et de découvrir le lac du Gabassot. Le sentier de découverte passe à environ 1 km à l'Est et au Sud du site.

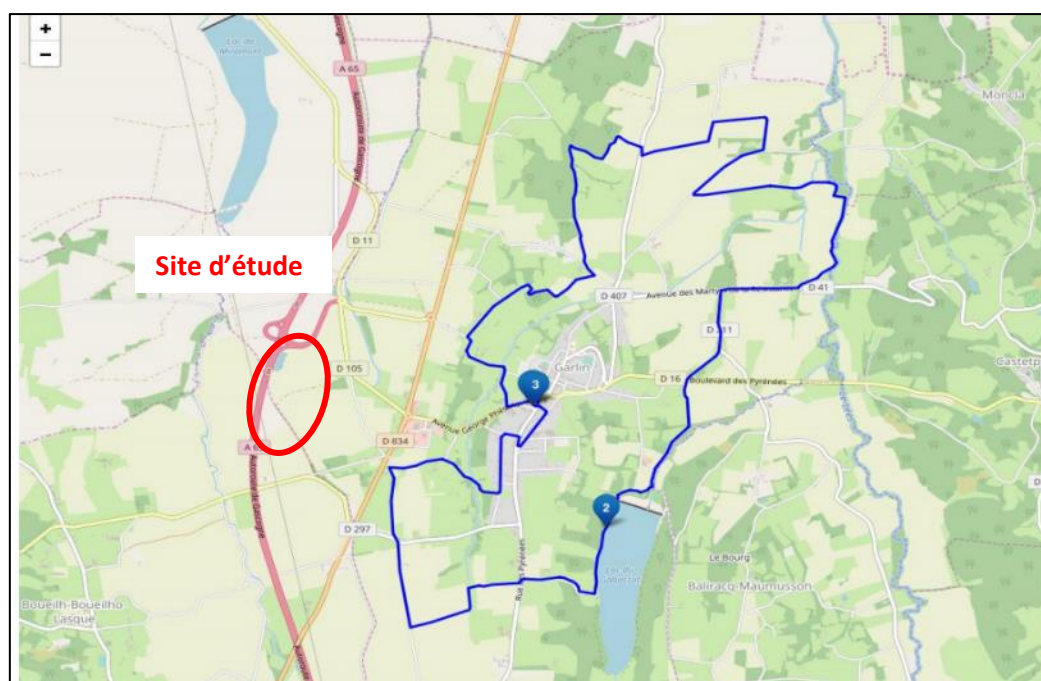


Figure : La randonnée des Pacheras
(source : www.tourisme-vicbilh.fr, consulté le 21/06/2019)

La commune de Miramont-Sensacq est traversée par le GR65 ainsi que le chemin de Compostelle. Ce dernier passe à 2,4 km au Nord-Ouest du site.

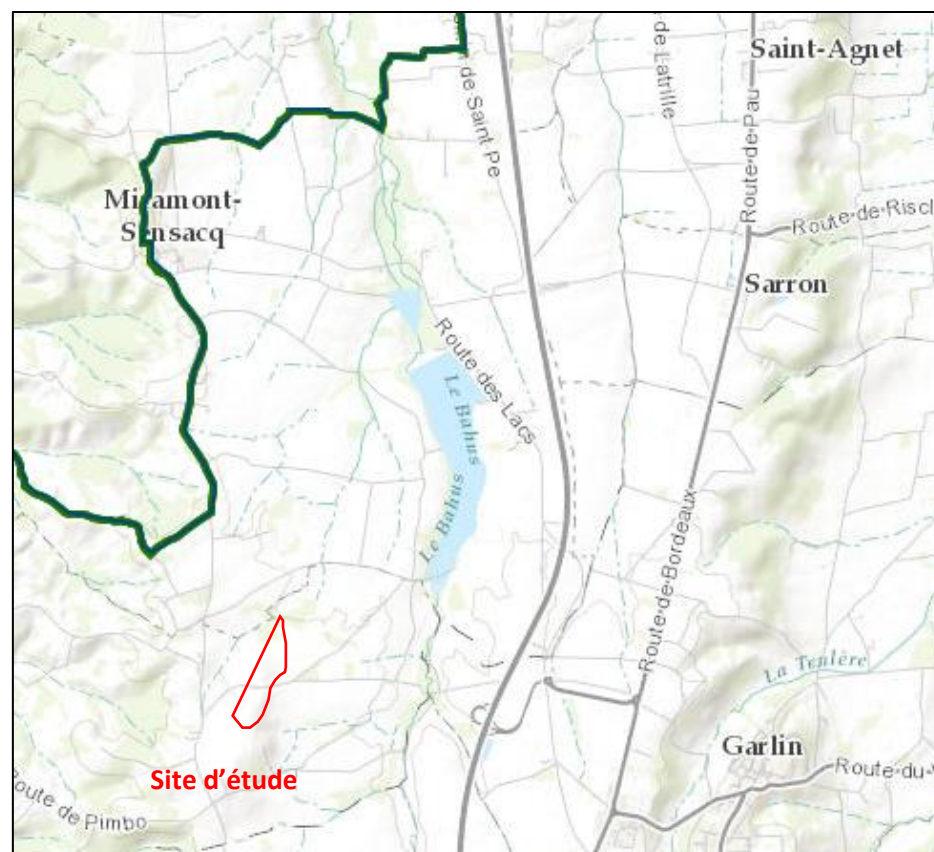


Figure: Le chemin de Compostelle traversant la commune de Miramont-Sensacq
(source : www.mongr.fr, consulté le 02/07/2019)

III. 3. Conclusions sur l'intérêt et la sensibilité du site

Tableau : Synthèse du paysage et du patrimoine culturel

THEMATIQUE		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Paysage		Site principalement composé de milieux ouverts : plans d'eau, friches. Présence également de petits boisements ou haies arborées.	Paysage commun au plateau agricole de Garlin.
Patrimoine culturel et archéologique	Patrimoine culturel	Aucun site classé ni, monument historique ni, site inscrit n'est recensé au sein de l'emprise maîtrisée. Un monument historique est recensé sur la commune de Miramont-Sensacq, à 4,7 km du site.	Le dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire, et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude (fouilles de sauvegarde) ou de conservation - Surcoût possible des projets.
	Sites archéologiques	L'emprise du projet comprend une zone de protection archéologique. A noter que le secteur a fait l'objet de fouilles archéologiques préventives dans le cadre de la construction de l'autoroute A65 (source : Inrap). Les projets de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.	

IV. ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

IV. 1. Contexte réglementaire

IV. 1. 1. Les périmètres réglementaires

Aucune contrainte réglementaire liée aux milieux naturels n'est recensée sur le site à l'étude.

Arrêté de protection de biotope

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

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

Les directives européennes

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

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000.

Les sites les plus proches sont les Coteaux de Tursan (FR7200771) situé à 3,2 km à l'Ouest de l'aire d'étude et les Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye (FR7200779) localisés à 4 km à l'Est.

Les parcs naturels régionaux

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

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

IV. 1. 2. Les périmètres d'inventaire

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

Cet inventaire différencie deux types de zone :

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

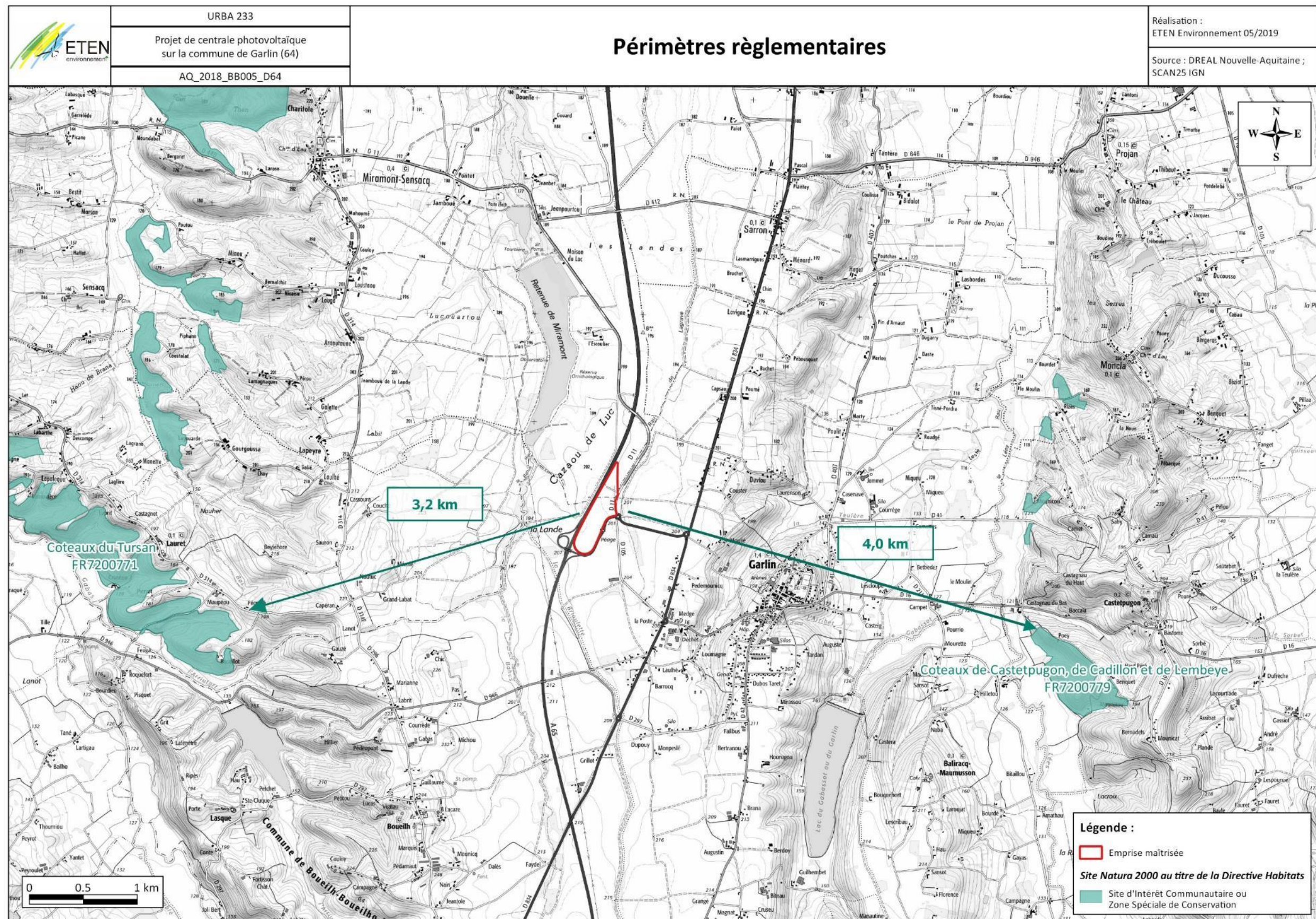
Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

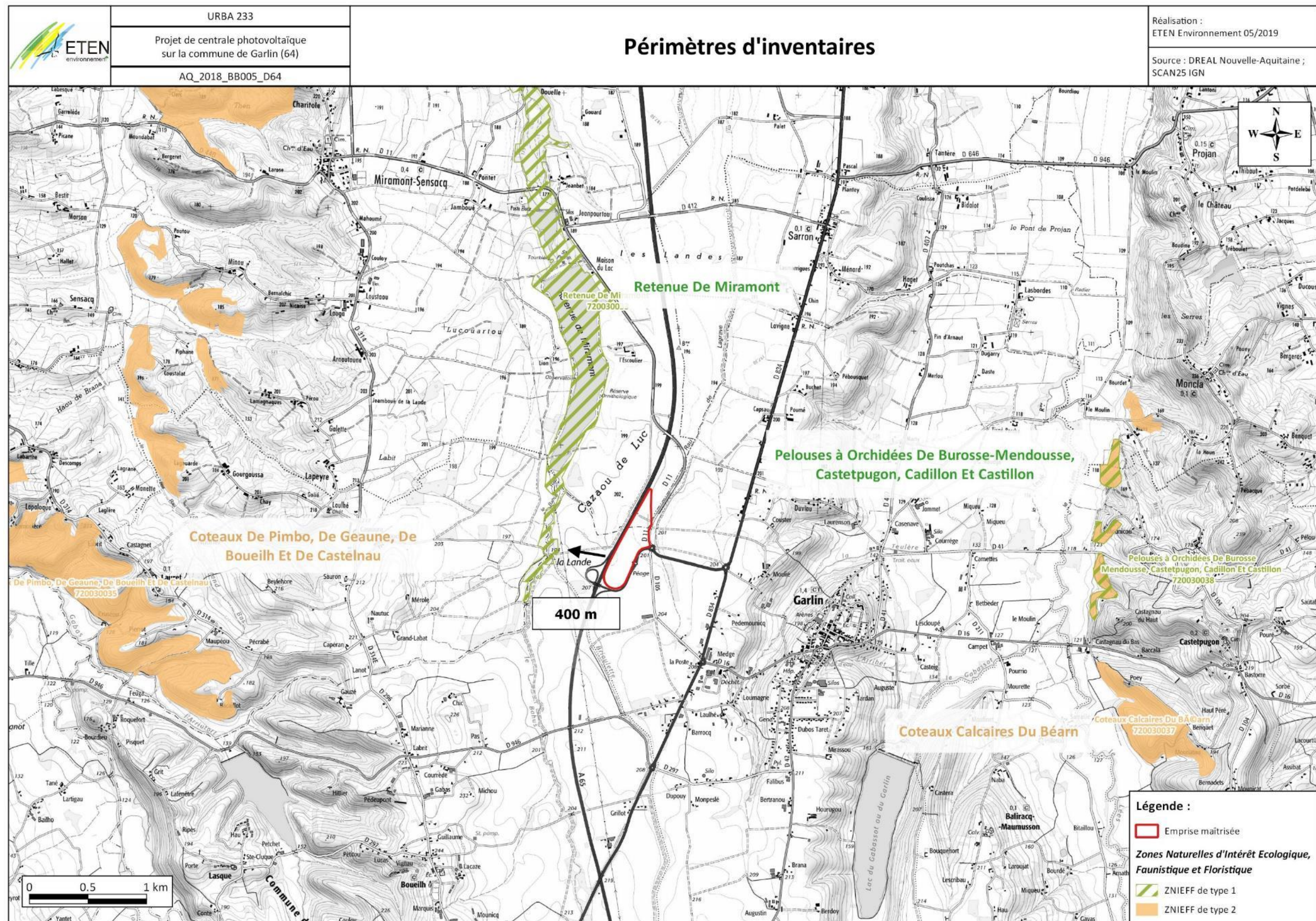
Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

Le périmètre du site d'étude comme la commune ne sont concernés par aucun périmètre d'inventaire ZNIEFF ou ZICO.

Le périmètre d'inventaire le plus proche est une ZNIEFF de type 1. Elle se situe environ 400 m à l'Ouest de l'aire d'étude. Il s'agit de la Retenue de Miramont (FR720030033). Toutefois, il n'existe aucun lien hydraulique entre la ZNIEFF et le site.



Carte: Périmètre réglementaire



IV. 2. Analyse du patrimoine biologique

IV. 2. 1. Les habitats naturels et anthropiques

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement au Vic-Bilh, petit secteur du Béarn (département des Pyrénées-Atlantiques), à la frontière avec les départements des Landes et du Gers. Dans ce secteur de l'intérieur du coude de l'Adour et des premiers reliefs pré-pyrénéens, se mêlent cultures et boisements, ponctués de retenues collinaires à vocation d'irrigation. Ce territoire est traversé du Nord au Sud par l'autoroute A65.

L'aire d'étude correspond à un délaissé de l'autoroute A65, entre l'échangeur n°8 de Garlin, son péage et une servitude d'accès à l'autoroute. Elle s'intègre donc dans un contexte anthropisé.

11 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Le site correspond à une friche associée par endroits à des fourrés plus ou moins denses, principalement dominés par les Ronces (*Rubus sp.*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*).

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés.

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

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique ¹	Surface de l'aire d'étude (ha)	Surface relative (%)	Positionnement par rapport à l'emprise maîtrisée
Bassin	22	/	/	/	0,17	1	Dans l'emprise
Formation de Saules et de Tremble	31.8	/	/	/	0,04	0,2	Dans et hors emprise
Roncier	31.831	/	/	/	0,32	2	Dans l'emprise
Cultures	82.1	/	/	/	1,62	8	Dans et hors emprise
Haie	84.1	/	/	/	0,21	1	Dans l'emprise
Bosquet	84.3	/	/	/	0,08	0,4	Hors emprise
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	4,45	22	Dans et hors emprise
Friche	87.1	/	/	/	9,64	48	Dans et hors emprise
Friche et fourrés arbustifs	87.1 x 31.8	/	/	/	2,79	14	Dans et hors emprise
Friche et fourrés arbustifs denses	87.1 x 31.8	/	/	/	0,53	3	Dans l'emprise
Bande enherbée	/	/	/	/	0,21	1	Dans et hors emprise
Total					20,06	100	

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

IV. 2. 1. 1. Habitats naturels d'intérêt communautaire

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'emprise maîtrisée.

IV. 2. 1. 2. Habitats naturels et anthropiques communs

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

Bassin (CCB : 22)

Il s'agit d'un bassin de gestion des eaux pluviales lié à l'autoroute A65 et le péage associé (échangeur de Garlin). Il s'agit d'un milieu aquatique artificiel, dépourvu de végétation. Sur le site, ce bassin est situé en limite Est de l'emprise à hauteur du giratoire menant au péage de Garlin.

L'enjeu de conservation de cet habitat anthropique est jugé faible. A noter que le fossé attenant est colonisé par quelques Typhas.



Bassin de gestion des eaux pluviales © ETEN Environnement

Formation de Saules et de Tremble (CCB : 31.8)

Il s'agit d'une formation arbustive de Saule cendré (*Salix cinerea*) et de Tremble (*Populus tremula*) au niveau d'un fossé d'assainissement routier. Sur le site, cette formation est assez ponctuelle entre la servitude d'accès à l'autoroute A65 au Sud et la culture de Maïs au Nord.

Bien qu'il corresponde à un habitat caractéristique des zones humides floristiques, il s'inscrit toutefois dans un contexte anthropisés sur substrat de type remblai. Il ne s'agit donc pas d'une zone humide au sens de la réglementation. L'enjeu de conservation de ce type de milieu est faible.



Formation de Saules et de Tremble © ETEN Environnement

Roncier (CCB : 31.831)

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

Sur le site, les Ronces sont assez présentes, mais des ronciers (formation monospécifique arbustive) ont été identifiés de manière ponctuelle au niveau de la vaste friche centrale, mais aussi de manière plus étendue dans la partie Nord entre les fourrés plus ou moins denses et la culture de maïs. Son enjeu de conservation est faible.



Ronciers © ETEN Environnement

Culture (CCB : 82.1)

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

Sur le site, une culture de maïs est présente dans la partie Nord de l'aire d'étude, elle borde l'emprise maîtrisée.



Culture de maïs et bande enherbée © ETEN Environnement

Haies (CCB : 84.1)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène.

Sur le site, les haies identifiées présentent un faible intérêt. En effet, il s'agit de haies plantées dans le cadre de l'A65, encore jeunes et de faible densité. Leurs fonctionnalités sont donc limitées. Elles se composent de Frêne, de Tilleul, d'Orme, de Peupliers ou encore de Saules. Quelques petits ligneux viennent

compléter la strate basse, tels que l’Ajonc d’Europe ou le Cornouiller sanguin. Il faut noter que le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée a colonisé le site dont une haie attenante au bassin. Leur enjeu de conservation est très faible.



Haie le long de la voie d’accès au péage de Garlin © ETEN Environnement

Bosquet (CCB : 84.3)

Cet habitat correspond à une formation boisée de faible superficie située au niveau d’un délaissé de l’échangeur de Garlin. Ce bosquet, planté, est composé de feuillus divers (Peupliers notamment). L’enjeu de conservation de cet habitat est jugé faible.

Zones urbanisées, routes et chemins (CCB : 86)

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

Sur le site, il s’agit essentiellement de l’autoroute A65, de ses voies d’accès et routes attenantes, ainsi que la gare de péage de Garlin.



Servitude d’accès à l’autoroute A65 © ETEN Environnement

Friche (CCB : 87.1)

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

Le site correspond aujourd’hui à un délaissé de l’autoroute A65. Le substrat, bien que constitué de remblais (zone remaniée au cours des travaux de construction de l’autoroute), permet le développement d’espèces herbacées variées : *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Daucus carota*, *Geranium dissectum*, *Achillea millefolium*, *Vicia hirsuta*, *Senecio vulgaris*, *Valerianella locusta*, *Veronica persicaria*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, ... mais aussi de ligneux comme les Ronces (*Rubus sp.*), l’Ajonc d’Europe (*Ulex europaeus*), etc.

Ponctuellement des espèces caractéristiques des zones humides, telles que la Cardère, le Liseron des haies ou les Joncs se développent. Il ne s’agit pas pour autant de réelles zones humides mais de zones ponctuelles rendues imperméables par les remblais et où des stagnations d’eau sont possibles lors de forts épisodes pluvieux. Elles n’assurent aucune fonctionnalité écologique.

Enfin, plusieurs espèces invasives ont été observées à ce niveau : Paspale dilaté (*Paspalum dillatatum*), Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).

L’enjeu de conservation de cet habitat est jugé faible.





Friche du site © ETEN Environnement

Friche et fourrés arbustifs (CCB : 87.1 x 31.8)

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

Le site et plus particulièrement sa partie Sud, les friches sont associées à de nombreux petits buissons et fourrés plus ou moins denses dominés par les Ronces (*Rubus sp.*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*). Dans la pointe Nord, le Genêt est plutôt remplacé par le Saule cendré (*Salix cinerea*), et ponctuellement le Peuplier (*Populus nigra*).

L'enjeu de conservation de cet habitat est jugé faible.

La présence d'espèces caractéristiques des zones humides comme le Saule cendré (*Salix cinerea*), caractéristique des zones humides, est liée à la présence de remblais ayant pour effet une imperméabilisation artificielle. Il ne s'agit donc pas pour autant d'une zone humide fonctionnelle au sens de la réglementation.



Friche et fourrés arbustifs du site © ETEN Environnement

Bande enherbée (CCB : /)

Il s'agit d'une bande herbacée de quelques mètres entre la culture de maïs et la route de Miramont (RD11) longeant le site. Sa composition est à dominante prairiale mésophile, toutefois, l'entretien régulier de ce milieu ne permet pas la détermination de l'ensemble du cortège végétal.

L'enjeu de conservation de cet habitat est jugé faible.



Carte : Habitats naturels et anthropiques

IV. 2. 2. Les zones humides au sens de la note technique du 26 juin 2017

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

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

La caractérisation des zones humides a donc été réalisée au moyen de relevés floristiques et de sondages pédologiques.

2 petites zones humides floristiques sont présentes au sein de l'aire d'étude, il s'agit de petite formations arbustives de Saules et de Trembles (CCB : 31.8). Ces formations représentent 0,04 ha.

Seule 2 petites zones humides sont présentes au sein de l'aire d'étude. En revanche, bien que quelques espèces caractéristiques des zones humides soient présentes au niveau des friches ou des fourrés, celles-ci ne représentent pas 50% des espèces dominantes. D'autre part, le site est constitué d'un substrat de type remblais résultant de la construction de l'autoroute et n'est en aucun cas caractéristique des zones humides pédologiques, mais peut contribuer à une légère imperméabilisation ponctuelle.

IV. 2. 3. La flore

La flore du site est assez diversifiée et relativement commune. Elle reflète le caractère enrichi de cet ancien site remaniée (travaux de l’A65) par la présence notamment d’espèces invasives et de milieux en recolonisation végétale (dynamique progressive).

Le tableau ci-dessous liste la flore inventoriée sur le site.

Tableau : Flore inventoriée sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	/
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	/
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/
<i>Centaurium erythraea</i>	Érythrée	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	/
<i>Cirsium sp.</i>	Cirse	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Invasive avérée
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisetie	/
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet robuste	Invasive potentielle
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/
<i>Daucus carota</i>	Datura officinale	/
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	Invasive potentielle
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/
<i>Geranium sp.</i>	Géranium	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/
<i>Hypochaeris glabra</i>	Porcelle glabre	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	Protégé en Aquitaine
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	Protégé en Aquitaine
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopie d'Europe	/
<i>Lythrum salicaria</i>	Lythrum salicaire	/
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	/
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	Invasive potentielle
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	/
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspalum dilaté	Invasive avérée
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	/
<i>Populus tremula</i>	Tremble	/
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	/
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/
<i>Ranunculus repens</i>	Bouton d’or	/
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Invasive avérée
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille commune	/
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	/
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'Olivier	/
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	/
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite Pimprenelle	/
<i>Senecio sylvaticus</i>	Séneçon des bois	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/
<i>Serapias vomeracea</i>	Sérapias en soc	/

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Setaria pumila</i>	Sétaire glauque	/
<i>Silene flos-cuculi</i>	Silène fleur-de-coucou	/
<i>Silene vulgaris</i>	Silène commun	/
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	/
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche cultivée	/
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	/
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-Chêne	/
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	/
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Invasive potentielle
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/
<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat	/

IV. 2. 4. La flore patrimoniale

L’analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l’Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) recense 3 espèces floristiques protégées dans le secteur de l’emprise maîtrisée (mailles de 5 km sur 5 km). Ces espèces ont été recensées par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et d’autres contributeurs.

- Il s’agit de :
- **L’Amarante de bouchon** (*Amaranthus hybridus subsp. bouchonii* (Thell.) O.Bolòs & Vigo), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine), inféodée aux cultures, décombres et alluvions.
 - **Le Lotier hispide** (*Lotus hispidus* Desf. ex DC.), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine), inféodée aux pelouses herbacées annuelle siliceuses.
 - **La Pulicaire commune** (*Pulicaria vulgaris* Gaertn.), espèce protégée au niveau national des pelouses amphibies exondées.

Deux espèces protégées ont été contactées sur le site, il s’agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. ex DC.) et du Lotier grêle (*lotus angustissimus* L.). L’Amarante et la Pulicaire n’ont pas été observées sur le site.

Le tableau ci-dessous liste les espèces patrimoniales recensées au sein d l’aire d’étude.

Tableau : Liste des espèces patrimoniales recensées au sein de l’aire d’étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Effectif 2019	Source
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine		
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex. DC	Régionale (Aquitaine)	OUI	LC	LC	environ 258 pieds	ETEN, 2019
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Régionale (Aquitaine)	OUI	LC	LC	environ 265 pieds	ETEN, 2019

Légende : Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR France = Liste rouge UICN France | LR Aquitaine = Liste rouge UICN Aquitaine
Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique

Le Lotier hispide

Le Lotier hérissé ou hispide est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que des milieux méso-hygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).



Lotier hispide © ETEN Environnement

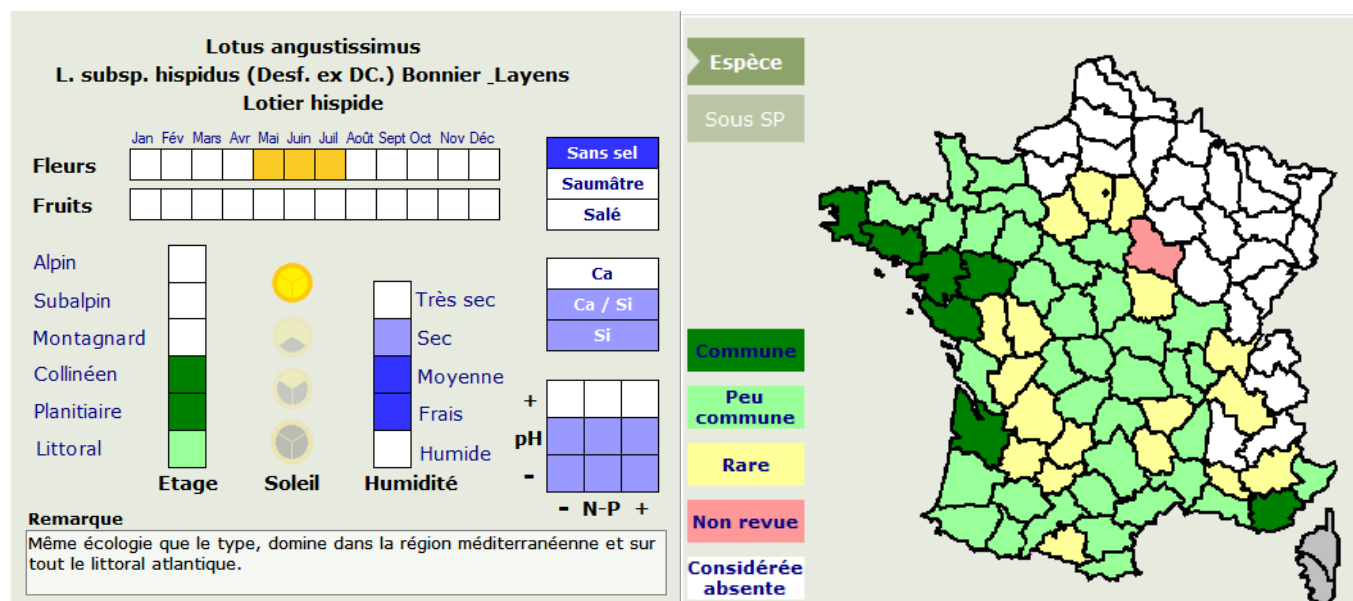


Figure : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)

Cette espèce a été contactée en plusieurs points au sein de la friche, en grande partie le long de l'autoroute A65 depuis la servitude d'accès à l'autoroute au sein de l'emprise maîtrisée et s'étendant vers le Sud. Environ 258 pieds ont été comptabilisés.

Le Lotier grêle

Le Lotier grêle est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux mésophiles que des milieux méso-hygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).



Lotier grêle © ETEN Environnement

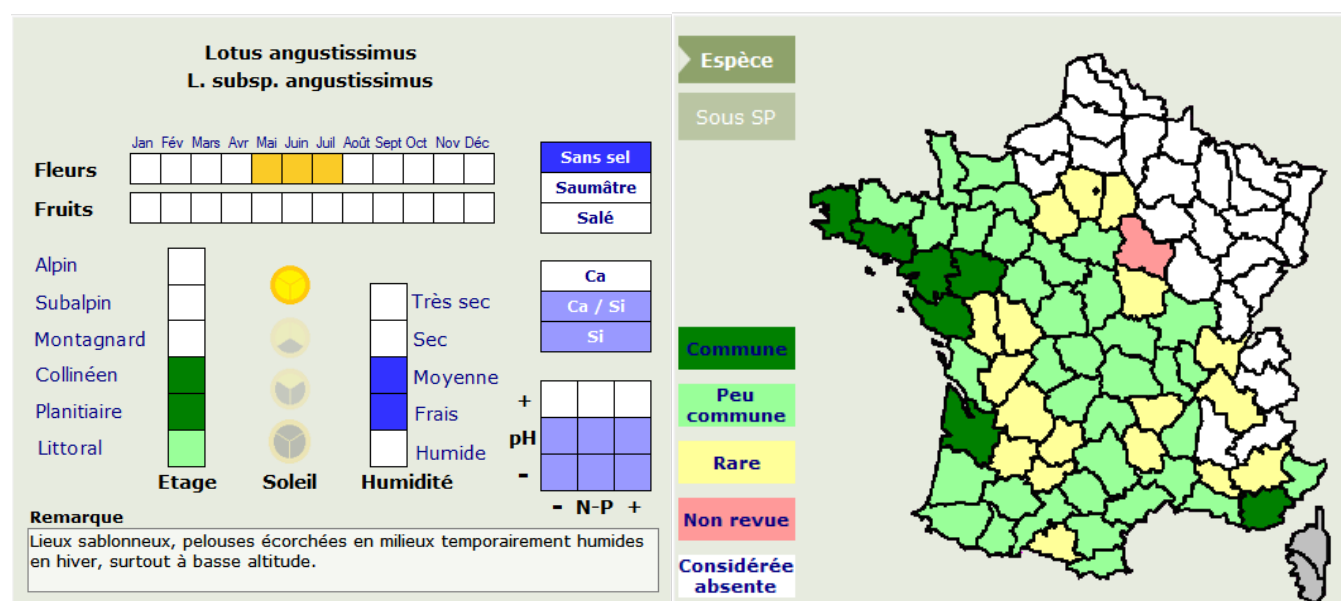


Figure : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum)

Cette espèce a été contactée au sein de l'emprise maîtrisée au niveau des friches, en deux secteurs :

- une station au Nord de la servitude d'accès à l'autoroute,
- et dans le tiers Sud de l'emprise maîtrisée, le long de l'autoroute et de manière plus dispersée.

Environ 265 pieds ont été comptabilisés.

La carte page suivante localise les stations de Lotier hispide et de Lotier grêle au sein de l'aire d'étude.

IV. 2. 5. La flore exogène envahissante

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 7 espèces invasives sur le site (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine, 2016).

3 espèces invasives avérées :

- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*),
- Herbe de Dallis (*Paspalum dilatatum*),
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

4 espèces invasives potentielles :

- Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*),
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*),
- Mélilot blanc (*Melilotus albus*),
- Véronique de Perse (*Veronica persica*).



Herbe de la Pampa © ETEN Environnement



Robinier faux acacia © ETEN Environnement



Souchet robuste © ETEN Environnement



Carte : Flore protégée



Carte: Flore invasive

IV. 2. 6. Bio évaluation des espèces et des habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nul à faibles et reflètent le caractère anciennement remanié et aujourd'hui enrichi du site.

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

Tableau : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Bassin	22	/	/	/	Faible	Faible	Faible
Formation de Saules et de Tremble	31.8	/	CC	Dégradé	Faible à modéré	Faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Bosquet	84.3	/	CC	Moyen	Faible	Faible	Faible
Friche	87.1	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Friche et fourrés arbustifs	87.1 x 31.8	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Friche et fourrés arbustifs denses	87.1 x 31.8	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Bande enherbée	/	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Cultures	82.1	/	/	/	/	/	Très faible
Haie	84.1	/	C	Moyen à dégradé ¹	Faible	Faible	Très faible
Zones urbanisées, routes et chemins	86	/	/	/	/	/	Nul

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

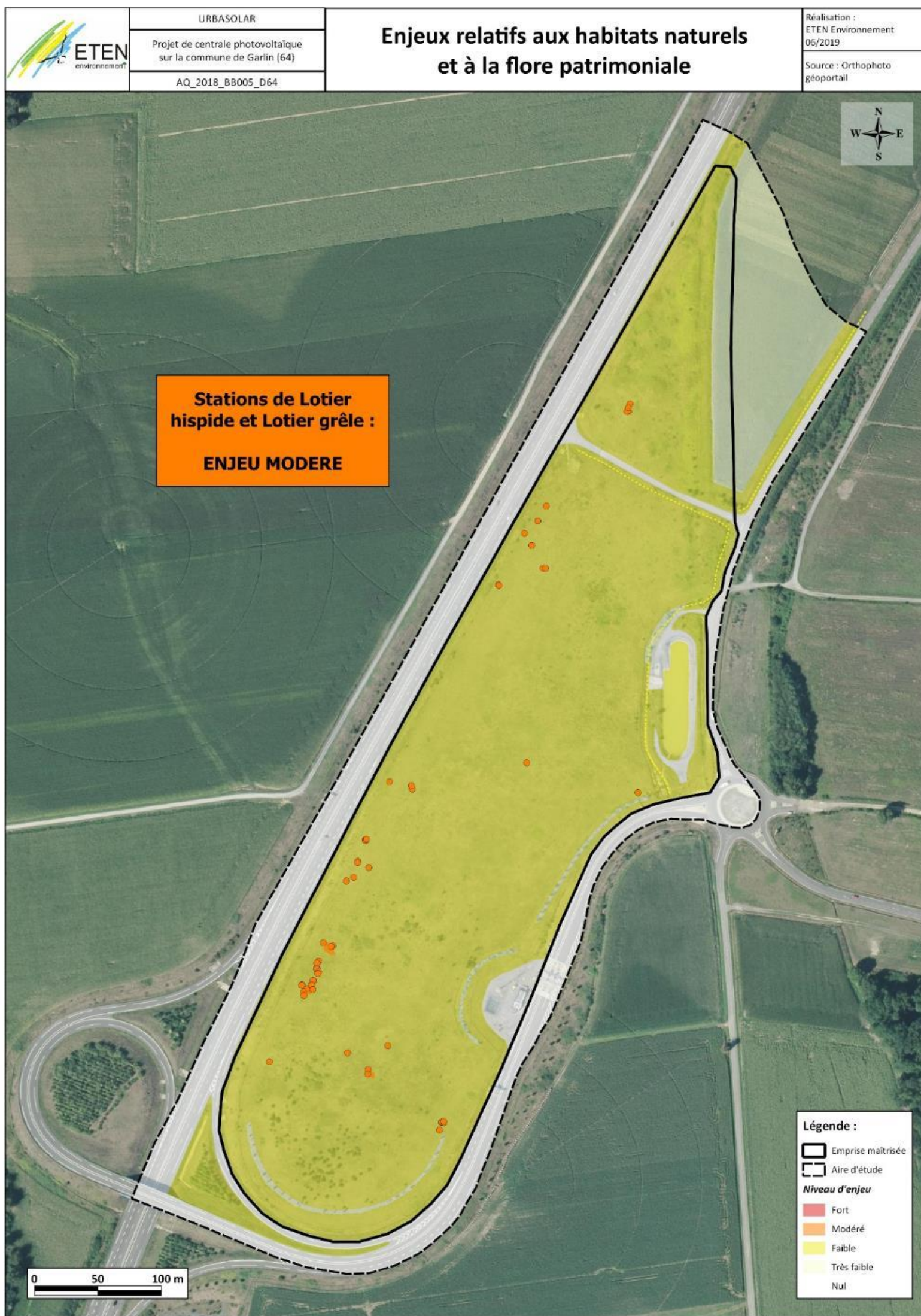
Flore protégée

Deux espèces protégées ont été contactées sur le site, il s’agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*).
Le tableau ci-dessous présente l’enjeu de conservation de ces espèces.

Tableau: Enjeux relatifs à la flore protégée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine			
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex. DC	Régionale (Aquitaine)	OUI	LC	LC	AC	Modérée	Modéré
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Régionale (Aquitaine)	OUI	LC	LC	AC	Modérée	Modéré

La carte ci-contre présente les enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale.



Carte : Enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore patrimoniale

IV. 2. 7. La Faune

IV. 2. 7. 1. Introduction

Une campagne de terrain répartie sur 2018 et 2019 a été menée au droit du projet.

L'effort de prospection a consisté en la réalisation de 6 inventaires diurnes et 3 inventaires nocturnes d'août 2018 à juillet 2019 permettant ainsi de couvrir 4 saisons consécutives.

Au terme des investigations de terrain, 51 espèces ont été identifiées au sein du périmètre d'étude.

Le tableau présentant les espèces contactées est consultable en annexe du présent document.

Les espèces patrimoniales, leurs habitats identifiés via l'étape de récolte des données et la réalisation d'inventaires de terrain sont présentés ci-après.

IV. 2. 7. 2. Avifaune : des espèces inféodées aux milieux buissonnants/prairiaux

Données bibliographiques disponibles :

Peu de données réellement utilisables pour le site de Garlin sont disponibles à l'exception du plan de gestion de ce même site réalisé en 2015 par la CDC Biodiversité dans le cadre de la compensation de l'A65.

Les inventaires de terrain réalisés à l'époque (2010-2015) par la CDC biodiversité, avaient permis l'observation de plusieurs individus d'Elanion blanc sur le secteur comme en témoigne la cartographie suivante.

Malgré l'observation régulière d'individus avant 2015, aucune nouvelle observation n'a été effectuée au sein de l'aire d'étude durant la campagne de terrain de 2018-2019.

Il est possible que la fermeture progressive du milieu depuis 2010 soit défavorable pour la chasse de l'espèce.



Figure : Etat des connaissances sur l'Elanion blanc (2010-2015)

Plusieurs autres espèces sensibles avaient également été recensées sur site comme en témoigne la figure suivante.

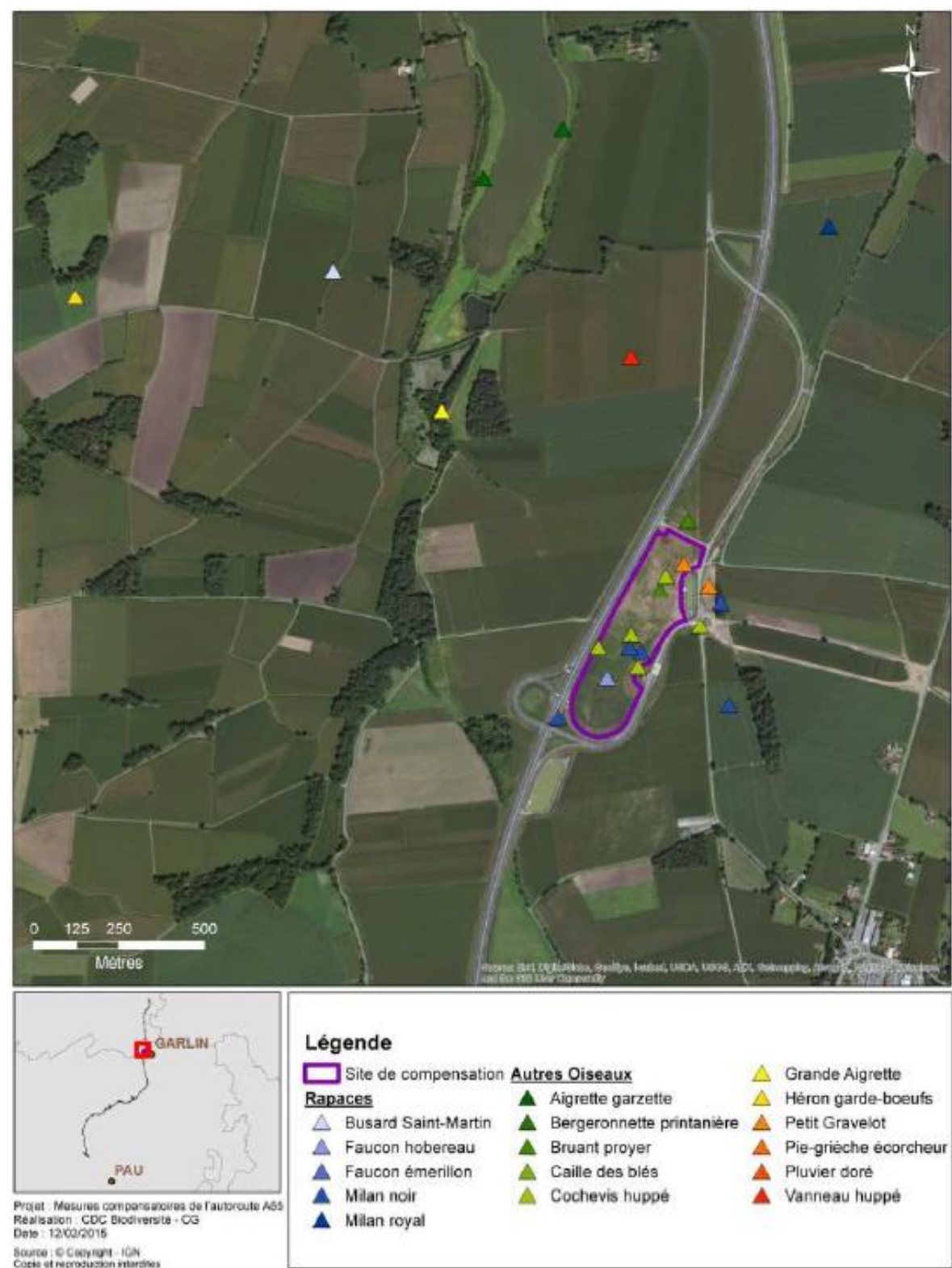


Figure : Etat des connaissances sur les autres espèces sensibles (2010-2015)

Plusieurs espèces étaient à l’époque relevées sur site. L’enfrichement de la parcelle depuis 2010 a créé des conditions moins optimales pour certaines espèces.

A noter qu’un couple de pie-grièche écorcheur avait été observé sur site en 2015. L’espèce n’a pas été recontactée sur site en 2018-2019.

Résultats de la campagne de terrain 2018-2019 :

Les inventaires de terrain de 2018-2019 ont permis de mettre en évidence 23 espèces d’oiseaux dont 16 sont protégées à l’échelle nationale et 1 présentant un statut d’espèce d’intérêt communautaire : le **Milan noir**.

Le **Milan noir** niche dans toute l’Europe à l’exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d’hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya. Il se rencontre en période de migration dans la plupart des régions. Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. En période de reproduction il se retrouve dans toute l’Aquitaine sauf sur le plateau landais (à l’exception des étangs littoraux et de la Chalosse).

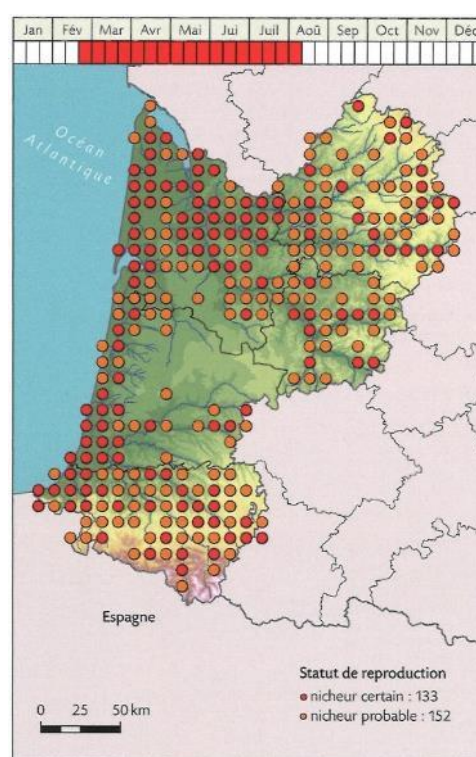
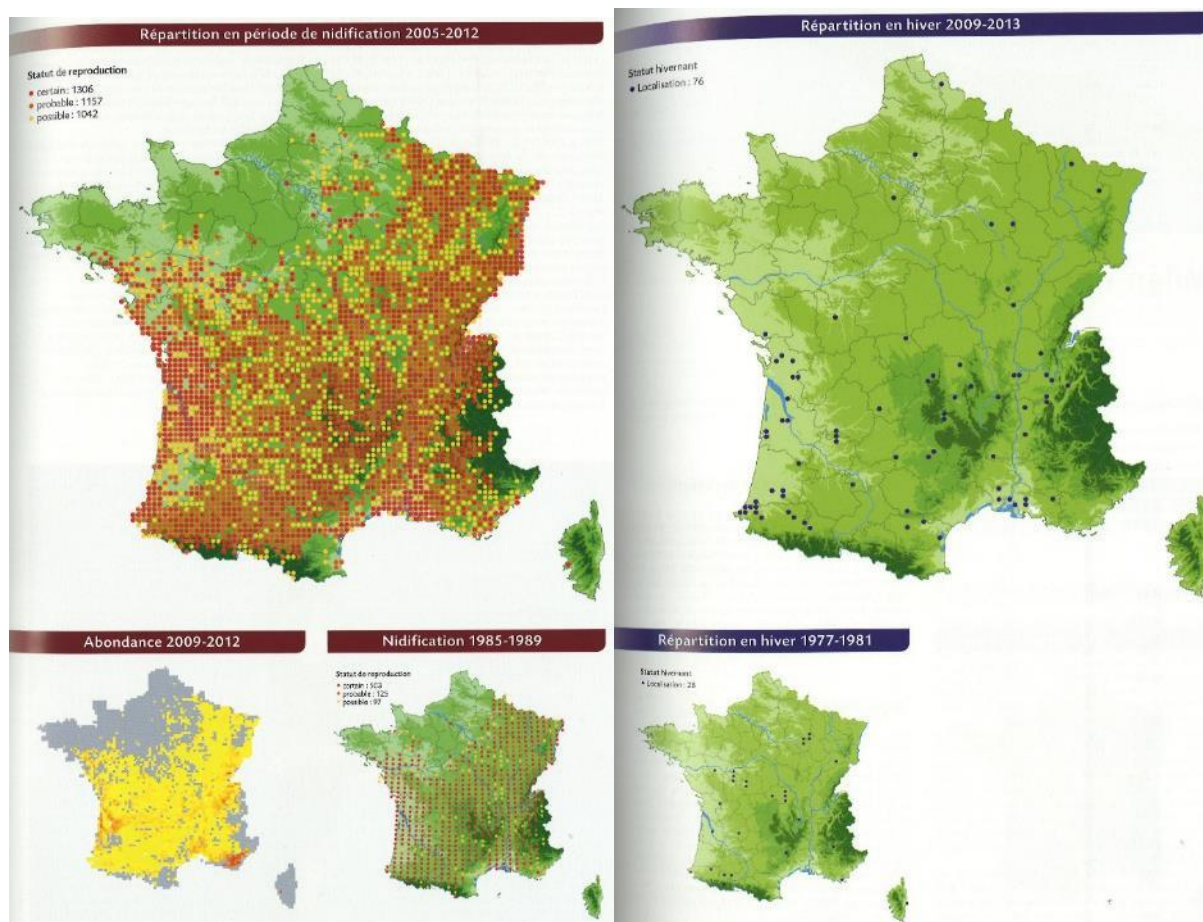


Figure: Répartition nationale et régionale du Milan noir

Source : *Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine.* LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce.

Lors des inventaires, un individu a été contacté en chasse et transit au droit du projet.
Compte tenu du comportement des individus observés, le site d'étude est utilisé pour la recherche de proies d'autant qu'il borde l'A65, où des cadavres d'animaux issus de collisions routières sont régulièrement disponibles.
Enfin, le périmètre d'étude n'est pas utilisé pour la nidification de l'espèce.

Le périmètre d'étude est principalement composé de milieux buissonnants suite à la mise en friche de milieux prairiaux. La fermeture progressive du milieu participe à la formation d'une mosaïque de micro-habitats alternant buissons/broussailles et végétation prairiale sèche.



Figure : Mosaïque paysagère favorable aux passereaux

Cette mosaïque justifie l’observation de nombreux passereaux à affinités prairiale et/ou buissonnante.

A ce titre, plusieurs espèces sensibles dont l’état de leur population est classé vulnérable, en danger critique ou quasi-menacé sur la Liste Rouge France des oiseaux nicheurs sont relevées :
- L’Alouette des champs ; - La Bécassine des marais ; - La Bouscarle de Cetti ; - Le Chardonneret élégant ; - La Cisticole des joncs ; - Le Faucon crécerelle ; - La Linotte mélodieuse ; - Le Martinet noir ; - Le Tarier pâtre.

Parmi ces espèces, 3 n’utilisent le site d’étude que pour le transit ou l’alimentation : il s’agit du Faucon crécerelle, de la Bécassine des marais et du Martinet noir.
Ainsi, le périmètre d’étude ne présente aucun enjeu significatif pour ces espèces.

A contrario, les milieux prairiaux/buissonnants composant l’emprise du projet sont favorables à la nidification des 6 autres espèces précitées.

Malgré la présence d’un bassin de gestion des eaux pluviales de l’A65 et d’un réseau de fossés, très peu d’espèces à affinités aquatiques ont été contactées sur site.

Enfin, les investigations nocturnes n’ont pas permis l’identification d’oiseaux nocturnes particuliers (notamment l’Engoulevent d’Europe).

Cas de la Fauvette pitchou

L’emprise du projet renferme des milieux buissonnants et arbustifs favorables à une espèce d’intérêt communautaire caractéristique : la Fauvette pitchou.
De plus, il est important de noter que la localisation du projet se situe en limite Est de son aire de répartition.

Malgré la présence d’habitats favorables, aucun individu de Fauvette pitchou n’a été contacté sur site. L’espèce y est donc considérée comme absente.

IV. 2. 7. 3. Mammifères (hors chiroptères) : des espèces communes

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence 5 espèces de mammifères :

- Le Chevreuil européen ;
- Le Sanglier ;
- Le Renard roux ;
- Le Lièvre d’Europe ;
- Le Ragondin.

Les milieux arbustifs/buissonnants composant l’emprise du projet sont favorables au refuge des espèces terrestres précitées.
De plus, l’A65 bordant le projet constitue une véritable barrière écologique : ces individus longent alors la clôture dans l’objectif de franchir l’infrastructure routière et se retrouvent ainsi acculés au sein du site (« entonnoir » formé par les clôtures de l’A65 et du péage).
Ceci justifie l’observation d’indices de présence d’individus en transit sur site.

La présence du Ragondin (espèce exogène) a également été mise en évidence au droit du fossé en eau longeant le bassin de rétention. A minima, 3 individus y ont été observés.

Enfin, malgré la présence d’habitats favorables, la présence du Lapin de garenne (classé « quasi-menacé sur la Liste Rouge) n’a pas été notée.

En conclusion, l’emprise du projet n’est pas propice à l’accueil de mammifères patrimoniaux. Seules des espèces communes utilisent le site.

IV. 2. 7. 4. Chiroptères : faible diversité spécifique

Dans le cadre de la présente étude, des investigations spécifiquement ciblées sur les chiroptères ont été réalisées au droit du projet.
Ces investigations ont consisté en la réalisation de points d’écoute nocturnes à la Batbox et à la pose d’un détecteur-enregistreur à ultrasons.

Les investigations nocturnes ont permis de mettre en évidence une espèce commune : la **Pipistrelle commune**, espèce protégée à l'échelle nationale.

La Pipistrelle occupe toute l'Europe continentale et peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune de France. Elle occupe l'ensemble des biotopes aquitains des mieux conservés aux plus dégradés. La Pipistrelle commune utilise une gamme de gîtes très large tout au long de l'année. Les colonies s'installent aussi bien dans les cavités d'arbres (trous, fissures, écorce décollée...) que les bâtiments. L'espèce occupe tout type de petits espaces, s'installant sous les tuiles, sous les auvents, derrière les volets... En hiver, la Pipistrelle commune ne semble pas occuper les cavités souterraines mais elle s'observe fréquemment dans les fissures des vieux murs de moellons. En Aquitaine, la Pipistrelle commune est ubiquiste car elle occupe une très large gamme d'habitats, des plus forestiers aux plus agricoles en passant par les zones urbaines denses. L'espèce chasse à la frondaison des arbres, au-dessus de l'eau mais également autour des sources lumineuses anthropiques.

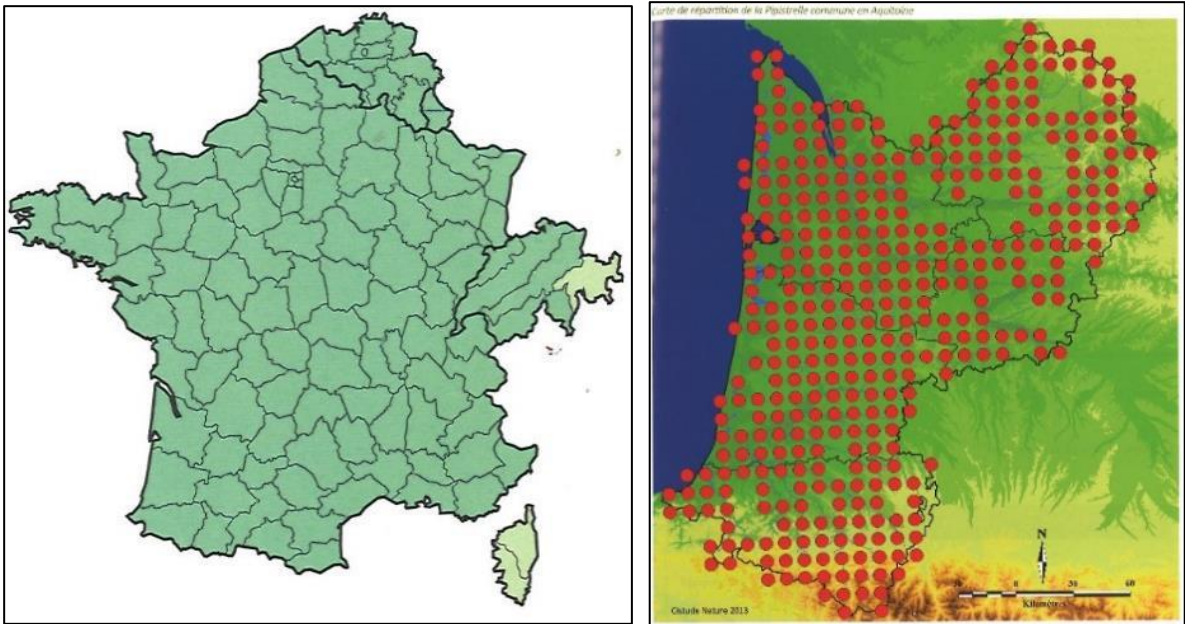


Figure : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

L'analyse des données issues du détecteur enregistreur à ultrasons (SM2BAT), positionné sur site durant les nuits du 17 et 18/06/19, a permis l'identification des espèces suivantes :

- La **Pipistrelle commune**, espèce également contactée lors des points d'écoute à la Batbox ;
- Le complexe **Pipistrelle de Nathusius/Pipistrelle de Kuhl**.

En effet, les enregistrements ont confirmé la présence de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius. Toutefois, sur 17 contacts enregistrés, le chiroptérologue n'a pu déterminer avec précision et certitude s'il s'agissait de la Pipistrelle de Nathusius et/ou de la Pipistrelle de Kuhl.

En France, la Pipistrelle de Nathusius est répertoriée sur l'ensemble du territoire mais semble plus présente dans le Nord. Celle-ci est présente mais peu fréquente en Aquitaine. En Aquitaine, l'ensemble des gîtes connus se situent dans des bâtiments. L'espèce est caractéristique des milieux forestiers de plaine mais peut être rencontrée en montagne lors de ses mouvements migratoires. Elle fréquente des milieux boisés caducifoliés diversifiés et riches en zones humides. La dépendance à la présence d'eau semble être une caractéristique essentielle de l'espèce.

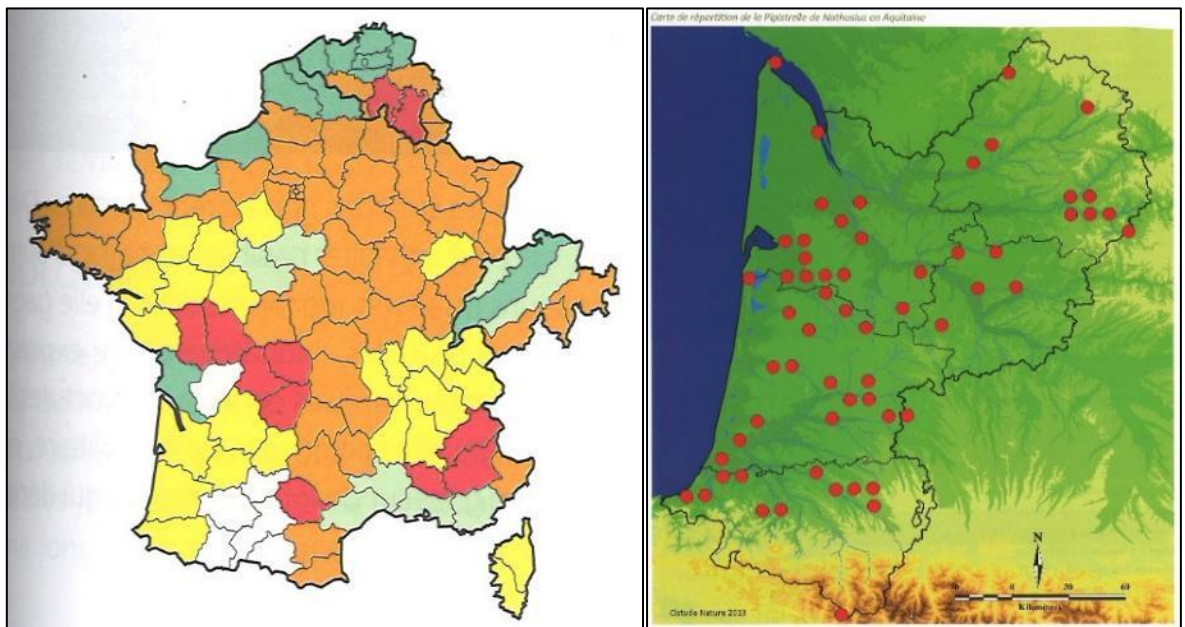


Figure : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Nathusius

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

Concernant la Pipistrelle de Kuhl, elle se trouve préférentiellement dans le Sud de la France. En Aquitaine, elle est abondante sur la partie Ouest, la Dordogne et le Lot-et-Garonne semblent au contraire moins attractifs.

La Pipistrelle de Kuhl fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude.

Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Pour hiberner, elle s'installe préférentiellement dans des anfractuosités des bâtiments frais où elle peut se mêler à des essaims d'autres espèces de Pipistrelles. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. Les colonies de mise-bas occupent préférentiellement les bâtiments et s'insinuent dans tous types d'anfractuosités (fissures, volets, linteaux...), et occupent plus rarement une cavité arboricole ou une écorce décollée.

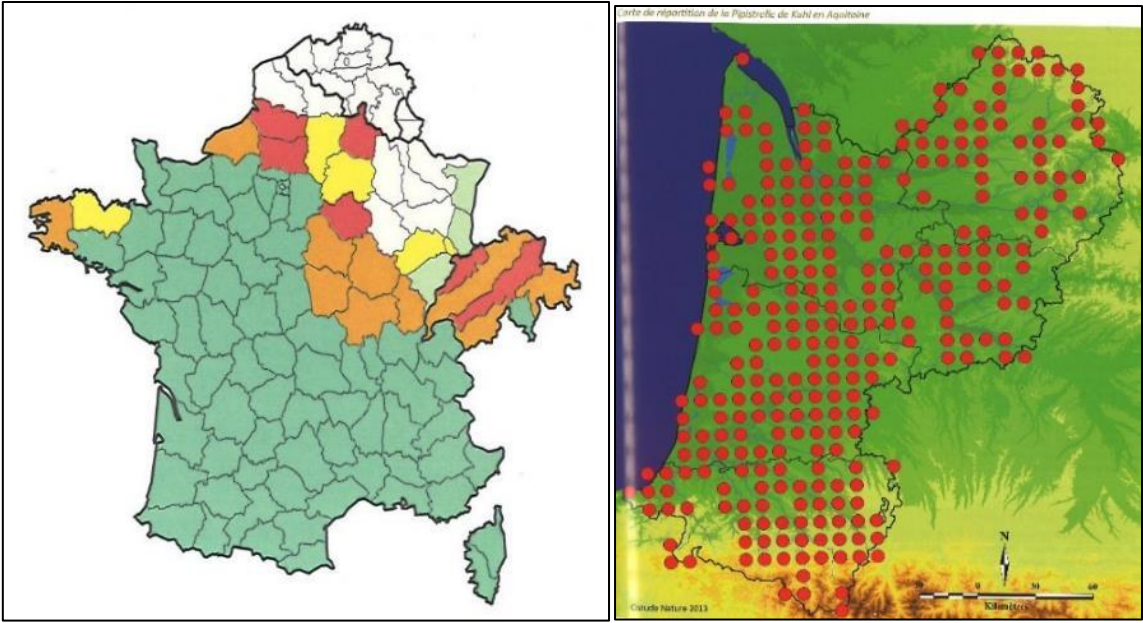


Figure : Répartitions nationale et régionale de la Pipistrelle de Kuhl

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suiss. MNHN

La figure suivante présente le nombre de contacts établis par espèces sur site et par conséquent, la répartition spécifique constatée.

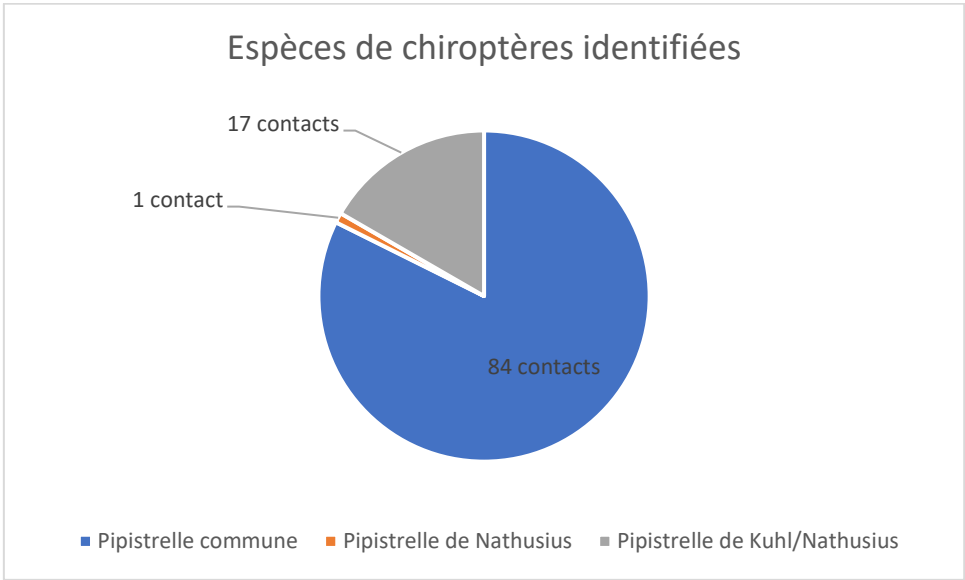


Figure : Répartition spécifique des chiroptères

Ainsi, sur 102 contacts analysés, 84 contacts ont été établis par la Pipistrelle commune, 1 contact par la Pipistrelle de Nathusius et 17 contacts par la Pipistrelle de Nathusius et/ou de Kuhl.

Activité horaire brute

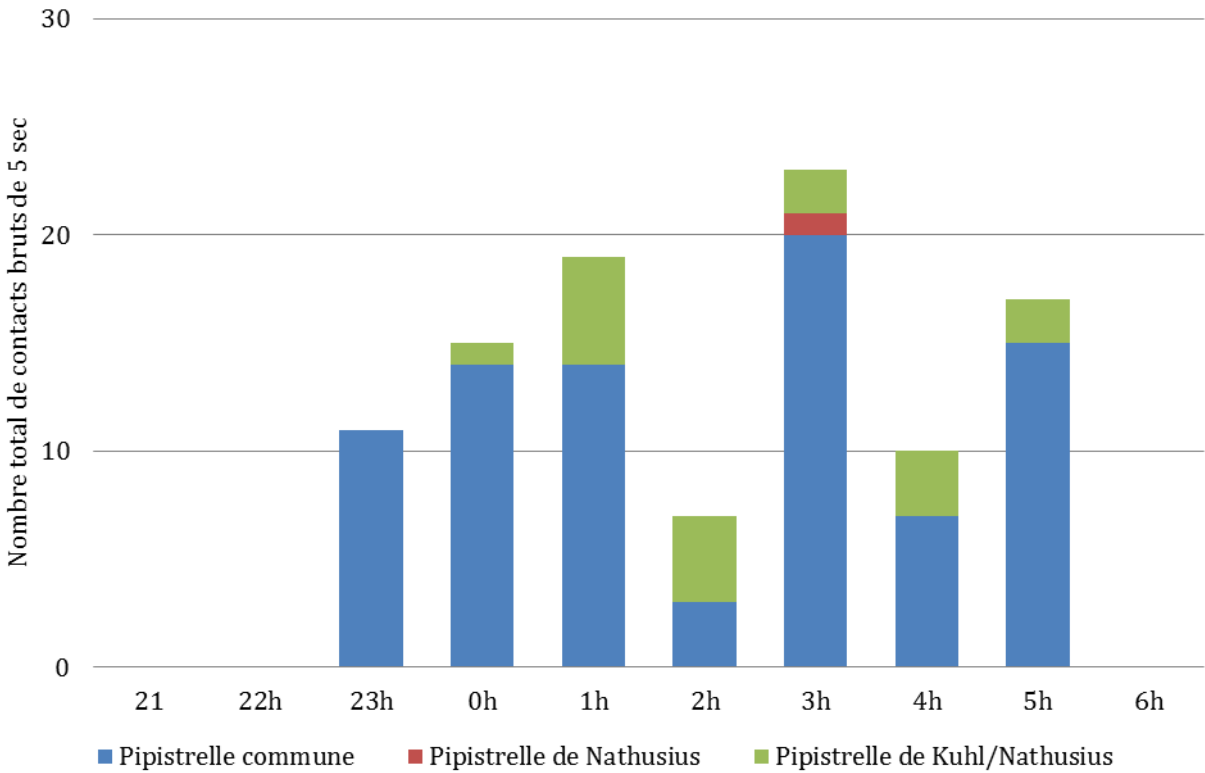


Figure: Activité horaire des chiroptères

Concernant l'activité horaire, les individus semblent fréquenter le site d'étude pour le transit et la chasse de 23 h à 5h du matin.

L'absence de contacts au crépuscule et à l'aube confirme l'absence de gîtes au sein de l'emprise du projet.

En conclusion, le site d'étude semble être fréquenté par une faible diversité et richesse spécifique.

IV. 2. 7. 5. Reptiles : présence d'une seule espèce très commune

Les investigations de terrain n'ont permis de constater la présence que d'une seule espèce de reptile : il s'agit du **Lézard des murailles**.

Bien qu'elle soit protégée à l'échelle nationale, il s'agit d'une espèce très commune à l'échelle nationale capable de coloniser une très vaste gamme d'habitats.

IV. 2. 7. 6. Amphibiens : présence de 2 espèces

L'emprise du projet est marquée par la présence d'habitats plutôt secs peu favorables aux amphibiens.

A l'échelle du projet, seuls les fossés en eau et le bassin de gestion des eaux pluviales sont favorables aux amphibiens.

Ces milieux sont utilisés pour la réalisation du cycle biologique de ce taxon. Au terme des prospections, 2 espèces ont formellement été identifiées sur site :

- La Grenouille verte ;
- Le Triton palmé.

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

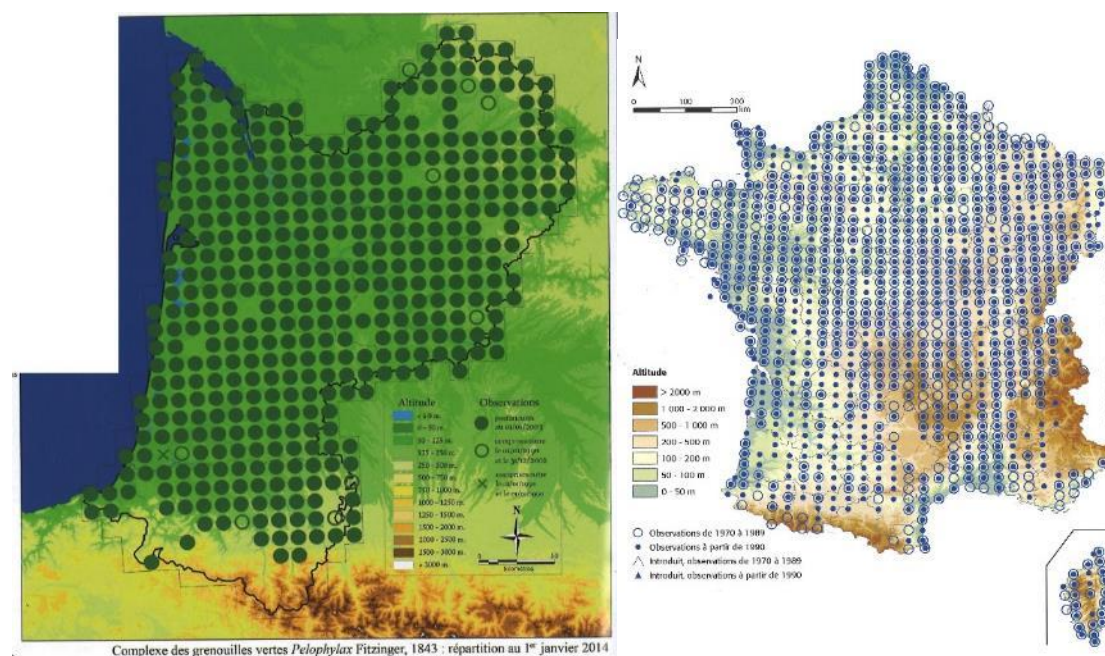


Figure : Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes

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

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

La présence de l'espèce a été confirmée au droit du fossé en eau longeant le bassin de rétention.

Le **Triton palmé** n'est présent qu'en Europe de l'Ouest. En Aquitaine, il est présent quasiment partout et est particulièrement abondant dans les Landes de Gascogne. Il s'observe à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Si l'espèce semble peu menacée, elle souffre de la dégradation ou la disparition des zones humides, mais également de l'introduction de l'Ecrevisse de Louisiane.

Le Triton palmé est présent dans tous types de milieux et toutes sortes de points d'eau stagnante, généralement peu profonds, et dépourvus de poissons (mares, fossés, ornières, etc.). Ce Triton s'observe rarement en phase terrestre, période durant laquelle il reste généralement caché sous un abri ou dans des feuilles mortes. Il s'observe plus facilement en phase aquatique et peut être rencontré toute l'année sous cette forme. Par ailleurs, des individus pédomorphiques subsistent en Aquitaine : les adultes restent dans l'eau et conservent certains critères larvaires dont les branchies.

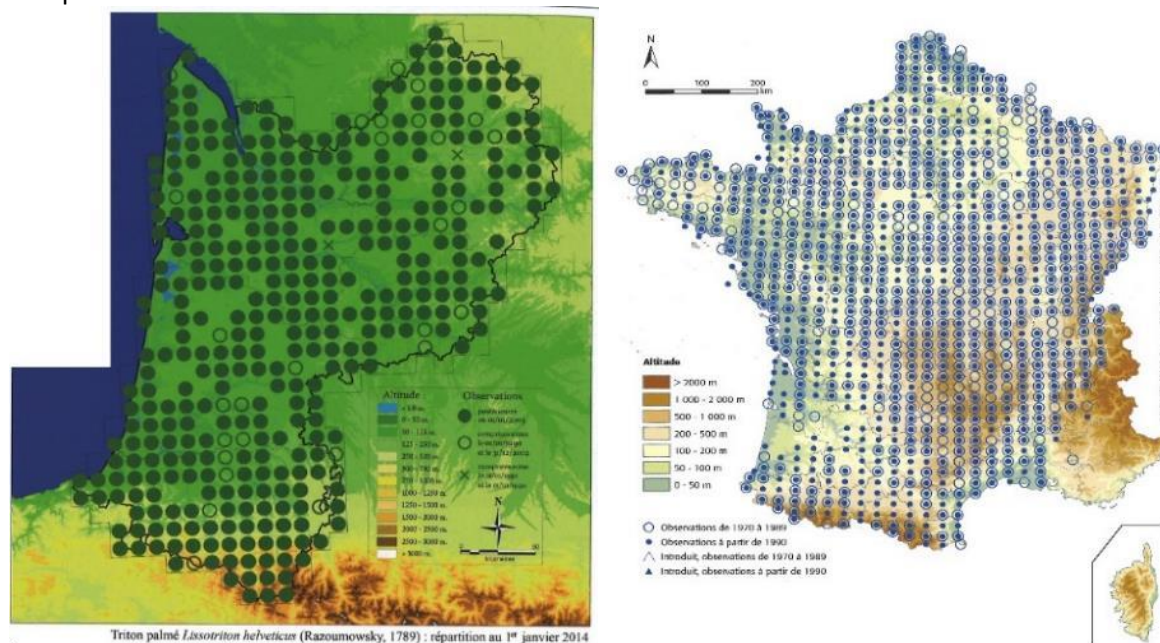


Figure : Répartition nationale et régionale du Triton palmé

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

La présence du Triton palmé a été confirmée suite à l'observation de 2 individus au sein du fossé longeant le bassin de rétention.

A noter que des individus de Rainette méridionale et Crapaud calamite ont été contactées hors aire d'étude, à l'Ouest de l'A65. Cependant, aucune de ces espèces n'a été rencontrée au sein du périmètre d'étude.

Enfin, il semblerait que le bassin de rétention soit peu attrayant pour les amphibiens. Il est possible que la raideur de ses berges explique ceci.

IV. 2. 7. 7. Entomofaune

Plusieurs espèces communes ont été mises en évidences lors des inventaires :

- ❖ 10 espèces de lépidoptères telles que le Tircis, Fadet commun et le Machaon ;
- ❖ 5 espèces d'orthoptères ;
- ❖ 4 espèces d'odonates ;

Sur l'ensemble de ce cortège, aucune espèce ne présente un enjeu de conservation au titre de leurs protections.

Enfin, aucun coléoptère patrimonial n'a été contacté sur site.

IV. 2. 7. 8. Poissons et crustacés aquatiques : aucune observation

Aucune observation particulière n'a été réalisée lors de la campagne de terrain.

La cartographie suivante présente la localisation des espèces patrimoniales et leurs habitats associés à l'échelle du périmètre d'étude.



Carte : Points de contacts avec la faune patrimoniale et habitats associés

IV. 2. 8. Bioévaluation

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés.

- ❖ **Les milieux prairiaux, enfrichés et buissonnants** offrent des conditions optimales pour le refuge, l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces de passereaux dont une partie présente un mauvais état des populations.
L'enjeu attribué est faible.

- ❖ **Le bassin et les fossés en eau** offrent des conditions favorables la réalisation du cycle biologique des amphibiens et odonates.
L'enjeu attribué est modéré.

- ❖ **Les autres habitats** sont utilisés pour le transit, l'alimentation et le refuge de la faune commune. Ces habitats ne présentent aucun intérêt significatif pour la faune locale.
L'enjeu attribué est très faible voire nul.

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les enjeux vis-à-vis des espèces identifiées au sein de l'aire d'étude.

Tableau : Synthèse des enjeux relatif à la faune sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire		Espèces exotiques envahissantes	Liste Rouge Aquitaine	LR France Oiseaux			LR France	Habitat d'espèces	Enjeu associé
		Protection nationale	Directive Oiseaux/Habitat			Nicheur	Hivernant	De passage			
OISEAUX											
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. II/2	/	/	NT	LC	NAd	/	Milieux prairiaux, enrichés et buissonnants : habitats favorables à la nidification	FAIBLE
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	/	An. II/1 et An.III/2	/	/	CR	DD	NAd	/		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	/	/	/	LC	NAd	/	/		
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Art. 3	/	/	/	NT	/	/	/		
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Art. 3	/	/	/	LC	/	/	/		
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	/	/	/	VU	NAd	NAd	/		
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	/	/	/	VU	/	/	/		
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	An. II/2	/	/	LC	NAd	/	/		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	An. II/2	/	/	LC	LC	NAc	/		
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. II/1 et An. III/1	/	/	LC	/	/	/		
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	/	/	/	NT	NAd	NAd	/		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	/	/	/	LC	/	NAd	/		
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	/	/	/	VU	NAd	NAc	/	Autres milieux favorables à l'alimentation, transit, refuge	TRES FAIBLE
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art. 3	/	/	/	NT	/	DD	/		
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. II/2	/	/	LC	NAd	NAd	/		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	/	/	/	LC	/	NAb	/		
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. I	/	/	LC	/	NAd	/		
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	/	LC	/	NAb	/		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire		Espèces exotiques envahissantes	Liste Rouge Aquitaine	LR France Oiseaux			LR France	Habitat d'espèces	Enjeu associé
		Protection nationale	Directive Oiseaux/Habitat			Nicheur	Hivernant	De passage			
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	An. II/1 et An. III/1	/	/	LC	LC	NAd	/		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	/	/	/	LC	NAd	NAc	/		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art. 3	/	/	/	LC	/	NAc	/		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	/	/	/	LC	NAd	NAd	/		
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Art. 3	/	/	/	NT	NAd	NAd	/		
AMPHIBIENS											
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 5	An. V	/	NA a	/	/	/	NT	Fossés en eau et bassin : favorables à la réalisation du cycle biologique des amphibiens	MODERE
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	/	/	LC	/	/	/	LC		
REPTILES											
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. IV	/	LC	/	/	/	LC	Habitats favorables à la réalisation du cycle biologique	TRES FAIBLE
MAMMIFERES											
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	/	/	/	/	/	/	/	LC	Habitats favorables à la réalisation du cycle biologique, transit, refuge, alimentation	FAIBLE
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. IV	/	/	/	/	/	NT		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2	An. IV	/	/	/	/	/	NT		
<i>Pipistrellus nathusii/kulhii</i>	Pipistrelle de Nathusius/Pipistrelle de Kulh	Art. 2	An. IV	/	/	/	/	/	NT		
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	Art. 3*	/	/	/	/	NAa		
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	/	/	/	/	LC		
LEPIDOPTERES											
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	/	/	/	/	/	/	/	LC	Habitats favorables à la réalisation du cycle biologique	TRES FAIBLE
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des Scabieuses	/	/	/	/	/	/	/	LC		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire		Espèces exotiques envahissantes	Liste Rouge Aquitaine	LR France Oiseaux			LR France	Habitat d'espèces	Enjeu associé
		Protection nationale	Directive Oiseaux/Habitat			Nicheur	Hivernant	De passage			
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	/	/	/	/	/	/	/	LC		
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	/	/	/	/	LC		
ODONATES											
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	/	/	/	LC	/	/	/	LC	Fossés en eau et bassin : favorables à la réalisation du cycle biologique des amphibiens	MODERE
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	/	LC	/	/	/	LC		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	/	/	/	LC	/	/	/	LC		
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympetrum à nervures rouges	/	/	/	LC	/	/	/	LC		
ORTHOPTERES											
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	/	/	/	/	4	Habitats favorables à la réalisation du cycle biologique	TRES FAIBLE
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	/	/	/	/	/	/	/	4		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	/	/	/	/	/	/	/	4		
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	/	/	/	/	/	/	/	4		
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	/	/	/	/	4		

Légende :
PN : Protection nationale avifaune
 Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
PN : Protection nationale reptiles / amphibiens
 Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
 Art. 3 : Espèce protégée
 Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite
PN : Protection nationale entomofaune
 Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
 Art. 3 : Espèce protégée
Berne : Convention de Berne
 An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat
 An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée
DQ : Directive Oiseaux
 An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
 An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces
DH : Directive Habitats

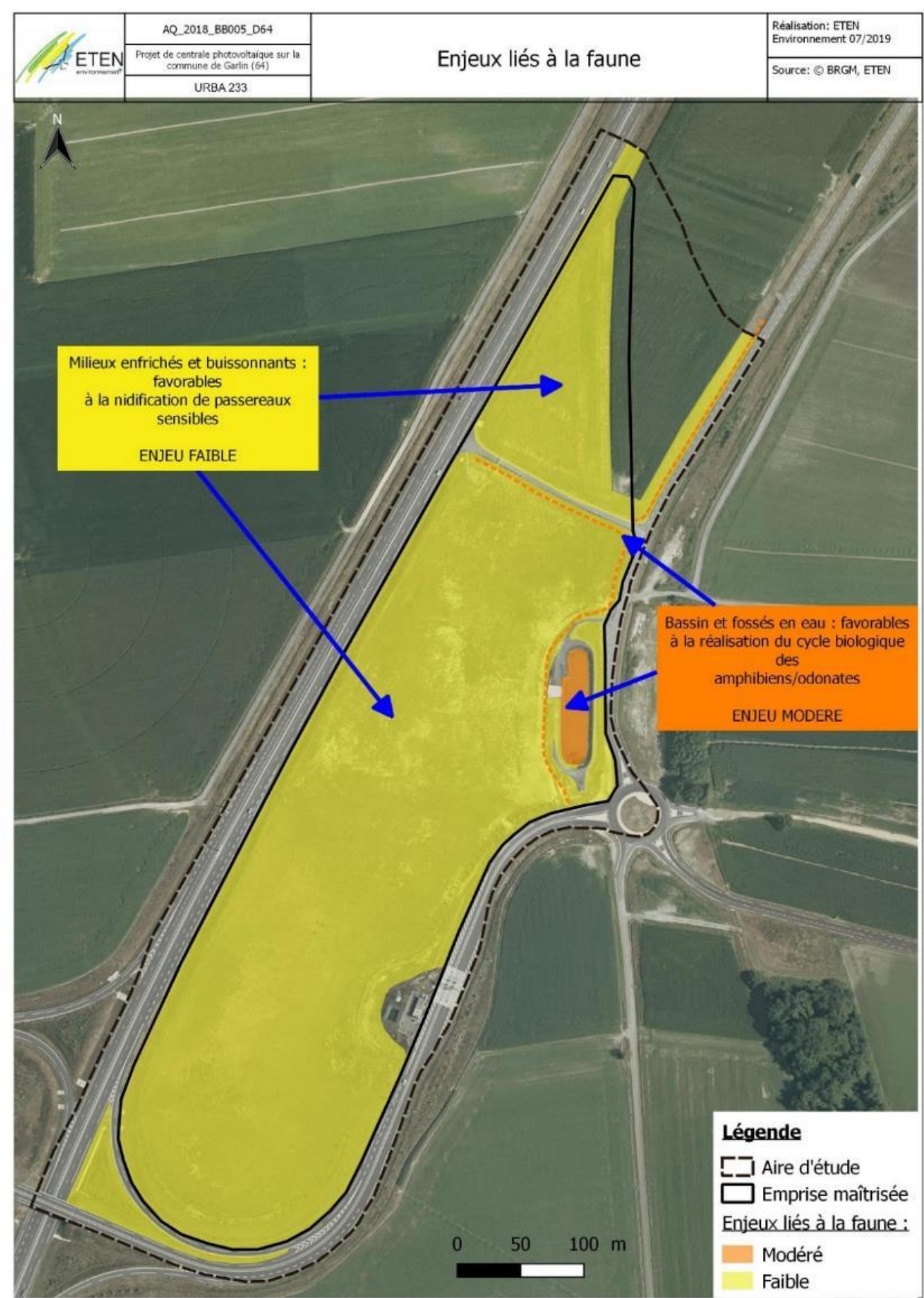
An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire
 An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
 An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge
 Espèces menacées de disparition
 CR : En danger critique
 EN : En danger
 VU : Vulnérable
 Autres catégories
 NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

 DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c)

régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
 NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
LR France Orthoptères de 2004 :
 SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
 Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
 Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction
 Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller
 Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes
 Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)
 Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

La carte suivante présente les enjeux liés aux habitats d'espèces.



Carte : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune

IV. 3. Trame verte et bleue

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.

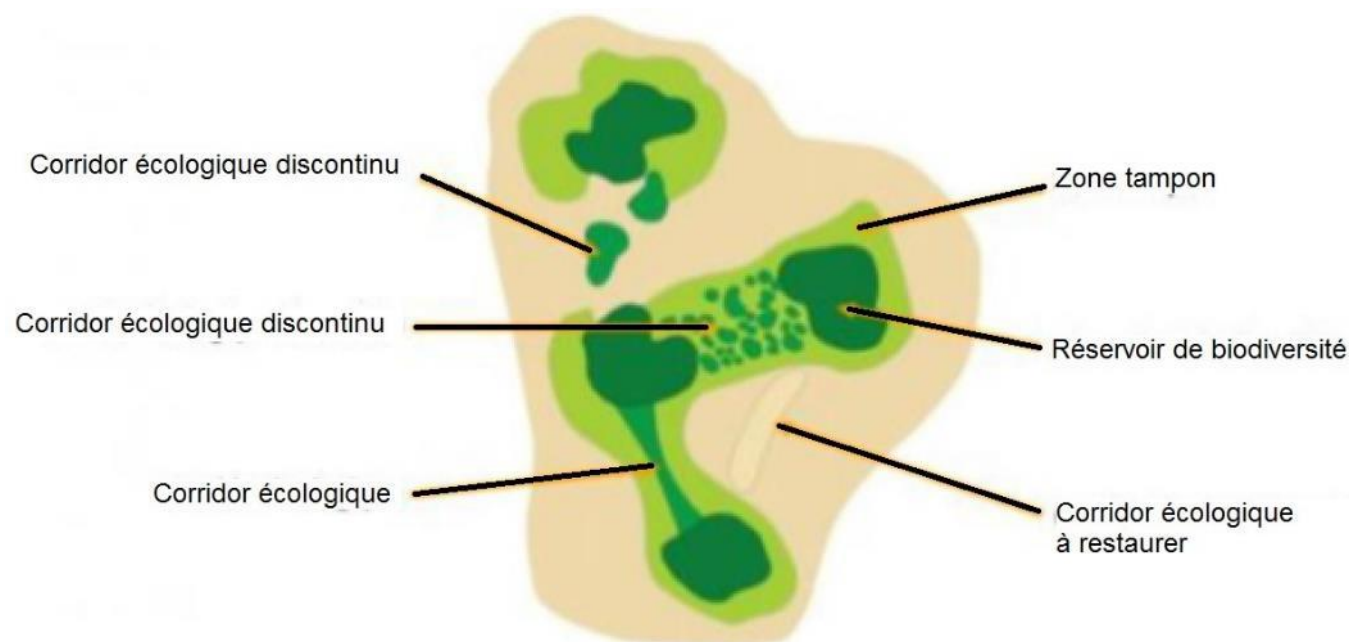


Figure : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

A une échelle élargie, l'emplacement pressenti pour le projet photovoltaïque s'inscrit au sein d'une matrice culturelle consacrée à la culture céréalière.

La matrice boisée est peu représentée au sein de ce territoire à l'exception des zones de coteaux et dans l'axe du réseau hydrographique.

De même, le site d'étude est isolé des secteurs urbanisés, le plus proche n'étant que le centre de Garlin.

A contrario, le secteur d'étude est quadrillé par de nombreux axes routiers : l'A 65, RD 105, RD 11, etc...

Il s'agit des principaux éléments fragmentants du territoire en question.

Ces barrières, résultant d'une anthropisation du secteur, constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique du territoire. L'enclavement du site au sein de ces espaces anthropisés le rend peu susceptible d'accueillir des flux d'espèces.

IV. 4. Flux biologiques au sein du site

Les corridors biologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) constituent des éléments essentiels au maintien des populations. Cette notion de flux biologiques est très importante et a été notamment mise en exergue par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi « Grenelle 2 ».

Les flux migratoires d'oiseaux sont possibles sur l'ensemble du site.

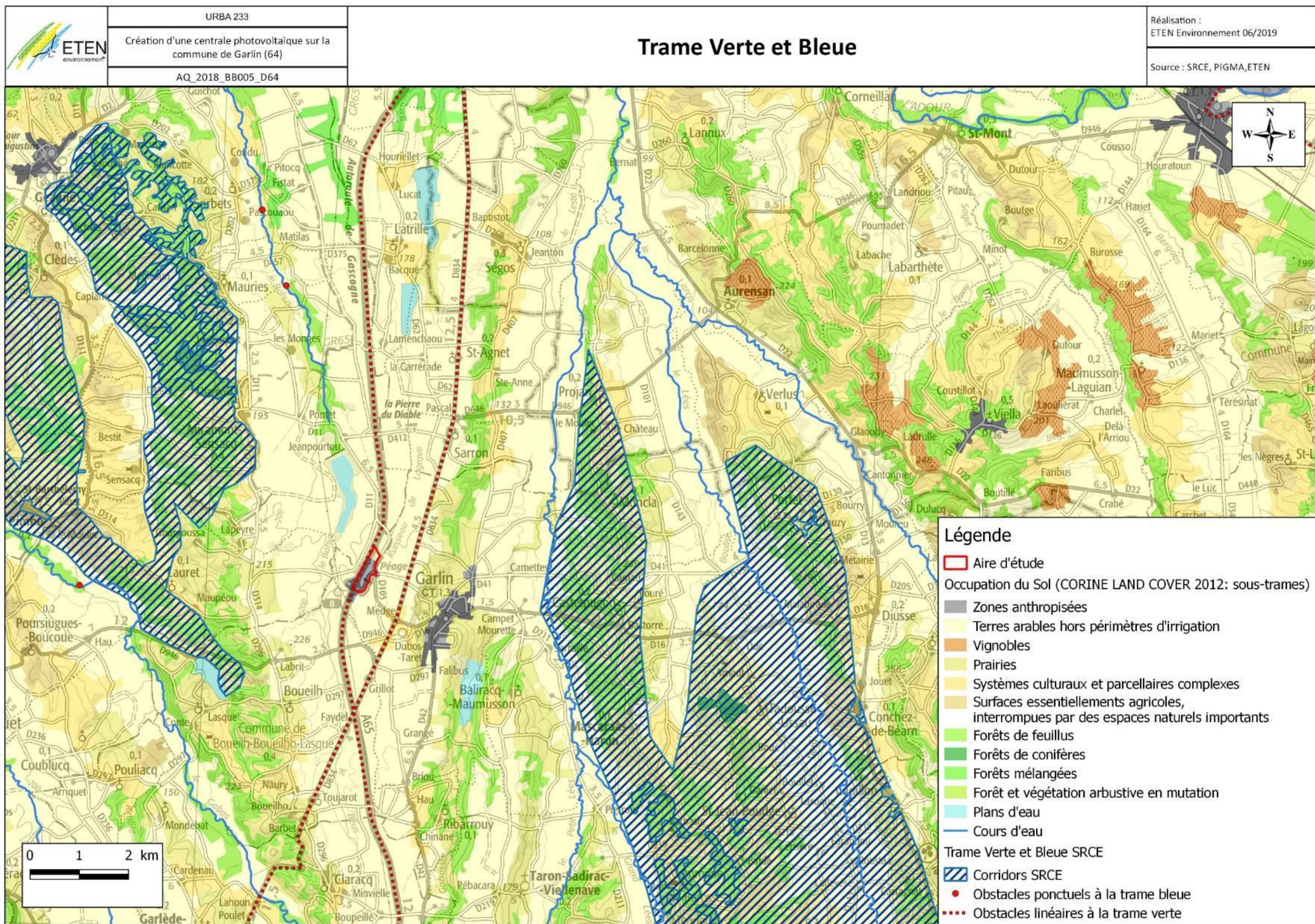
Concernant les flux terrestres, le principe de fonctionnalité est peu représenté. En effet, le site d'étude est situé dans une enclave entre l'A65 à l'Ouest, la bretelle d'autoroute au Sud et des voies départementales à l'Est.

Ces barrières limitent fortement le déplacement d'individus.

Le site d'étude est aujourd'hui localisé dans un secteur en « entonnoir » sans issues au Sud.

Concernant la Trame bleue, aucun corridor écologique n'est présent à proximité du site d'étude à l'exception du réseau de fossés, assurant à petite échelle les flux d'amphibiens et odonates.

La cartographie suivante présente la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire.



Carte : Trame verte et Bleue

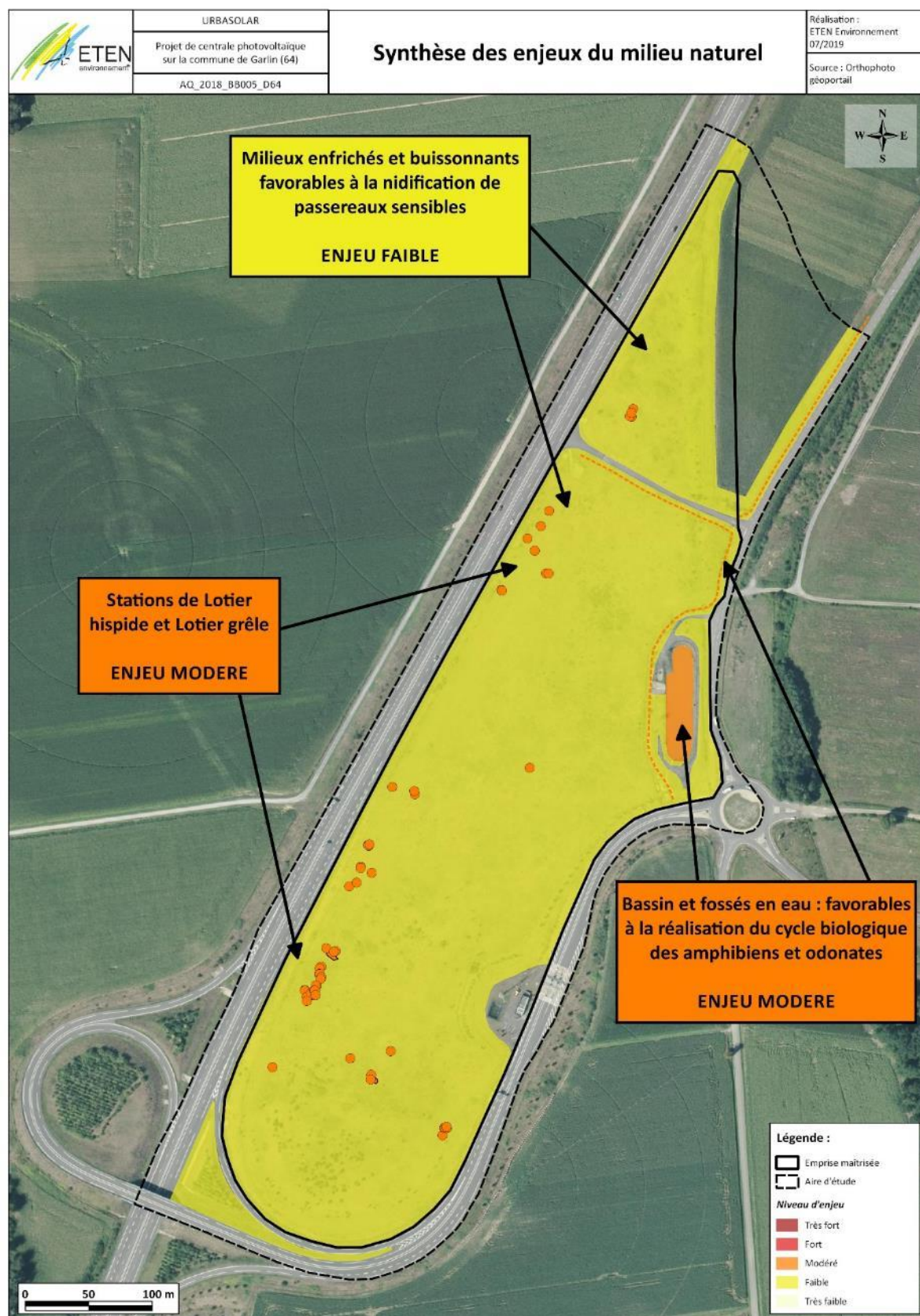
V. SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AU MILIEU NATUREL

Le site présente des enjeux relativement ciblés :

- Passereaux sensibles au niveau des friches,
- Amphibiens et odonates au niveau du bassin et des fossés,
- Stations de Lotier hispide et Lotier grêle.

Bien que communes, il s'agit d'espèces protégées. Ces espèces sont donc prises en compte dans le cadre du projet. Des mesures ERC sont intégrées au projet.

La carte ci-contre présente la synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel sur le site.



Carte: Synthèse des enjeux du milieu naturel

VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL

Les principaux enjeux relatifs à l'état initial mis en évidence sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau: Synthèse des enjeux de l'état initial

MILIEU	THEMATIQUE		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
PHYSIQUE	Topographie		Terrain relativement plat, basse altitude	Pas d'enjeu particulier, les terrassements seront minimums
	Climat		Océanique	Pas d'enjeu particulier. Favorable au photovoltaïque
	Géologie		Galets et graviers à matrice argilo-sableuse (Pléistocène inférieur terminal)	Pas d'enjeu particulier
	Pédologie		Présence de sols artificiels de types remblai, non caractéristiques des zones humides.	Pas d'enjeu particulier
	Hydrogéologie		Pas de captage d'eau potable proche de la zone	Pas d'enjeu particulier
			Le Bahus de sa source au barrage de Miramont-Sensacq (FRFR327B) Le Ruisseau du Boussau (FRFR327C_7)	Ne pas faire entrave aux orientations du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE Adour Amont
	Hydrographie	Cours d'eau	Non concerné	Pas d'enjeu particulier
		Plan d'eau	Présence d'un bassin de rétention des eaux pluviales	Pas d'enjeu particulier
		Zones humides	Communes de Garlin et Miramont-Sensacq soumises aux inondations, emprise maîtrisée non concernée dans son intégralité	Pas d'enjeu particulier
			Absence de zones humides élémentaires, présence de 2 petites zones humides hors emprise du projet.	Pas d'enjeu particulier
HUMAIN	Contexte socio-démographique	Population	Densité de population faible mais relative attractivité	Pas d'enjeu particulier
		Habitat	La pression foncière n'est pas prépondérante mais relative attractivité	Pas d'enjeu particulier
	Activités économiques		Le site du projet est localisé dans la plaine agricole de Garlin. Toutefois, le site correspond à un délaissé d'autoroute.	Pas d'enjeu particulier
	Voirie		Site desservi par l'A65 (sortie 8), les routes départementales RD105 et RD11 reliant Garlin à Miramont-Sensacq. Site accessible par une servitude d'accès à l'autoroute	Pas d'enjeu particulier. Site desservi par une voie d'accès.
	Servitudes d'utilité publique		Aucune servitude d'utilité publique n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier
	Installations classées		Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier
	Sites et sols pollués		Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude, ni à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier
	Risques naturels et technologiques	Mouvements de terrain - Retrait et gonflement des argiles	Site concerné par un risque de retrait et gonflement des argiles, aléa faible	Pas d'enjeu particulier
		Remontée de nappes	Site concerné par un risque faible de remontée de nappe	Pas d'enjeu particulier
		Sismique	Site concerné par un risque sismique, aléa moyen	Veiller à ne pas augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques
		Risque inondation	Site non concerné par le risque inondation	Pas d'enjeu particulier
		Risque technologique	Commune de Garlin soumise aux transports de matières dangereuses Commune de Miramont-Sensacq concernée par le risque de rupture de barrage	Veiller à ne pas augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques
	Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable		Non concerné	Pas d'enjeu particulier
	Qualité de l'air		Qualité de l'air estimée comme mauvaise	Veiller à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes face aux pollutions de l'air
	Émissions sonores		Ambiance sonore estimée comme mauvaise	Veiller à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes face aux émissions sonores
PAYSAGE	Paysage		Site principalement composé de milieux ouverts : plans d'eau, friches. Présence également de petits boisements ou haies arborées.	Veiller à maintenir et améliorer la présence d'éléments boisés qui limitent l'impact paysager du projet
	Patrimoine culturel et archéologique	Sites classés et Inscrits	Aucun site inscrit ou classé ne touche l'aire d'étude, ni aux abords immédiats	Pas d'enjeu particulier
		Archéologique	L'emprise du projet comprend une zone de protection archéologique.	Dossier à soumettre à l'avis de la DRAC. Suivant les conclusions,

MILIEU	THEMATIQUE		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
			Les sites archéologiques présents n'ont pas fait l'objet de fouille préventive au droit du tracé de l'A65.	des mesures de détection pourront être réalisées sur l'emprise du futur projet.
Contexte réglementaire		Périmètres réglementaires	Aucune zone réglementaire concernée par l'emprise maitrisée	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)
		Périmètres d'inventaire	Aucune zone d'inventaire concernée par l'emprise maitrisée	Pas d'enjeu particulier (sauf notion de fonctionnalité biologique)
Habitats naturels			Présence de formations végétales communes et anthropisées. Absence de zones humides.	Pas d'enjeu particulier
Flore			Présence de 2 espèces protégées, le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) et le Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) au sein de l'emprise maîtrisée. Stations respectivement de 258 et 265 pieds environ.	Evitement et maintien des stations
			Présence de nombreuses espèces exogènes envahissantes	Prévoir un plan de lutte contre les espèces exogènes envahissantes
Faune			Alternance de friches herbacées et de patchs buissonnants : habitats favorables à la nidification de nombreuses espèces de passereaux, certaines dont l'état de leur population est jugé comme étant sensible	Privilégier la réalisation du chantier hors période de nidification soit d'octobre à février En phase exploitation, privilégier les fauches tardives et préserver au maximum une hauteur de végétation minimale afin d'assurer la nidification des passereaux Préserver au maximum les patchs buissonnants pour la nidification des espèces à affinités arbustives
			Fossés et bassin : habitats favorables à la réalisation du cycle biologique des amphibiens et odonates	Préserver le réseau de fossés et le bassin présents sur site Conserver leurs fonctionnalités
			Autres habitats : habitats favorables pour la réalisation du cycle biologique des espèces communes	Privilégier la réalisation du chantier hors période d'activité maximale soit d'octobre à février
Trame verte et bleue			Aire d'étude incluse au sein d'une matrice agricole et enclavée par les infrastructures routières (A65, RD 105, etc...) Absence de corridors écologiques à enjeu Secteur présentant de faibles fonctionnalités écologiques et a contrario, pâtissant de nombreuses barrières écologiques	Maintien des fossés en eau et alignements d'arbustes présents en bordure d'aire d'étude : corridors écologiques à l'échelle du site d'étude uniquement

Chapitre 4 : Evaluation des Incidences sur l'environnement

I. IMPACTS BRUTS – MILIEU PHYSIQUE

L'analyse des différents impacts du projet sur l'environnement doit considérer d'une part les impacts temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et d'autre part les impacts permanents et irréversibles y compris ceux causés par les travaux. Cette analyse intègre les deux phases du projet : phase de travaux et phase d'exploitation.

I. 1. Impact sur le climat

Le projet de centrale photovoltaïque de Garlin et Miramont-Sensacq entre dans la catégorie des énergies renouvelables. Il fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil.

Selon les études menées par URBASOLAR, la productivité annuelle d'électricité est estimée à 9 774,6 MWh/an.

Le projet ne sera ainsi pas source de gaz à effet de serre, mais au contraire contribuera à la diminution des émissions françaises dans un contexte de réchauffement climatique.

Les impacts du projet sur le climat seront positifs notamment dans un contexte de réchauffement climatique.

I. 2. Impact sur la topographie

Les travaux de terrassement du sol seront légers dans la mesure où le site présente une topographie relativement plane et favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Les impacts sur la topographie apparaissent faibles.

I. 3. Impact sur les sols

I. 3. 1. En phase travaux

Les principaux impacts sur les sols ont lieu en phase travaux. La création de la centrale photovoltaïque générera des modifications du sol par :

- **Tassement du sol** (circulation des engins, création de pistes, installation des bâtiments) ;
- **Déplacement de terre** (creusement de tranchées) ;
- **Érosion du sol** (destruction partielle du tapis végétal).

En effet, les travaux de création de la centrale photovoltaïque prévoient :

- la préparation du site (préparation du terrain, mise en place de clôture, piquetage, création des voies d'accès) ;
- construction du réseau électrique HTA ;
- mise en œuvre de l'installation photovoltaïque (mise en place des capteurs, fixation des structures au sol, mise en place des structures porteuses et des panneaux, installation des onduleurs, câblage et raccordement électrique, remise en état du site).

Phase de préparation du terrain

Les travaux de terrassements peuvent être sources de déstructuration des sols. En cas de grandes opérations de déblais/remblais, les impacts sont directs et irréversibles puisqu'ils modifient instantanément les conditions pédologiques et topographiques en présence.

Dans le cas présent, ces travaux seront minimes dans la mesure où le site présente une topographie relativement plane et favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Les travaux de terrassements sur ce site se limiteront à la création des voies d'accès internes à la centrale solaire, à l'enfouissement des câbles électriques et à un léger déblai/remblai nécessaire à la gestion des eaux pluviales. De plus ces travaux de terrassements suivront un mode opératoire permettant d'éviter les impacts sur les sols.

Création des pistes

La création de pistes en grave entraînera un **tassement et une imperméabilisation partielle du sol**.

Le site d'implantation du projet est un délaissé d'autoroute, et le sol est constitué en grande partie de remblai.

Phase d'implantation des pieux d'ancrage des modules

La mise en place des pieux, supports des panneaux photovoltaïques, constitue une deuxième source de modification sur la structuration des sols. Néanmoins, la surface concernée par ces longrines est généralement équivalente à **0,1 % de la surface du projet. Bien que représentant un fort maillage, les pieux utilisés ne présentent qu'une très faible empreinte au sol, évitant ainsi les risques de modifications de la structuration des sols.**

Ces travaux ne viendront donc pas bouleverser les sols en place, ce qui ne changera pas les conditions stationnelles offertes à la végétation. La reprise de celle-ci pourra donc s'effectuer sur des conditions équivalentes, ce qui permettra une reprise rapide.

Mise en place des systèmes de supports et des panneaux

Les supports des panneaux seront fixés sur des pieux d'ancrage. Aussi, cette phase ne présente pas d'impact particulier sur les sols.

Phase de creusement de tranchées au droit des lignes de panneaux

Des tranchées doivent être creusées au droit de chaque ligne de panneaux afin d'y installer les câbles de raccordement vers les onduleurs et les postes de transformation. Cette opération nécessite le creusement de tranchées d'une profondeur d'environ 80 cm, pour une largeur de 60 à 70 cm. Ces travaux donnent lieu à des remaniements de sols et donc à des déstructurations de leur densité, de leur compacité et de leur homogénéité.

Ces linéaires de tranchées seront toutefois très localisés, situés en bout des rangées de panneaux et ne concerneront qu'une très faible partie du site, environ 1 % de la surface du projet.

Installation des clôtures périphériques

L'installation de la clôture ne nécessitera pas de fondations, les piquets seront plantés directement dans le sol. Leur très faible empreinte au sol limite de ce fait les risques de modifications de la structuration des sols.

Implantation des bâtiments

L'implantation des bâtiments techniques nécessite la réalisation de fondations. Toutefois, leur emprise au sol est relativement limitée (27 m² pour un poste de transformation, 22,5 m² pour un poste de livraison, 15 m² pour un local de maintenance).

Considérant les 4 postes de transformation, le poste de livraison et le local de maintenance, 145,5 m² seront directement imperméabilisés. Cependant, cette artificialisation des sols représente moins de **0,1 % de l'aire du projet**.

Circulation des engins de chantier

La création de pistes et le passage des engins et des équipes de travaux sur la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques et aux abords entraîneront un **tassement du sol**, en particulier par temps humide. Néanmoins, les engins utilisés lors du chantier seront relativement légers, équipés de pneus pour la plupart (moins impactant que des engins à chenilles) et le nombre de passage limité. De plus, le sol est constitué en grande partie de remblai. Les sols ne devraient donc être que faiblement impactés durant la phase de chantier.

Les sols peuvent également être soumis à des risques de pollution provenant pour cette phase des risques de pollution par hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier. **Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.**

L'impact du projet en phase travaux sur les sols est jugé direct temporaire faible. Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

I. 3. 2. En phase exploitation

En phase exploitation, les seules interventions sur le site seront limitées aux opérations de maintenance et d'entretien extensif de la végétation sous les panneaux pour la partie terrestre. Les véhicules utiliseront les pistes prévues à cet effet.

L'impact du projet en phase d'exploitation sur les sols est jugé nul.

I. 4. Impact sur les masses d'eau souterraines

I. 4. 1. Impact quantitatif sur les masses d'eau souterraines

Le projet en phase travaux et en phase d'exploitation est susceptible d'intercepter des écoulements naturels. Toutefois, cet impact est à relativiser au regard de la nature du projet (maintien de la végétation sous les panneaux), des travaux à effectuer (création de pistes, implantation des bâtiments), de leur caractère ponctuel et temporaire.

L'impact du projet sur les écoulements naturels en phase travaux et en phase d'exploitation est jugé direct, temporaire, très faible.

I. 4. 2. Impact qualitatif sur les masses d'eau souterraines

I. 4. 2. 1. En phase travaux

Les risques de pollution du sol et des eaux souterraines proviennent essentiellement de la phase de travaux. En effet, le chantier peut générer une accumulation de traces d'hydrocarbures sur les pistes de circulation et les zones de stationnement des engins. Des déversements accidentels de produits polluants (hydrocarbures, eaux usées, déchets...), ainsi qu'une pollution diffuse liée à la défaillance d'un engin de chantier peut également survenir.

Toutefois, cet impact est à relativiser au regard du caractère anthropique du site, de la nature du projet, des travaux à effectuer (création de pistes, implantation des bâtiments), de leur caractère ponctuel et temporaire.

L'impact du projet sur les risques de pollution accidentelle des masses d'eau souterraines en phase travaux est jugé direct, temporaire, faible. Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

I. 4. 2. 2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Les interventions sur le site seront limitées à la maintenance et à l'entretien extensif de la végétation sous les panneaux, les polluants issus des véhicules seront donc très limités.

D'autre part, la technologie photovoltaïque (cellules au silicium cristallin ou cellules à base de couches minces) ne contient pas de matériaux dangereux. Les modules photovoltaïques utilisés sont en effet à base d'éthylène d'acétate de vinyle, de silicium, de verre et d'aluminium et ne présentent donc peu de danger. Les masses polluantes issues du projet ne seront donc pas notablement élevées et n'auront à ce titre aucun impact sur la qualité des eaux.

L'impact du projet sur les risques de pollution diffuse des masses d'eau souterraines en phase d'exploitation est jugé nul.

I. 5. Impact sur les masses d'eau superficielles et plans d'eau

I. 5. 1. Impact quantitatif sur les masses d'eau superficielles

Le projet en phase travaux et en phase d'exploitation est susceptible d'intercepter des écoulements naturels. Toutefois, cet impact est à relativiser au regard de la nature du projet (maintien de la végétation sous les panneaux), des travaux à effectuer (création de pistes, implantation des bâtiments), de leur caractère ponctuel et temporaire.

L'impact du projet sur les écoulements naturels en phase travaux et en phase d'exploitation est jugé direct, temporaire, très faible.

I. 5. 2. Impact qualitatif sur les masses d'eau superficielles

I. 5. 2. 1. En phase travaux

Les risques de pollution du sol et des eaux superficielles proviennent également essentiellement de la phase de travaux. En effet, le chantier peut générer une accumulation de traces d'hydrocarbures sur les pistes de circulation et les zones de stationnement des engins. Des déversements accidentels de produits polluants (hydrocarbures, eaux usées, déchets...), ainsi que de pollutions diffuses liées à la défaillance d'un engin de chantier peuvent également survenir. Toutefois, cet impact est à relativiser au regard de la nature du projet (maintien de la végétation sous les panneaux), des travaux à effectuer (création de pistes, implantation des bâtiments), de leur caractère ponctuel et temporaire.

Il faut également noter que le projet prévoit la conservation de l'ensemble du réseau hydrographique superficiel du site (fossé).

L'impact du projet sur les risques de pollution accidentelle des masses d'eau superficielles en phase travaux est jugé direct, temporaire, faible. Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

I. 5. 2. 2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Les interventions sur le site seront limitées à la maintenance et à l'entretien extensif de la végétation sous les panneaux, les polluants issus des véhicules seront donc très limités.

D'autre part, la technologie photovoltaïque (cellules au silicium cristallin ou cellules à base de couches minces) ne contient pas de matériaux dangereux. Les modules photovoltaïques utilisés sont en effet à base d'éthylène d'acétate de vinyle, de silicium, de verre et d'aluminium et ne présentent donc peu de danger. Les masses polluantes issues du projet ne seront donc pas notablement élevées et n'auront à ce titre aucun impact sur la qualité des eaux.

Par ailleurs, de par sa nature, la centrale photovoltaïque ne générera pas de pollution par les eaux pluviales puisqu'elles ne lessivent que la surface des panneaux et le toit des locaux de maintenance. Enfin, Aucun rejet domestique n'est à prévoir sur le site.

L'impact du projet sur les risques de pollution diffuse des masses d'eau superficielles en phase d'exploitation est jugé nul.

I. 6. Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique

L'ensemble des impacts sur le milieu physique est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau : Synthèse des impacts bruts sur le milieu physique

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ²	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT
Climat	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
Topographie	Très légers terrassements/nivellements au niveau de l'implantation des pistes et des bâtiments	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Sols	Remaniements ponctuels du sol en phase travaux (pistes, bâtiments, tranchées de raccordement)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Masses d'eau souterraines	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
Masses d'eau superficielle	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul

¹ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux

Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux. La durée de vie de l'installation est estimée à 30 ans. La durée de la phase chantier est estimée entre 6 et 10 mois.

² - : Impact négatif + : Impact positif

II. IMPACTS BRUTS – MILIEU HUMAIN

II. 1. Impact sur l'emploi et les retombées locales

II. 1. 1. En phase travaux

En phase travaux, le projet aura un impact sur l'emploi. En effet, la construction de la centrale d'une durée de 7 mois nécessitera la présence de personnel qualifié pour le transport du matériel, l'assemblage des structures, le montage des modules, le câblage, l'implantation, l'équipement et la mise en service des bâtiments, etc. La construction entrainera donc potentiellement la création ou le maintien d'emplois temporaires.

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) dans le cadre du projet de Garlin et Miramont-Sensacq, seront pour la plupart des entreprises locales et françaises.

D'autre part, ces activités vont contribuer au dynamisme économique du secteur (commune, Communauté de communes, etc.) pour le logement des ouvriers (nuitées), les repas, mais également par de la sous-traitance.

En termes d'activités et donc, potentiellement, de création ou de maintien d'emplois, l'impact du projet en phase travaux est temporaire positif, faible et contribue à l'économie locale.

II. 1. 2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale nécessitera notamment la maintenance, le gardiennage mais aussi l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale. **Là encore, des ressources locales, formées au cours du chantier seront sollicitées pour assurer une maintenance optimale du site.**

D'autre part, les retombées économiques seront ainsi également en termes de taxes versées chaque année à la collectivité. En effet, les parcs photovoltaïques au sol sont assujettis (montants arrondis) :

- A la Contribution Economique Territoriale (CET) : ce nouvel impôt est composé de deux cotisations : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) dont l'assiette sera les valeurs locatives foncières du projet et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) qui se substituera à l'actuelle cotisation minimale assise sur la valeur ajoutée ;
- A la taxe foncière à hauteur de 4 000 euros/an versés aux communes (500 € HT pour Miramont-Sensacq et 3 500 € HT pour Garlin) ;
- A la taxe d'aménagement pour laquelle 13 000 euros sont versés aux communes (2 500 € HT pour Miramont-Sensacq et 10 500 € HT pour Garlin) et 13 000 euros sont versés aux départements (2 500 € HT pour le département des Landes et 10 500 € HT pour le département des Pyrénées-Atlantiques) ;
- A l'Impôt Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux (IFER) qui s'élève à 61 052 €/an (3 942 €/an pour la communauté de communes de Chalosse Tursan et pour le département des Landes ; 26 583 €/an pour la communauté de communes des Luys en Béarn et pour le département des Pyrénées-Atlantiques) ;

Ainsi, avec la CET et l'IFER, plus de 65 000 euros/an sont garantis pendant 30 à 40 ans aux collectivités à partir de la mise en service du parc photovoltaïque au sol. A cela s'ajoute la taxe d'aménagement d'environ 26 000 € à partager entre les communes et les départements.

L'impact du projet sur les retombées locales est donc également positif en phase d'exploitation.

II. 2. Impact sur le trafic routier

II. 2. 1. En phase travaux

En phase travaux, l'acheminement des engins et des matériaux générera une légère augmentation du trafic routier à hauteur de la RD105 menant à la RD834 et de la RD11, principales voies d'accès au site, où la circulation est faible.

En phase travaux, l'impact du projet sur le trafic routier est jugé temporaire faible. Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

II. 2. 2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

En phase d'exploitation, l'impact du projet sur le trafic routier est jugé nul.

II. 3. Raccordement au réseau électrique

Dans le cas du raccordement au réseau électrique, peu d'impacts sont pressentis dans la mesure où :

- le scénario de raccordement emprunte des tracés longeant des voies de circulation existantes (routes et ligne électrique existante) ou des limites parcellaires ;
- l'enfouissement des lignes électriques de raccordement constitue une mesure paysagère et de prévention des collisions d'oiseaux.

Toutefois, les travaux nécessaires à cet enfouissement (creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur) peuvent générer des impacts faibles.

II. 4. Impact du projet sur la santé

II. 4. 1. Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique

À l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus grâce à de nombreuses études menées au niveau international au cours des 10 dernières années.

Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes.

De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

Toutefois, les données disponibles actuellement ne donnent pas une idée claire des relations spécifiques entre les polluants atmosphériques et les pathologies, particulièrement en ce qui concerne la relation quantitative entre l'exposition à un polluant et ses effets ainsi que les paramètres en cause.

Effets connus de certains polluants

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

- ↳ Ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;
- ↳ Ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Les principaux polluants impactant la santé sont :

- le monoxyde de carbone (CO) qui, à des taux importants, est à l'origine d'intoxication pouvant entraîner la mort ou laisser des séquelles irréversibles,
- le dioxyde de carbone, ou gaz carbonique (CO₂), qui, en milieu clos, provoque des asphyxies,
- les oxydes d'azote (NOx) qui peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire,
- les composés organiques volatils (COV) qui, selon leur type, diminuent la capacité respiratoire ou sont cancérigènes,
- le dioxyde de soufre (SO₂) qui est un gaz irritant,
- les particules générant des troubles respiratoires et transportant souvent des éléments cancérigènes,
- les métaux lourds qui sont très toxiques,
- l'ozone provoquant des irritations et des altérations pulmonaires.

Identification des populations sensibles

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée. Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquant une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes :

- les enfants,
- les personnes âgées,
- les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,
- les insuffisants respiratoires,
- les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

II. 4. 2. Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA). À partir de 65 dBA, les gens soumis à une telle intensité sonore sont considérés à risque.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un seuil aussi bas que 35 dBA doit être respecté pour que la population puisse dormir en toute quiétude. C'est également le niveau recommandé par la Société canadienne d'hypothèques et de logements (SCHL). Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

L'OCDE estime que 16 % de tous les Européens subissent dans leur sommeil des niveaux sonores qui excèdent 40 dBA. De nombreuses études font ressortir différents problèmes de santé chez les populations soumises à de faibles niveaux de bruit, notamment une pression sanguine plus élevée, une production accrue d'adrénaline et des troubles de la mémoire. Les femmes enceintes et les jeunes enfants y seraient plus vulnérables que le reste de la population.

Le bruit occasionné par la circulation routière est apparu ces dernières années comme un polluant omniprésent, mais souvent sous-estimé dans la vie quotidienne. En Europe, la proportion de la population exposée à des niveaux supérieurs à 65 dB (A) est passée de 15 % dans les années 80 à 26 % au début des années 90. À titre de comparaison, pour qu'on puisse comprendre relativement bien une personne qui parle normalement, le bruit ne devrait pas dépasser 55 dB (A). Le bruit ambiant affecte la santé et le bien-être physique, mental et social (*source : OMS*).

II. 4. 3. Les effets du projet sur la santé

La situation géographique du site d’implantation de la centrale photovoltaïque est en zone rurale à dominante agricole, la population est faible sur la commune.

II. 4. 3. 1. Impact du projet sur la qualité de l’air

Impact en phase travaux

En phase travaux, l’acheminement des engins et des matériaux générera une légère augmentation du trafic routier et donc des gaz d’échappement. Cet impact est toutefois à relativiser au regard des pollutions atmosphériques déjà générées par la fréquentation des infrastructures routières, en particulier celle de l’autoroute A65 attenante au site. En outre, cette augmentation ne sera pas en mesure d’avoir un effet sur la santé humaine.

En phase travaux, l'impact du projet sur la qualité de l’air est jugé temporaire faible.

Impact en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l’exception des opérations de maintenance. D’autre part, ce type d’installation n’est pas source d’émissions atmosphériques.

En phase d’exploitation, l'impact du projet sur la qualité de l’air est jugé nul.

II. 4. 3. 2. Impact du projet sur l’ambiance sonore

Impact en phase travaux

En phase travaux, l’acheminement des engins et des matériaux générera une légère augmentation du trafic routier et donc du bruit des véhicules. Le chantier sera également source de bruit. Cet impact est toutefois à relativiser au regard des émissions sonores déjà générées par le trafic routier alentour (A65, RD105). En outre, cette augmentation ne sera pas en mesure d’avoir un effet sur la santé humaine.

En phase travaux, l'impact du projet sur l’ambiance sonore est jugé temporaire faible.

Impact en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l’exception des opérations de maintenance. D’autre part, le bruit induit par la centrale photovoltaïque sera minime pendant la phase exploitation, ce qui n’aura aucune conséquence sur la santé des usagers du site et de ses abords.

En phase d’exploitation, l'impact du projet sur l’ambiance sonore est jugé nul.

II. 4. 3. 3. Danger dû à l’électricité

Comme pour toute activité humaine, en particulier pour celles produisant de l’électricité, il existe une forme de danger pour les riverains liée à l'existence et au fonctionnement des centrales photovoltaïques. Ces risques sont toutefois très limités car les principaux éléments seront fermés empêchant toute fréquentation non autorisée. De plus, la ligne d'évacuation de l'électricité sera enfouie.

Pour des raisons de protection (contre le climat et les intempéries), les différents éléments électriques servant à transporter et convertir l’électricité, tels que les onduleurs, transformateurs et le poste de livraison, sont installés dans des structures en préfabriqué fermés d’une surface au sol pouvant aller de 15 m² à 27 m² selon l’élément abrité. Ces bâtiments sont livrés sur site, prêts à la pose et montés sur des fondations réalisées à cet effet.

Les risques sont principalement liés à la présence d’électricité moyenne tension (20 000 V).

Ces risques concernent essentiellement le personnel installant et d’entretien. Le respect des normes électriques (le 20 000 V est une tension courante) permettra de limiter ce risque.

Le photovoltaïque engendre des risques spécifiques, en particulier parce que de l’électricité est produite dès que les modules sont exposés à la lumière. Le personnel intervenant sur le site bénéficiera d'une formation spécifique. Un matériel et des procédures appropriés devront impérativement être utilisés dans le cadre du projet.

L'ensemble de ces mesures de sécurité est détaillé dans le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » de l'ADEME et du SER, auquel se référera le maître d’ouvrage.

Les risques électriques liés au projet photovoltaïque sont faibles.

II. 4. 4. Impact du projet sur la sécurité

Compte tenu du caractère novateur des centrales photovoltaïques, le retour d’expérience concernant les risques est faible.

Les causes d'incidents éventuels dus à la mise en place de centrales photovoltaïques peuvent néanmoins être diverses : foudre/orage, incendie, arrachage d'une structure par le vent, accidents du travail, ...

II. 4. 4. 1. Le risque incendie

Le risque lié à la mise en place des centrales photovoltaïques

Une centrale photovoltaïque est un type d’aménagement récent pour lequel il n'existe pas de modèle de prévention des risques incendie. La totalité de la centrale photovoltaïque est raccordée à la terre et l'ensemble des composants électriques, entre autres les onduleurs, sont tous équipés d'éléments de protection incendie.

Toutefois, plusieurs sources de démarrage de feu sont possibles et sont principalement liées aux unités de transformation de l'électricité :

- le poste de livraison,
- les transformateurs.

La propagation du feu au sein des centrales et les émissions de polluants

En termes de propagation du feu, les risques sont faibles au sein d’une centrale photovoltaïque.

Les principaux matériaux présents (acier, béton, aluminium, silicium, verre...) sont en effet peu combustibles.

Les mesures préventives intégrées au projet sont issues des recommandations du SDIS ce qui permet de mettre en place l’ensemble des moyens préventifs et curatifs nécessaires pour limiter ce risque.

II. 4. 4. 2. Danger dû à la foudre

(Source : Météorage)

Les points les plus hauts du projet sont constitués par :

- les bâtiments techniques, d’une hauteur d’environ 2,59 m,
- les panneaux photovoltaïques, d’une hauteur d’environ de 2,26 m.

Le risque de foudre est relativement faible sur la commune de Garlin. En effet, en moyenne, la commune de Garlin connaît 10 jours⁴ d'orage par an, ce qui la positionne au 25 240^{ième} rang sur la France. La densité d’arcs de foudre au sol est de 1,04 impacts/km²/an. Le nombre moyen de jours d'orage, en France, est de 11,54. La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,84 arcs/km²/an. La commune de Garlin connaît ainsi des valeurs inférieures à la moyenne française.

Cependant, les différents critères s'appliquant au projet ne justifient pas de niveau de protection supérieur (le site n'est pas situé sur un point haut par exemple).

Plusieurs documents définissent les spécifiés techniques à prendre en compte pour la protection à mettre en œuvre, notamment le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (ADEME - Syndicat des énergies renouvelables, 2006) qui complète le guide « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables » (ADEME, 2001) et la « Trame de contrôle des installation PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005).

II. 4. 4. 3. Danger dû à l’arrachage d’une structure

Les panneaux photovoltaïques sont conçus pour résister à des conditions de vent plus prononcées que la normale. Les panneaux sont généralement certifiés pour des forces maximales de 5400 Pascal ou 551 KG/m², ce qui correspond à une vitesse de vent de 197 km/h. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont très exceptionnels.

Dans le cas très peu probable de l’arrachage d'une structure pour cause de vent exceptionnel, la zone de risque est ainsi circonscrite à l'espace de la centrale photovoltaïque.

II. 4. 4. 4. Impact sur la circulation aérienne

(Source : Direction Régionale de l’Aviation Civile)

La faible réflectance des panneaux solaires n’aura aucune conséquence sur la circulation aérienne.

II. 5. Synthèse des impacts bruts sur le milieu humain

L’ensemble des impacts sur le milieu humain est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau : Synthèse des impacts bruts sur le milieu humain

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L’IMPACT	TYPE D’IMPACT	DUREE DE L’IMPACT ⁵	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L’IMPACT ⁶	IMPORTANCE DE L’IMPACT BRUT
Emploi et retombées locales	Création et/ou maintien d’emplois en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
	Retombées locales en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
	Retombées locales en phase d’exploitation	Direct	Permanent	Court terme	+	Modéré
Trafic routier	Légère augmentation du trafic sur les RD105 et RD11 en phase travaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Trafic en phase d’exploitation	Direct	Permanent	Court terme	/	Nul
Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Santé	Risque de dégradation de la qualité de l’air en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de dégradation de la qualité de l’air en phase d’exploitation	Indirect	Permanent	Court terme	/	Nul

⁴ Ce nombre est calculé à partir de la Base de Données Foudre et représente une moyenne sur les 10 dernières années.

⁵ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux

Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁶ - : Impact négatif + : Impact positif

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT ⁵	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁶	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT
	Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	Court terme	/	Nul
	Dangers de l'électricité sur la santé humaine	Indirect	Permanent	Court terme	/	Nul
Sécurité	Risque incendie	Indirect	Permanent	Court terme	-	Faible
	Risque lié à la foudre	Indirect	Permanent	Court terme	-	Faible
	Risque lié à l'arrachage d'une structure	Indirect	Permanent	Court terme	-	Très faible
	Risque lié à l'électricité	Indirect	Permanent	Court terme	-	Faible
Circulation aérienne	Réflectance des panneaux solaires	Indirect	Permanent	Moyen terme	/	Nul

III. IMPACTS BRUTS – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

III. 1. Impacts bruts sur le paysage « perçu » et « vécu »

Le projet se trouve en retrait du bourg de Garlin, ce qui entraîne une diminution des covisibilités. Le paysage « perçu » concerne ici les vues depuis les axes de circulation et les habitations à proximité.

Un seul impact est à noter sur le paysage « perçu ». La vue sur le parc photovoltaïque et ses infrastructures se fait depuis l'A65, la RD105 menant à la RD834 et la RD11 et quelques habitations à 800 m au Sud du site.

L'impact visuel en vue lointaine est mineur car le territoire est relativement plan. Seuls quelques points de vue au Nord et au Nord-Est du site sont à noter.

L'impact visuel en vue proche (depuis l'entrée et les axes de découverte) est notable. Son jugement négatif ou positif est fonction de la perception de chacun. Mais la mise en place d'énergie propre tend à une perception positive, d'autant plus que le site ne présente aucun enjeu paysager particulier. De plus, le site est déjà très anthropisé (délaissé d'autoroute).

Enfin, la ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension positive à la valorisation du territoire par le développement de ressources propres et durables.

L'impact du projet sur le paysage « perçu » est donc négatif et faible. Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

III. 2. Impacts bruts sur le paysage de loisirs

Le site n'est pas traversé par des chemins pratiqués par les randonneurs, cavaliers ou VTTistes. Il ne semble pas y avoir d'activité de loisirs sur le site ou à proximité immédiate.

L'impact sur le paysage de loisirs est donc nul.

III. 3. Impacts bruts sur le paysage culturel

L'emprise du projet comprend une zone de protection archéologique. Il s'agit de la Voie antique (Latrille Boueilh, tronçon Garlin). Le site étant situé sur du remblai et le projet étant temporaire (centrales photovoltaïques au sol), il n'y aura aucun impact sur le site archéologique.

L'impact sur le paysage culturel est nul.

III. 4. Incidences visuelles depuis différents sites d'observations



Figure : Entrée Est (à gauche, avant le projet ; à droite après le projet) (Source : Urbasolar)



Figure : Vue depuis l'A65 direction Nord (à gauche, avant le projet ; à droite après le projet) (Source : Urbasolar)

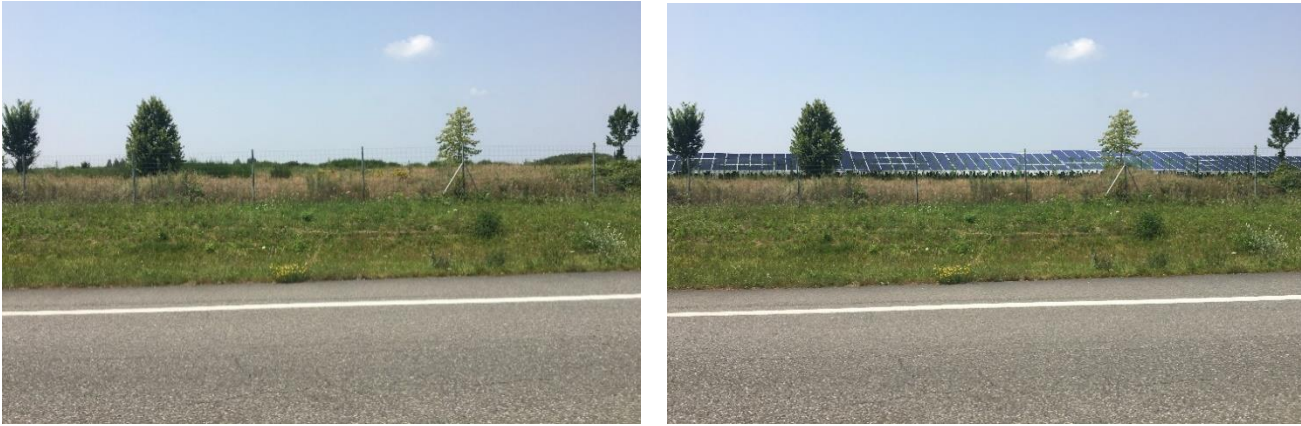


Figure : Vue depuis la bretelle de l’A65 (à gauche, avant le projet ; à droite après le projet)
(Source : Urbasolar)



Figure : Vue depuis une habitation au Sud avant le projet (Source : Urbasolar)



Figure : Vue depuis une habitation au Sud après le projet (Source : Urbasolar)

III. 5. Synthèse des impacts bruts sur le paysage

L’ensemble des impacts sur le paysage est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau : Synthèse des impacts bruts sur le paysage

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L’IMPACT	TYPE D’IMPACT	DUREE DE L’IMPACT	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L’IMPACT	IMPORTANCE DE L’IMPACT BRUT
Paysage perçu et vécu	Vues depuis l’A65, la RD105, la RD11, les habitations au sud et au Nord du site - Degré de covisibilité variable selon l’emplacement - Création d’un nouveau paysage « de l’énergie »	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
Paysage de loisirs	Pas de loisirs	Direct	Permanent	Court terme	/	Nul
Paysage culturel	Zone de protection archéologique	Direct	Permanent	Court terme	/	Nul

- : impact négatif sur le paysage
+ : impact positif sur le paysage

IV. IMPACTS BRUTS – MILIEU NATUREL

IV. 1. Impacts brut sur les habitats naturels

IV. 1. 1. Impacts bruts en phase travaux

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- la destruction ponctuelle d'habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes et des bâtiments ;
- l'altération d'habitats naturels et anthropiques sur l'ensemble du site lors des travaux.

Toutefois, le site de Garlin et Miramont-Sensacq se situe au droit d'une ancienne base travaux de l'autoroute A65 utilisée pour le stockage de terres et de matériaux entre 2008 et 2010, il s'agit donc d'un milieu qui a fait l'objet de remaniements et qui repose aujourd'hui sur des remblais.

Impact direct

La création de la centrale photovoltaïque entraînera la destruction ponctuelle de 6 375 m² d'habitats naturels au droit des pistes (6 127 m²), des bâtiments (145 m²) et de la citerne (103 m²).

Dont :

- 5 317 m² de friche (CCB : 87.1) ;
- 1 058 m² de friches et fourrés arbustifs (CCB : 87.1 x 31.8).

Egalement, l'ensemble des milieux arbustifs situés à l'intérieur du périmètre clôturé de la centrale seront supprimés. Cela représente 2,14 ha de friches et fourrés arbustifs (CCB : 87.1 x 31.8).

En phase travaux, l'impact direct du projet sur la destruction ponctuelle d'habitats naturels et anthropiques au droit des pistes et des bâtiments est jugé négatif, permanent et faible au regard des surfaces concernées.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

En phase travaux, les opérations de montage des rangées de tables (implantation des pieux, pose des panneaux) et l'enterrement des câbles engendreront une altération des habitats naturels. Cet impact temporaire concerne la totalité de l'emprise clôturée soit 8,7 ha, constituée essentiellement de friches (CCB : 87.1) et de friches et fourrés arbustifs (CCB : 87.1 x 31.8).

L'impact direct du projet sur l'altération d'habitats naturels et anthropiques au sein de l'emprise clôturée lors des travaux est jugé négatif, permanent et faible.

Impact indirect

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol) voire la disparition totale d'un habitat.

En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres par les engins de chantier,
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques.

À noter que les bases de vie seront localisées en dehors de zone sensible et sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Leur implantation sera temporaire.

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact indirect, négatif, temporaire et faible.

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

IV. 1. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impact direct

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien extensif de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairie ou friche sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact direct, négatif, permanent très faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

IV. 3. Impact brut sur la flore

IV. 3. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impact direct

Les principales atteintes sur la flore ont lieu en phase travaux. La flore du site est commune et reflète le caractère enrichi de cet ancien site remanié (travaux de l'A65) par la présence notamment d'espèces invasives et de milieux en recolonisation végétale (dynamique progressive). Deux espèces protégées sont toutefois présentes sur le site : le Lotier hispide et le Lotier grêle.

La flore du site est assez diversifiée et relativement commune. Elle reflète le caractère enrichi de cet ancien site remanié (travaux de l'A65) par la présence notamment d'espèces invasives et de milieux en recolonisation végétale (dynamique progressive).

Les impacts en phase chantier de la flore concernent :

- **L'altération de la flore sur l'ensemble de la centrale ;**
- **La destruction ponctuelle de la flore au niveau des pistes et des bâtiments.**

La flore commune et protégée sera donc détruite ponctuellement sur une surface de 6 375 m² au droit des pistes (6 127 m²), des bâtiments (145 m²) et de la citerne (103 m²). Cette destruction concerne la flore protégée recensée sur le site, avec environ 11 pieds de Lotier hispide et 14 pieds de Lotier grêle, sur respectivement 258 et 265 pieds contactés au sein de l'aire d'étude.

Dans le cadre du projet, le choix du maître d'ouvrage est de conserver la surface du sol à l'état naturel (pas de revêtement). Les terrassements seront minimes et seront ciblés sur les pistes à créer et les emplacements des bâtiments. Toutefois, les travaux sont susceptibles d'altérer la flore commune et protégée au sein de l'emprise clôturée de près de 8,7 ha. Il faut également noter que le réseau de fossés et leur végétation seront évités dans le cadre du projet.

Même s'il est difficile de connaître de manière exacte le tapis végétal qui recolonisera spontanément le site après travaux, il est possible d'envisager sa recolonisation par les espèces locales actuellement en place (Houlque laineuse, Flouve odorante, Achillée millefeuille, Brome mou, Verveine officinale...) reconstituant ainsi des habitats prairiaux suite au débroussaillage du site.

En phase travaux, l'impact du projet sur la destruction ponctuelle de la flore commune et protégée au droit des pistes et des bâtiments est jugé direct, négatif, permanent et modéré au regard des surfaces et des espèces protégées concernées. L'impact du projet sur l'altération de la flore commune et protégée au sein de l'emprise clôturée est jugé négatif direct, temporaire et modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

Impact indirect

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore commune et protégée aux abords du projet est jugé négatif, temporaire et modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

D'autre part, les chantiers par les remaniements qu'ils entraînent sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives (7 espèces recensées sur le site). En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation d'espèces invasives vers d'autres sites. Enfin, travaux de terrassement et de remodelage des sols est propice à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire et modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

IV. 3. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien extensif de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairie ou friche sous les panneaux photovoltaïques. Une gestion extensive (fauche) sera appliquée pour limiter le développement de ligneux arbustifs au niveau des panneaux.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

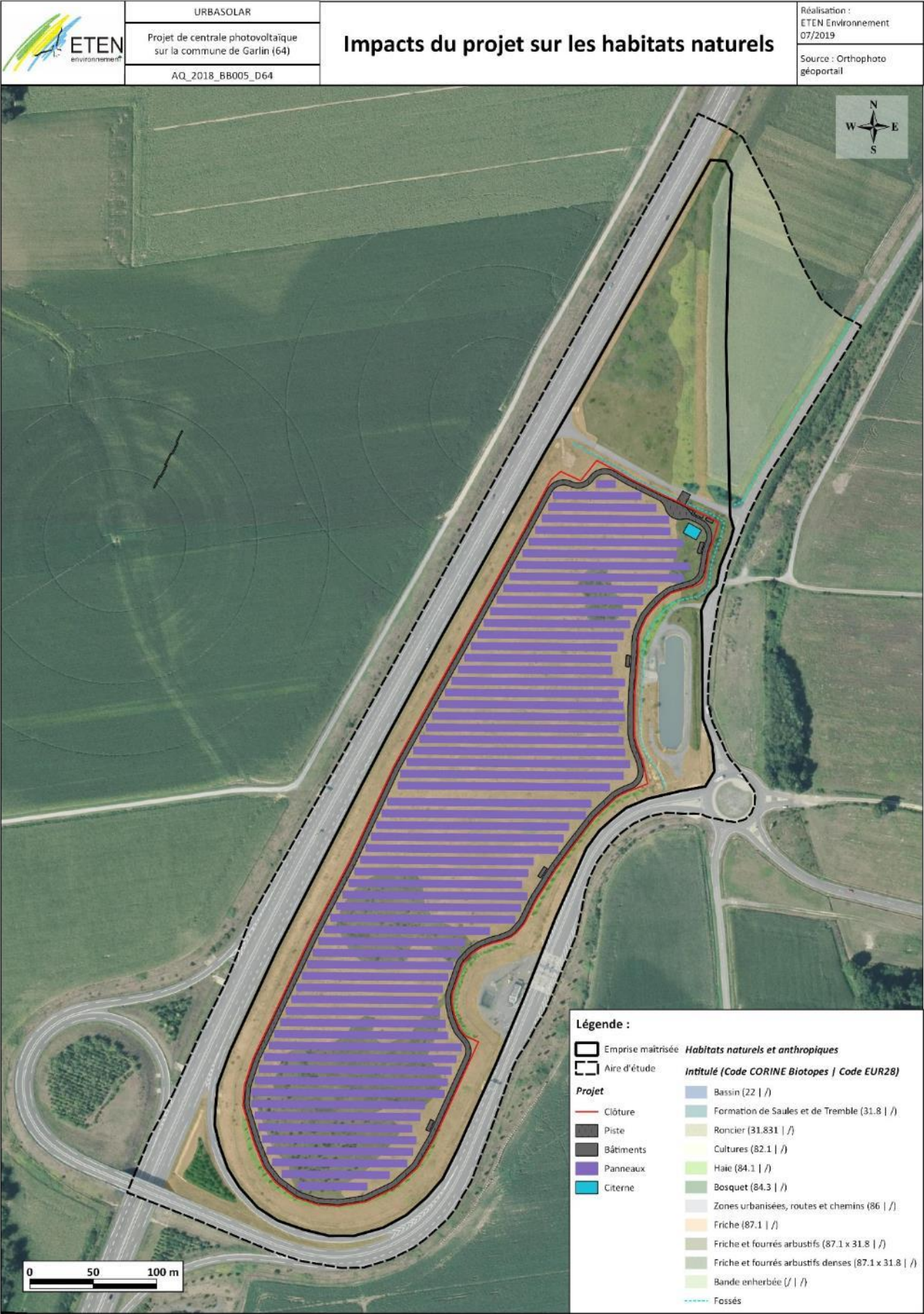
En phase d'exploitation, l'entretien du site aura un impact direct, négatif, temporaire, très faible sur la flore commune et protégée. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

IV. 4. Impacts brut sur les zones humides

L'emprise du projet ne renferme aucune zone humide.

Le projet n'aura donc aucun impact sur les zones humides.

Les cartes page suivante représentent les impacts du projet sur les habitats naturels et sur la flore protégée.



Carte : Impacts du projet sur les habitats naturels



Carte : Impacts du projet sur la flore protégée

IV. 5. Impacts bruts sur la faune

IV. 5. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

IV. 5. 1. 1. Impacts bruts en phase travaux

Le projet de développement d'une centrale photovoltaïque au sol fait appel à divers corps de métiers du BTP et par conséquent, à l'intervention d'engins mécaniques.

Les travaux les plus perturbants pour la faune locale sont relevés en tout début de chantier, lors des opérations de débroussaillage, décapage, nivellement, etc... et dans un second temps, lors de la mise en œuvre des structures supports.

Ainsi, comme tout chantier, les travaux ici menés seront source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture,
- dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- dans leur phase de reproduction.

Ainsi, le chantier de construction du parc photovoltaïque aura un impact brut non négligeable. Cependant, il est important de rappeler que le site d'étude est enclavé entre l'A65 à l'Ouest, la bretelle d'autoroute au Sud et une voie départementale à l'Est.

Le projet se situe donc d’ores-et-déjà dans un contexte fortement anthropisé, où les pollutions visuelles et sonores sont permanentes.
Les espèces locales, vivant au sein d’un environnement perturbé par le trafic routier périphérique, sont donc accoutumées à ce type de nuisances.
Par conséquent, l’impact du chantier sur les activités vitales des espèces est à nuancer. L’impact brut est jugé comme étant modéré. Des mesures adaptées permettront de réduire considérablement cet impact en phase travaux.

IV. 5. 1. 2. Impacts bruts en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, les perturbations et dérangements seront nettement amoindris. En effet, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront menées au sein de la centrale.

Les opérations de nettoyage de panneaux, changement de panneaux, reprise des câblages électriques, etc... seront ponctuelles et peu perturbantes.
En phase d’exploitation, les principales nuisances seront générées durant les opérations de fauche.

Ainsi, en phase d’exploitation, la perturbation des espèces sera nettement moins importante qu’en phase chantier étant donné que seulement des opérations ponctuelles d’entretien y seront menées.
Cependant, les opérations de fauche entraîneront un dérangement significatif des espèces notamment durant leur période d’activité maximale.
L’impact en phase d’exploitation sera donc plus ponctuel mais restera modéré en période de reproduction.
Des mesures de réduction et d’évitement sont proposées afin de diminuer considérablement l’impact de la centrale en exploitation sur les espèces locales.

IV. 5. 2. Risque de mortalité d’individus

IV. 5. 2. 1. Impacts bruts en phase travaux

Les travaux sont susceptibles d’entraîner une mortalité directe d’individus des espèces ayant de faibles capacités de fuite.
Ainsi, les espèces les plus sujettes au risque de mortalité directe des individus sont les suivantes :

- L’entomofaune ayant des capacités de fuite réduites ;
- Les amphibiens ayant également de faibles capacités de fuite et utilisant de nombreux éléments (bois, pierre, etc...) pour le refuge ;
- Les reptiles de façon modérée, notamment vis-à-vis des travaux de terrassement où les individus sont enfouis ou utilisent des terriers pour le refuge ;
- Et de façon générale, toutes les espèces durant les périodes de reproduction.

Les mammifères présentent d’importantes capacités de fuite et de report sur les milieux adjacents lors de travaux tout comme les oiseaux.
Cette réactivité permet d’observer peu de mortalité en phase chantier, sauf en période de reproduction ou d’élevage des jeunes.

Enfin, concernant les chiroptères, aucun gîte susceptible d’accueillir des individus n’a été identifié. De plus, les travaux seront exclusivement menés en période diurne. Par conséquent, le risque de mortalité des chiroptères est jugé comme étant nul.

En phase chantier, une mortalité d’individus ayant de faibles capacités de fuite est prévisible. La mortalité d’individus sera maximale en période de reproduction ou d’élevage des jeunes. Le risque de mortalité d’individus en phase chantier est donc fort.
Cependant, l’adaptation de la période de réalisation des travaux en fonction du cycle biologique de la faune locale permettra de réduire considérablement cet impact direct sur les espèces.

IV. 5. 2. 2. Impacts bruts en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, le risque de mortalité sera considérablement réduit étant donné que les opérations de maintenance seront plus ponctuelles et feront appel à des engins plus légers.

Toutefois, lors des opérations de fauche, le risque de mortalité restera fort, d’autant plus si ces opérations sont menées en période de reproduction ou d’élevage des jeunes.

En phase exploitation, une mortalité d’individus est attendue lors de la conduite des opérations de fauche durant la période de reproduction ou d’élevage des jeunes. Durant cette période, le risque de mortalité restera fort. Cependant, des mesures de réduction et d’évitement seront mises en œuvre afin de réduire ce risque de mortalité.

IV. 5. 3. Impacts sur les habitats d’espèces faunistiques

IV. 5. 3. 1. Impacts bruts en phase travaux

Pour rappel, la carte suivante présente la localisation des habitats d’espèces à l’échelle du projet. La superposition des habitats d’espèces avec les éléments du projet photovoltaïque permet une meilleure appréhension des impacts prévisibles.



Carte : Impacts sur les habitats d'espèces faunistiques

Les habitats terrestres situés sous l'emprise des panneaux seront modifiés par rapport aux habitats originels.

La disparition des espaces de végétation diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (insectes, petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

➤ Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, le site d'étude est peu utilisé pour la réalisation du cycle biologique complet hormis pour le Ragondin. En effet, le projet se situe dans une enclave peu propice aux déplacements d'individus en raison des clôtures périphériques. Ceci diminue l'attrait du site pour la méso et grande faune.

Le site peut être utilisé pour le refuge de ces espèces mais ne constitue pas leur habitat de prédilection.

Enfin, concernant le Ragondin, il est important de rappeler que cette espèce est considérée comme étant invasive et ne présente aucun enjeu particulier. De plus, le réseau de fossés en eau sera préservé.

L'impact sur les mammifères terrestres est donc globalement faible.

➤ Concernant les **chiroptères**, les habitats qui seront détruits par le projet seront une mosaïque de milieux buissonnants et milieux ouverts. Les inventaires chiroptérologiques ont montré que le site d'étude était peu fréquenté, hormis par des espèces très communes pour le transit et la chasse. Une faible richesse et diversité spécifique y a été mise en évidence. De plus, aucun gîte n'a été mis en évidence au sein ou aux abords immédiats du projet. Par conséquent, l'impact du projet sur les habitats de chasse et de transit est jugé comme étant faible d'autant que les haies et milieux aquatiques seront préservés en l'état.

➤ Concernant les **amphibiens et les odonates**, les individus ont été contactés au sein du bassin de gestion des eaux pluviales et du fossé en eau relevé en limite Est de projet.

Le projet prévoit une exclusion et un évitement total de ces milieux aquatiques. Par conséquent, aucun impact significatif sur les habitats des amphibiens et odonates n'est à attendre. Cependant, en phase travaux, une dégradation de la qualité des eaux (pollution accidentelle, augmentation de la concentration en MES, etc...) peut éventuellement survenir.

Ce risque d’altération de la qualité des habitats aquatiques reste toutefois relativement faible.

➤ Concernant les **orthoptères, reptiles et rhopalocères**, aucune espèce patrimoniale n’a été mise en évidence sur site. Les cortèges rencontrés sont communs et typiques. Le projet prévoit dans un premier temps une destruction partielle des milieux enfrichés présents sur site et favorables à ces taxons. En phase chantier, la reprise de la végétation suite aux travaux préliminaires sera naturelle et permettra ainsi de retrouver progressivement des habitats favorables à ces espèces. Toutefois, le développement de la hauteur de végétation sera contrôlé, ne permettant plus la reprise de milieux buissonnants au sein de la centrale.
Par conséquent, l’impact du projet sur ces taxons est jugé comme étant modéré.

➤ Enfin, les inventaires menés sur site ont permis de mettre en évidence une importante diversité avifaunistique sur site. En effet, 23 espèces d’**oiseaux** avaient été contactées sur site. Le cortège avifaunistique rencontré était principalement composé d’espèces inféodées aux milieux buissonnants et prairiaux. Les milieux en mosaïque présents sur site sont favorables à la nidification de passereaux sensibles (Cisticole, Chardonneret, Linotte) directement impactés par le projet. En effet, il s’agit du principal taxon impacté par le projet photovoltaïque. Le projet entraînera une altération d’habitats d’espèces sous les panneaux photovoltaïques et la destruction ponctuelle et permanente d’habitats d’espèces au niveau des pistes et des bâtiments.

En conclusion, l’impact du projet sur les habitats des oiseaux, et plus particulièrement des passereaux inféodés aux milieux enfrichés et prairiaux, est jugé comme étant modéré.

Le tableau suivant présente les surfaces d’habitats d’espèces impactés (détruits ou altérés) par le projet.

Tableau : Surface d’habitats d’espèces impactés par le projet

Habitats naturels	Taxons concernés	Surfaces détruites	Surfaces altérées
Friches peu colonisées par les ligneux, fourrés (87.1)	Rhopalocères, orthoptères, reptiles (transit/chasse), oiseaux inféodés aux milieux ouverts (Cisticole, Alouette des champs,...), chiroptères (chasse/transit)	5 317 m²	59 225 m²
Friches/fourrés arbustifs (87.1 x 31.8)	Reptiles (refuge), mammifères (hors chiroptères), oiseaux des milieux buissonnants (Hyppolais, Rossignol, etc...)	22 458 m²	0 m²
Bassin (22) et réseau de fossés	Amphibiens et odonates (réalisation du cycle biologique complet)	0 m²	0 m²
Formation de Saules et de Tremble (31.8)	Reptiles (refuge), mammifères (hors chiroptères), oiseaux des milieux buissonnants dont la Bouscarle de Cetti	0 m²	0 m²
Roncier (31.831)	Reptiles (refuge), mammifères (hors chiroptères), oiseaux des milieux buissonnants	0 m²	0 m²
Cultures (82.1)	Mammifères (refuge, alimentation), oiseaux (alimentation lors des travaux préparatoires des terres ou après récolte)	0 m²	0 m²
Haie (84.1)	Reptiles (refuge, transit), mammifères (hors chiroptères), oiseaux des milieux buissonnants (Hyppolais, Rossignol, etc...), chiroptères (chasse, transit), amphibiens (refuge, transit)	0 m²	0 m²
Bosquet (84.3)	Reptiles (refuge), mammifères (hors chiroptères), oiseaux	0 m²	0 m²
Zones urbanisées, routes et chemins (86)	/	0 m²	0 m²
Bande enherbée (/)	Rhopalocères, orthoptères	0 m²	0 m²
TOTAL		27 775 m²	59 225 m²

Ainsi, la création de la centrale photovoltaïque entrainera la destruction de 27 775 m² et l’altération de 59 225 m² d’habitats d’espèces. Au total, 8,7 ha seront impactés par le projet mais seulement 32 % seront réellement au droit des pistes, bâtiments et citerne. Près de 6 ha d’habitats d’espèces seront simplement altérés durant la phase chantier.
Les principaux taxons impactés seront les oiseaux (principalement ceux inféodés aux milieux buissonnants et arbustifs) ainsi que les reptiles, orthoptères, rhopalocères.

En phase travaux,
- l’impact direct du projet sur la destruction d’habitats d’espèces au droit des pistes, des bâtiments et des panneaux est jugé négatif, permanent faible à modéré.
- l’impact direct du projet sur la destruction temporaire d’habitats d’espèces au droit des panneaux est jugé négatif temporaire faible à modéré.
- l’impact direct du projet sur des habitats d’espèces aux abords de l’emprise du projet est jugé négatif temporaire, faible à modéré.
Ces impacts sont toutefois à relativiser compte tenu du caractère anthropisé du territoire d’étude (présence de l’A65, voies départementales, cultures céréalières).
Des mesures d’évitement et de réduction des impacts permettront de réduire l’impact du projet solaire sur les habitats d’espèces.

IV. 5. 3. 2. Analyse des capacités de report des espèces

Le site d'étude est décrit par une alternance de milieux buissonnants et milieux prairiaux, enclavé entre l'A65 et une voie départementale. Des milieux équivalents sont relevés à proximité du projet, permettant le report des principaux taxons impactés et notamment les oiseaux. En effet, des milieux buissonnants et enfrichés sont présents en limite Nord et Est du projet, ainsi que le long de la voie départementale. Ces milieux permettront d'accueillir les espèces à affinités buissonnantes durant la phase chantier.

Concernant les espèces plus prairiales, des milieux équivalents ou proches sont également relevés aux abords de l'A65 ainsi que dans un rayon de 1 km en périphérie du projet au vu des nombreuses parcelles agricoles pouvant être converties en friches agricoles ou prairies.

La carte suivante présente la capacité de report des espèces sur les milieux favorables adjacents.



Carte : Possibilités de report des espèces faunistiques

L'analyse des orthophotographies et la connaissance du territoire d'étude permet d'avoir une vision globale des habitats proches pouvant accueillir les espèces impactées par le projet de centrale solaire.

Après analyse, il en ressort que des parcelles en revégétalisation spontanée, des parcelles agricoles abandonnées ou des parcelles agricoles en jachère, permettent l'accueil de la faune impactée par le projet.

La cartographie suivante présente les habitats aptes à recevoir le report des espèces impactées par le projet dans un rayon d'environ 1 km en périphérie du projet.



Habitats favorables au report des espèces inféodées aux milieux prairiaux et enfrichés	6,45 ha	27,63 ha
--	---------	----------

Ainsi, les surfaces de report possible sont nettement supérieures aux surfaces impactées par le projet.

Concernant les espèces buissonnantes, la surface disponible dans un rayon d’1 km est 5,8 fois supérieure à celle impactée par le projet solaire.

Pour les espèces prairiales, la surface disponible est 4,3 fois supérieure à celle impactée par le parc photovoltaïque.

En conclusion, les espèces impactées par le projet pourront facilement se reporter hors site en phase chantier et phase d’exploitation au vu des habitats présents à proximité et de leur surfaceImpacts bruts en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, l’ensemble des habitats ne seront que très localement et faiblement affectés, par exemple lors d’opérations de maintenance nécessitant des travaux particuliers.

L’aspect des installations photovoltaïques au sol peut créer des effets de perturbation ou d’effarouchement des espèces, et ainsi entraîner une dévalorisation de l’attrait du biotope qui était à l’origine favorable à la faune.

- Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, de nombreux micromammifères pourront utiliser le cœur de la centrale photovoltaïque. Le Lièvre d’Europe est aussi une espèce communément retrouvée dans les centrales qu’il utilise pour le gîte, l’alimentation ou la reproduction. Par mesure de sécurité, le site sera entièrement clôturé. Ainsi, les espèces de la grande faune (Sanglier, Cerf, Chevreuils, ...) seront exclues de cette zone. Cependant, aucun impact significatif n’est à prévoir puisque le site ne constitue pas un corridor ou un réservoir biologique particulier. L’impact est donc jugé comme étant faible.
- Pour les **chiroptères**, les centrales photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes, ubiquistes comme les pipistrelles. Actuellement, les milieux naturels occupant le site sont également simplement utilisés pour le transit/chasse par les pipistrelles. **L’impact en phase d’exploitation est donc très faible.**
- Les habitats des centrales photovoltaïques sont des milieux favorables aux **reptiles**. L’alternance de zones d’ombres et de zones ensoleillées entre les panneaux et les allées pour leur thermorégulation, le couvert végétal landicole bas, favorable à leurs déplacements et leur gîte et la présence de nombreux insectes pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon. **Ainsi, l’impact induit par la centrale photovoltaïque en phase d’exploitation est positif pour ce taxon.**
- Concernant les **amphibiens et odonates**, le réseau de fossés existant ainsi que le bassin seront conservés en l’état. De plus, certains habitats pourront se reconstituer sous les panneaux solaires durant la phase d’exploitation. En période de fortes intempéries, les eaux accumulées sur les panneaux seront accumulées au sol. Ainsi, des rétentions d’eau temporaires pourront être générées sur site.

Ces micro-habitats temporaires sont favorables à la reproduction et développement larvaire des amphibiens.

L’impact est considéré comme étant positif pour ce taxon.



Développement d’habitats humides propices aux amphibiens au sein d’une centrale photovoltaïque au sol
© Urbasolar, 2019

- Au niveau de l’**entomofaune terrestre (orthoptère et rhopalocère)**, les habitats qui composeront la centrale seront des milieux ouverts et seront probablement recolonisés par les espèces présentes sur site à l’état initial. Les opérations d’entretien et de fauche du couvert végétal permettront de préserver une hauteur de végétation satisfaisante au sein de la centrale. **Ainsi, en phase d’exploitation, des habitats favorables à l’entomofaune seront maintenus sur site. Les opérations d’entretien régulièrement menées sur site permettront de conserver des milieux ouverts favorables aux orthoptères et rhopalocères et d’éviter toute nouvelle fermeture des milieux comme dans la situation actuelle.**
- Concernant l’**avifaune**, le maintien d’un couvert végétal de type prairial au sein de la centrale **sera favorable aux espèces landicoles et prairiales**. A contrario, les fauches régulières ne permettront pas la reprise de milieux buissonnants ou enfrichés. **Les espèces inféodées aux milieux buissonnants seront quant à elles défavorisées.**

Concernant les **rapaces**, le site pourra toujours être utilisé pour le transit et la chasse. Toutefois, les parcs solaires semblent globalement **peu favorables** pour la recherche de proies au vu des nombreuses « zones d’ombre » sous les panneaux où les proies se dissimulent et au vu du manque d’attractivité des panneaux.

IV. 5. 4. Coupure du cheminement pour la faune

IV. 5. 4. 1. Impacts bruts en phase travaux

Il est important de rappeler que le site d’étude est enclavé entre l’A65 à l’Ouest, la bretelle au Sud et une RD à l’Est. Par conséquent, les flux actuels d’espèces sont relativement réduits à l’échelle du site.

A petite échelle, le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d’amphibiens, de reptiles, d’insectes, de mammifères et d’oiseaux. Cependant, ces incidences seront peu significatives et temporaires.

Au vu de la situation géographique du site d’étude, enclavé entre diverses barrières écologiques, l’effet de coupure des cheminements pour la faune sera faible.

IV. 5. 4. 2. Impacts bruts en phase d’exploitation

Le site sera entièrement clôturé afin de protéger l’installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital apparaît négligeable par rapport à la superficie du territoire et ne remet pas en cause la viabilité des populations.

La petite faune terrestre (petits mammifères, reptiles, amphibiens...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase d’exploitation, en franchissant aisément les mailles basses de la clôture.

L’accès à la centrale pour les oiseaux et insectes ne posera aucune contrainte.

Seuls les flux biologiques locaux des grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, au vu de la situation géographique du projet et de la faible attractivité des milieux existants sur site.

Si une intrusion de grand gibier est constatée au sein de l’emprise clôturée, le personnel de maintenance s’organisera pour évacuer en douceur l’individu vers l’extérieur.

Globalement, l’impact du projet sur la circulation de la faune peut être considéré comme faible.

IV. 6. Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts bruts du projet sur le milieu naturel.

Tableau 1 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L’IMPACT	TYPE D’IMPACT	DURÉE DE L’IMPACT14F7	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L’IMPACT15F8	IMPORTANCE DE L’IMPACT
Habitats naturels	Destruction ponctuelle d’habitats en phase chantier (6 375 m² de friches et fourrés arbustifs)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque d’altération d’habitats naturels aux abords du projet en phase chantier	Direct / indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Flore	Altération de la flore en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Destruction de la flore protégée en phase chantier (11 pieds de Lotier hispide et 14 pieds de Lotier grêle)	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Risque d’altération de la flore aux abords du projet en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque de propagation d’espèces invasives en phase chantier	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase exploitation (interventions ponctuelles)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
Habitats d’espèces faunistiques	Altération/destruction d’habitats d’espèces en phase chantier :	Direct / indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	- Mammifères terrestres					Faible
	- Chiroptères					Faible
	- Amphibiens/odonates					Modéré
	- Orthoptères, rhopalocères, reptiles					Modéré
	- Oiseaux					Modéré

7 Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

8 - : Impact négatif + : Impact positif

Chapitre 5 : Incidences sur les sites NATURA 2000

I. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...] »

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

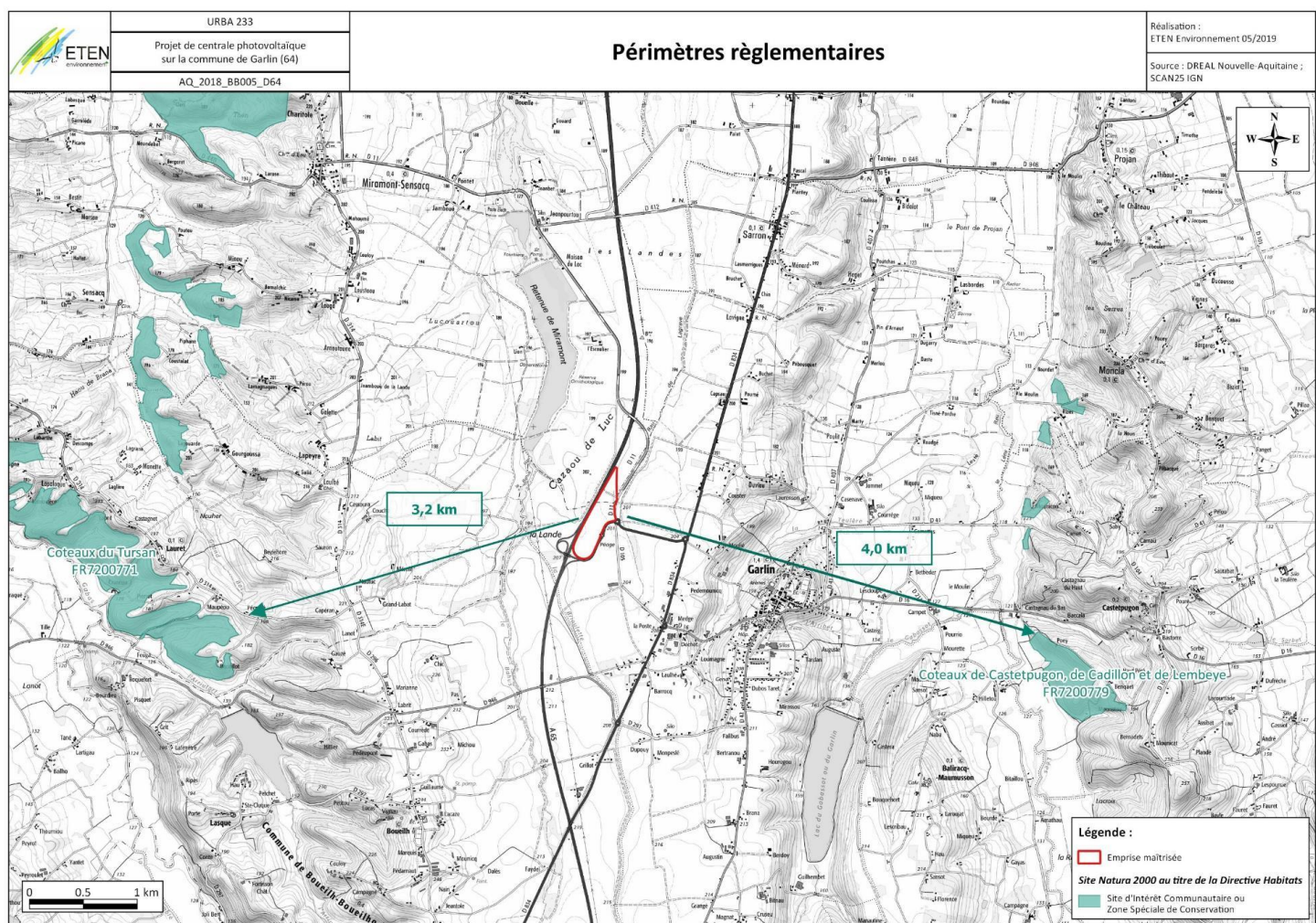
[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

I. 2. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

Aucun zonage réglementaire n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. D'autre part, les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à 3,2 km à l'Ouest (Coteaux du Tuzan - FR7200771) et à 4 km au Sud-est (Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye - FR7200779) du site d'étude.

Ces zones étant situées sur des coteaux et le projet en contrebas, aucune connexion hydraulique n'existe entre l'aire d'étude et les sites Natura 2000 précités. D'autre part, le projet est situé entre l'Autoroute A65 et la RD 834, l'isolant des milieux alentours.



Carte : Périmètres réglementaires

I. 3. Evaluation des incidences du projet de centrale photovoltaïque sur les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches étant localisés à plus de 3 km du site d'étude, ils ne se situent pas dans la zone d'influence directe du projet.

En outre, ces sites Natura 2000 (Coteaux du Tuzan - FR7200771 et Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye - FR7200779) situées sur des points hauts (coteaux) alors que le projet est situé en contrebas, il n'existe donc aucune connexion hydraulique entre l'aire d'étude et ces sites Natura 2000. Les connexions terrestres sont également à écarter en raison de la localisation du projet entre l'Autoroute A65 et la RD 834, l'isolant des milieux alentours.

Enfin, aucun habitat naturel d'intérêt communautaire ni aucune espèce d'intérêt communautaire n'ont été repérés dans l'emprise du projet.

Les nouvelles zones Ner (PLU Garlin) et Uer (PLUi Tursan) n'auront ainsi aucun impact sur les sites Natura 2000 de « Coteaux du Tuzan » ou « Coteaux de Castetpugon, de Cadillon et de Lembeye » .

Chapitre 6 : Mesures visant à éviter les impacts négatifs du projet et impacts résiduels

Dans le cadre de la conception du projet, plusieurs mesures d'évitement ont été intégrées au projet :

- **ME 1** : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée ;
- **ME 2** : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ;
- **ME 3** : Conservation des haies périphériques existantes ;
- **ME 4** : Evitement de la conduite d'irrigation.

I. 1. ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée

A l'origine, le projet était envisagé sur l'ensemble de l'emprise maîtrisée soit une surface d'environ 14 ha. Les différents choix d'aménagement ont conduit à réduire le projet à 8,7 ha, soit une réduction d'environ 38 %.

Cette redéfinition de l'emprise du projet a permis l'évitement de 5,3 ha d'habitats naturels et anthropiques et notamment des friches et fourrés arbustifs ainsi que des ronciers favorables à la nidification des passereaux sensibles. Elle permet également l'évitement d'une station de Lotier grêle (10 pieds environ).

I. 2. ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m

L'ensemble du réseau de fossé, favorable à la réalisation du cycle biologique des amphibiens et des odonates a été évité avec une distance de recul de 5 m de ses berges.

Ainsi, ces milieux seront préservés, et garderont leur fonctionnalité écologique, en particulier pour la reproduction des amphibiens et des odonates.

Cet évitement a permis l'évitement du réseau de fossés favorable à la réalisation du cycle biologique des amphibiens et des odonates

I. 3. ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes

Le site renferme des haies, à l'interface visuelle avec l'échangeur de Garlin (Gare de péage et bretelle d'accès). Ces haies ont été plantées dans le cadre de la construction de l'autoroute A65 et ne présentent pas aujourd'hui de réelle fonctionnalité écologique. En effet, il s'agit plus d'alignements de jeunes arbres que de réelles haies fonctionnelles.

Les haies ont un rôle de corridor de déplacement pour de nombreuses espèces animales, notamment pour les cortèges locaux de passereaux, de micromammifères et d'insectes pollinisateurs comme les abeilles. Ces écrans de végétation permettent également de limiter les covisibilités.

Ces haies seront maintenues dans le cadre du projet, sur une largeur d'environ 3 m, en vue d'être renforcées (cf. mesures de réduction) et leur conférer de réelles fonctionnalités paysagère et écologique. La méthode proposée pour créer une haie bocagère, ainsi que les essences locales proposées sont décrites dans la mesure MR11.

L'évitement de ces haies existantes permet également le maintien d'habitats favorables à la nidification des passereaux sensibles.



Haie le long de l'accès à l'A65 © ETEN Environnement

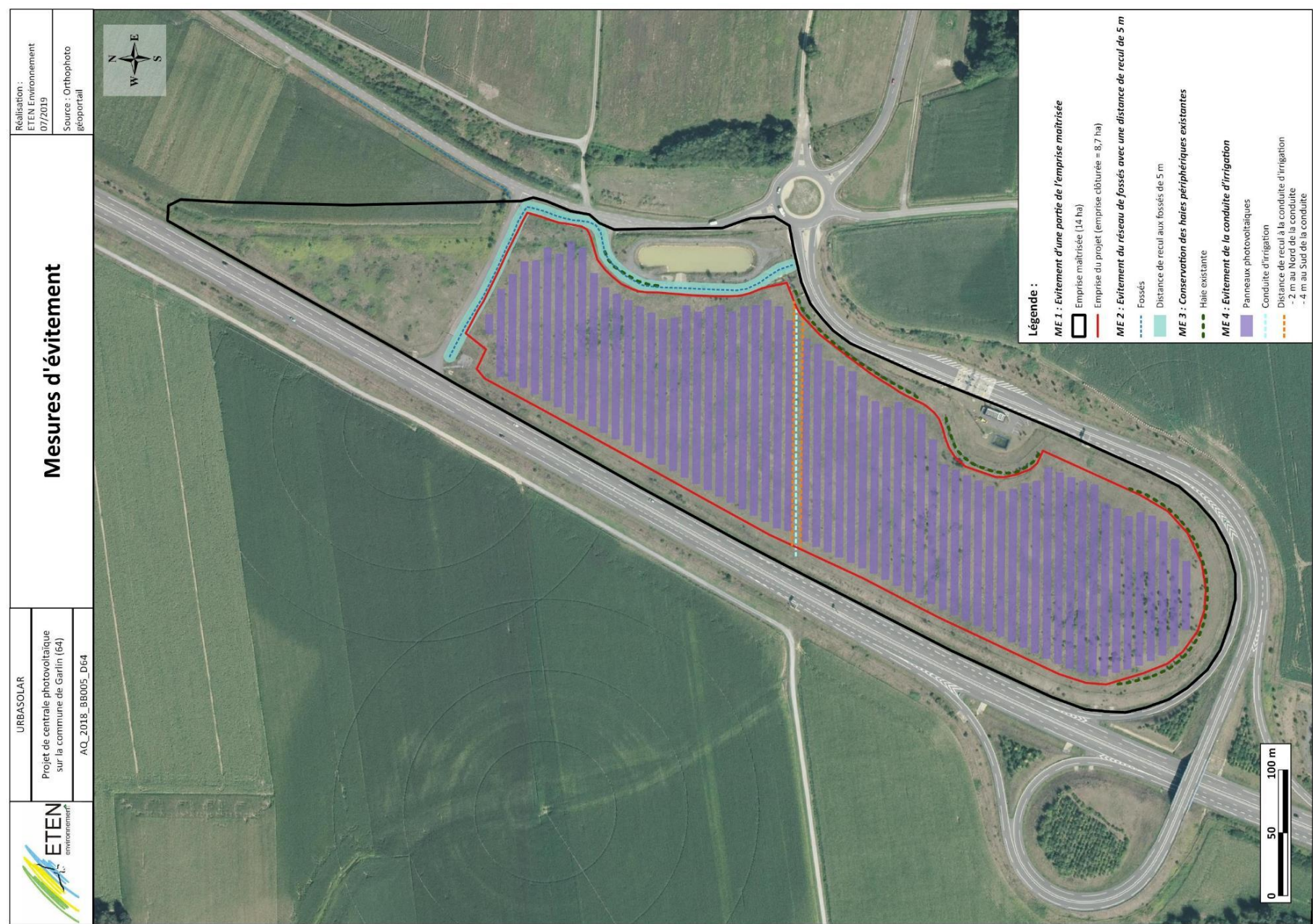
I. 4. ME 4 : Evitement de la conduite d’irrigation

Une conduite d’irrigation traverse le site d’Est en Ouest dans sa partie médiane.

Afin de permettre les interventions de maintenance et d’entretien par l’Association Syndicale Autorisée d’irrigation de Boueilh, une distance de recul de part et d’autre de la conduite a été prise en compte. Ce recul est de 2 m au Nord et 4 m au Sud.

Ainsi, par l’évitement de cette conduite d’irrigation, le projet n’impactera donc pas l’activité agricole locale.

La carte page suivante présente les mesures d’évitements mises en œuvre dans le cadre du projet.



Carte 2 : Mesures d’évitement intégrées au projet

Chapitre 7 : Mesures visant à réduire les impacts négatifs du projet et impacts résiduels

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d’ouvrage s’engage également à mettre en œuvre plusieurs mesures de réduction pendant la phase travaux et la phase d’exploitation de la centrale :

Phase travaux :

- MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d’éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible ;
- MR 2 : Limitation de l’emprise des travaux et itinéraire de circulation ;
- MR 3 : Mise en place d’une barrière anti-amphibiens ;
- MR 4 : Plan d’intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d’éviter les pollutions accidentelles ;
- MR 5 : Limitation des projections de poussières ;
- MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ;
- MR 7 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ;
- MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune ;
- MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage ;
- MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires ;

Phase exploitation :

- MR 11 : Maintien du sol à l’état naturel ;
- MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées ;
- MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d’exploitation ;
- MR 14 : Réaménagement du site en fin d’exploitation.

I. 1. MR 1 : Programmation et phasage des travaux

Les travaux d’envergure (débroussaillage, terrassement) généreront une altération de l’habitat des Lotiers ainsi que des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes sensibles comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Les opérations seront programmées dans le temps et dans l’espace** de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction et de favoriser la floraison et la fructification des Lotiers permettant d’agrémenter la banque de graines présente dans le sol.
- **Un phasage des travaux sera défini et respecté** afin d’adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s’étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d’insectes. En ce qui concerne les Lotiers, leur cycle de floraison déroule entre mai et juillet. Le Tableau 2, ci-contre présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques et floristiques.

Tableau 2 : Périodes de reproduction des différents taxons faunistiques et des Lotiers

Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune												
Mammifères												
Chiroptères												
Reptiles												
Amphibiens												
Entomofaune												
Lotier hispide et Lotier grêle												

En cas de nécessité d’intervenir dans les périodes sensibles pour la faune ou la flore, un écologue passera préalablement avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d’espèces susceptibles d’être impactées.

Les travaux d’envergure (défrichage, création de pistes et réseaux) devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l’avifaune, des mammifères, de l’entomofaune ainsi qu’hors période de floraison des Lotiers soit de septembre à début-mars. Un écologue passera avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d’espèces susceptibles d’être impactées. Les travaux pourront ensuite se poursuivre en dehors de cette période dans la mesure où les travaux d’envergure précités ont été réalisés entre septembre et mars.

I. 2. MR 2 : Limitation de l’emprise des travaux et itinéraire de circulation

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d’espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Les amphibiens présents sur site sont particulièrement exposés à ce genre de risque.

Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l’emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s’en écarter.

Un balisage de l’emprise des travaux sera réalisé par le maître d’ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus du périmètre d’étude.

I. 3. MR 3 : Mise en place d’une barrière anti-amphibiens

Le réseau de fossés du site et le bassin de gestion des eaux pluviales sont favorables à la réalisation du cycle biologique des amphibiens, aussi, ces derniers sont susceptibles d’effectuer des déplacements vers et depuis ces milieux en période de reproduction, mais aussi de migration et d’hivernage.

Le passage des engins de chantier entraine un risque fort d’écrasement des individus présents, que ce soit au printemps et en été (phase de reproduction) ou en automne et en hiver (phase de migration et d’hivernage). Le but de cette mesure est ainsi, par la mise en place de bâches anti-amphibien avant même le début des travaux, d’éviter aux amphibiens de pénétrer dans l’emprise des travaux. Ces bâches seront positionnées à l’interface entre le réseau de fossés et la clôture.

Le grillage devra être exclu car facilement franchissable par certaines espèces. Il est préconisé la mise en place de géotextile ou de bâche en guise de barrière. Le linéaire à mettre en défens représente environ 377 ml.

Le géotextile sera fixé sur des poteaux bois et le fond sera soit enfouit soit retourné sur le sol afin d’éviter le franchissement de la barrière par les espèces fouisseuses.

Enfin, le raccordement aux ouvrages de franchissement ou d’accès (portail, buse,...) devra être appliqué afin de ne pas constituer une faille perméable aux individus.



Implantation de barrières amphibiens en géotextile permettant d’éviter les déplacements des individus des fossés vers le chantier © ETEN Environnement

De plus, ce type de barrière permet de limiter l’apport de MES dans le réseau de fossés en période d’intempéries. Ce type d’ouvrage permet de contenir les eaux de ruissellements et de filtrer temporairement ces eaux chargées.

Au début des travaux et une fois les barrières installées, un écologue procédera au transfert d’éventuels individus en dehors de l’emprise du chantier. Cette opération nécessite une autorisation spécifique pour le transfert d’individus, comprenant notamment le dépôt d’un document CERFA, prévue dans le Dossier de Demande de Dérogation pour les Espèces Protégées relatif au projet.

I. 4. MR 4 : Plan d’intervention (travaux)

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Il pourra être préconisé un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d’ouvrage est chargé de l’information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l’organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d’environnement. Cette cellule sera composée d’un représentant du maître d’ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d’une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l’élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.

Une sensibilisation/information du personnel et de l’encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiées au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

Lutte contre les risques de pollutions accidentelles

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales) ; ils devront également avoir en leur possession de kit anti-pollution ;
- Les produits du débroussaillage vont être valorisés en paillage BRF et utilisés sur le site afin d'enrichir les haies. A l'exception des produits issus d'espèces invasives qui ne seront pas valorisés et devront être exportés dans un endroit adapté.
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place.
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

Malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation. Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- Étanchéifier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ;
- Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ;
- Si la fuite persiste, poser un bas de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ;
- Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc.
- En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre.
- De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée.

Atténuation des impacts sonores en phase travaux

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements...) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations.

C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions et enfin de proscrire le travail de nuit.

Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002 réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers.

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase travaux comme préconisé dans les arrêtés précités.

I. 5. MR 5 : Limitation des projections de poussière

Les travaux, effectués en période sèche ou de vents forts, peuvent être source de projections de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques.

Pour pallier à cet effet, et si les conditions se présentent, le maître d'ouvrage veillera à :

- proscrire les travaux de terrassement en période de forts vents,
- un arrosage des emprises si nécessaire.

La mise en place de cette mesure permettra, dans le cas où les conditions se présenteraient, de limiter l'incidence indirecte des travaux sur les habitats naturels adjacents et les habitats d'espèces associés par dépôt de particules sur les milieux limitrophes.

I. 6. MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules, ...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Des mesures de lutte contre les espèces envahissantes devront donc être mises en place en phase travaux. D'autant plus que 7 espèces exotiques envahissantes ont été contactées sur le site.

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site vers d'autres sites ou vers le site depuis d'autres sites, l'entreprise procédera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques), en particulier entre 2 sites, afin d'évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. De plus, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site. Si le cas devait se présenter, le maître d'ouvrage devra s'assurer de la provenance des terres, non contaminées par des espèces invasives.

I. 7. MR 7 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux

La réalisation des travaux peut, malgré la limitation de l'emprise du chantier, induire des dégradations aux habitats naturels au contact direct des zones de travaux.

En cas de dégradation de milieux attenants au projet, ceux-ci seront restaurés dans les plus brefs délais.
Dans le cas de création d'ornières par le passage répéter des engins. Un griffage du sol sera à prévoir pour remettre le sol à niveau.
Dans le cas de dégradation ou de destruction accidentelle d'un arbre ou d'une haie, ceux-ci devront être replanté.

Cette mesure permettra de pallier aux dégradations involontaires qui pourraient subvenir au cours de la réalisation des travaux.

I. 8. MR 8 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune

Le site représente un cul de sac formé par l'échangeur de Garlin, actuellement les déplacements de la faune sont toutefois possibles selon un axe Nord/Sud, la clôture de l'autoroute faisant barrière aux déplacements de la faune terrestre.
Afin de permettre à la petite faune de transiter au sein du projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une clôture perméable pour ces espèces.

- Cette barrière sera perméable en trois points :
- **le type de clôture** : idéalement, la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m.
 - **le maillage** : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 10 cm en hauteur et 15 cm de largeur ;
 - **les passages « petite faune »** : des passages pour la petite faune seront aménagés dans la partie Nord du site pour maintenir les flux de petite faune sur le site, ces passages auront les dimensions suivantes (20 x 20 cm). Afin d'éviter les collisions routières, ces passages ne seront pas présents sur le reste de la clôture, puisqu'en contact avec les infrastructures autoroutières.



Figure 1 : Exemple de clôture perméable © ETEN environnement

I. 9. MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Les pistes d'exploitation seront aménagées avec un revêtement composé de roche concassée provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles.

Les postes de livraison et locaux de maintenance bénéficieront d'un habillage peints couleur vert sombre (RAL 6005), ce qui leur permettra une meilleure intégration paysagère. Les ouvertures seront de préférence de couleurs sombres plutôt que claire ou blanche.

Illustration du local de maintenance envisagé (à gauche) et couleur naturelle adaptée à la géographie du site (à droite) :



© URBASOLAR

Les clôtures seront de type clôtures à maillage souple de couleur verte afin de se fondre aux haies existantes.
Illustration de la clôture envisagée :



© URBASOLAR

I. 10. MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires

En supplément du maintien des haies existantes, celles-ci seront renforcées et des haies complémentaires seront créées de sorte à ceinturer la quasi-totalité du périmètre clôturé de la centrale. Ces haies seront renforcées/créées en respectant les espèces locales naturelles et les différentes strates proposées. Au total, le projet intègre 1 208 ml de haies, réparties comme suit :

- La conservation et de renforcement de 520 ml de haie champêtre ;
- La création de 688 ml de haie champêtre.

Ces haies auront à la fois une vocation paysagère (brise vue, intégration dans le paysage local) mais aussi écologique (corridor écologique, habitat pour les oiseaux, etc.).

Les essences proposées ci-dessous sont issues du guide développé par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) : Végétalisation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine - Guide pour l’utilisation d’arbres, arbustes et herbacées d’origine locale (2018).

Tableau 3 : Essences végétales proposée pour la création d’une haie bocagère

Type et espèce	
Haut-Jet principal	
<i>Betula pendula</i> (Bouleau)	
<i>Populus tremula</i> (Tremble)	
<i>Quercus petraea</i> (Chêne sessile)	
<i>Quercus robur</i> (Chêne pédonculé)	
Arbre en cépée	
<i>Corylus avellana</i> (noisetier)	
<i>Crataegus monogyna</i> (Aubépine monogyne)	
Arbustes	
<i>Cornus sanguinea</i> (cornouiller sanguin)	
<i>Coryllus avellana</i> (noisetier)	
<i>Crataegus monogyna</i> (Aubépine monogyne)	
<i>Cytisus scoparius</i> (Genêt à balais)	
<i>Euonymus Europeus</i> (fusain d’Europe)	
<i>Frangula alnus</i> (Bourdaine)	
<i>Ilex aquifolium</i> (Houx)	
Arbustes (suite)	
<i>Prunus spinosa</i> (prunellier)	
<i>Rosa canina</i> (églantier)	
<i>Salix caprea</i> (Saule Marsault)	
<i>Sambucus nigra</i> (Sureau noir)	
<i>Sorbus torminalis</i> (Alisier des bois)	
<i>Ulex europaeus</i> (Ajonc d’Europe)	
Autres espèces (herbacées)	
<i>Hedera helix</i> (Lierre grimpant)	
<i>Lonicera periclymenum</i> (Chèvrefeuille des bois)	
<i>Lonicera periclymenum</i> (Chèvrefeuille des bois)	



Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France (zone 9) garantie et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles.
De plus il s’agira de veiller à ce que les sujets soient bien formés, fléchés et équilibrés (diamètre de tronc suffisant par rapport à la hauteur de l’arbre) et contre plantés régulièrement en pépinière. Les arbres feuillus devront avoir un tronc droit exempt de plaies, chancres ou autres maladies.

La méthode proposée pour créer une haie bocagère, est décrite ci-dessous.

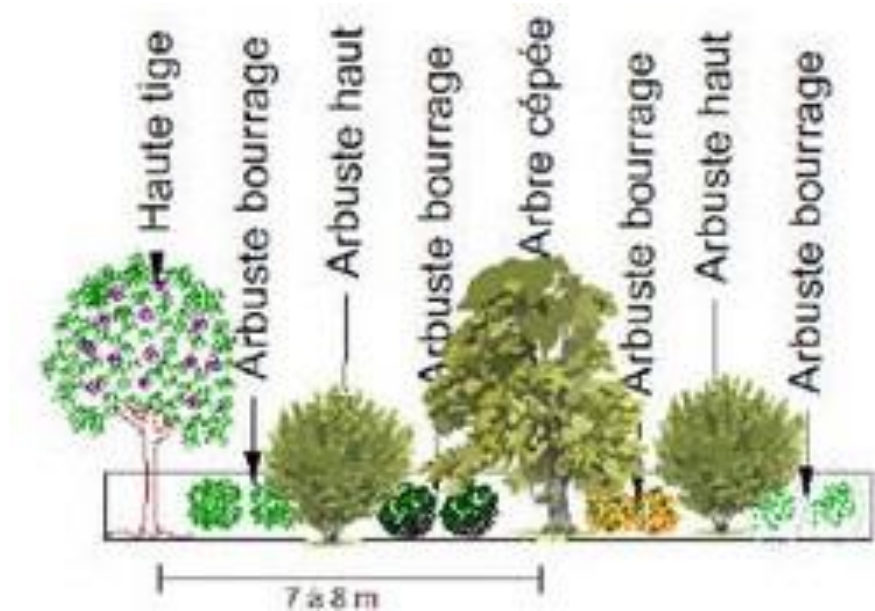
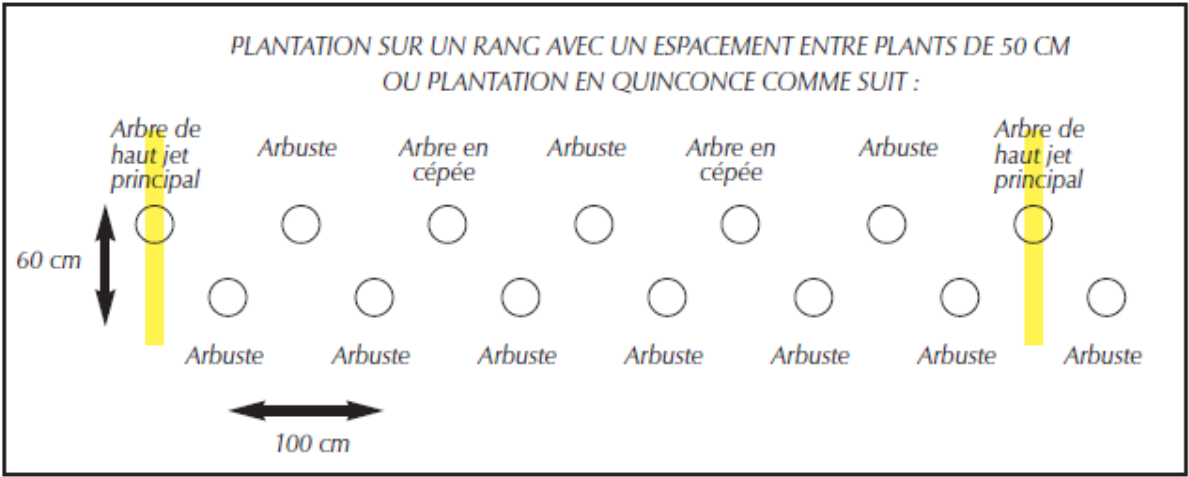


Figure 2 : Schéma de l’organisation d’une haie bocagère diversifiée

Création de la haie bocagère :

Les végétaux approvisionnés devront provenir de pépinière présentant les mêmes caractéristiques en termes de climat et de sol que les secteurs biogéographiques où est prévue leur plantation.
Selon la place disponible deux solutions seront envisageables : plantation sur un rang avec un espacement entre plants de 50 cm avec haut-jet principal tous les 6 mètres ou plantation en quinconce.



La largeur de la haie sera de l'ordre de 3 mètres. Des jeunes plants de 1 à 5 ans seront utilisés. Il faudra veiller à ce que les racines soient nues et bien développées et ramifiées. La plantation devra être immédiate après l'achat, auquel cas, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide ou de la terre meuble et conservés à l'abri du vent. Un arrosage sera effectué à la suite de la plantation. Afin d'éviter toute concurrence avec d'autres plantes (invasives ou pionnières), un paillage sera appliqué au sol. Il sera composé de matériaux naturels biodégradables : paille, paille de lin, feutre de lin, copeaux de bois, écorces. Ils devront être renouvelés en raison de leur décomposition (tous les ans jusqu'à développement de la haie).
De plus, des espèces grimpantes comme le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ou le Lierre (*Hedera helix*) pourront être installées sur la clôture.

Afin de ne pas nuire au bon fonctionnement de la centrale solaire, les haies seront entretenues (élagages) dans le but de limiter l'ombrage sur les panneaux. Cependant, en raison de l'intérêt écologique des haies, et plus particulièrement pour la nidification des oiseaux, la hauteur des haies ne devra pas se situer en dessous de 3 m.

En plus du rôle habitat et corridor de déplacement pour de nombreuses espèces animales, notamment les cortèges locaux de passereaux et les insectes pollinisateurs comme les abeilles, il sera utilisé comme intégration paysagère.
Sitôt la mise en place des végétaux, des travaux d'entretien interviendront pour garantir notamment le bon état de la végétation et permettre les constatations de reprise avant la notification de la réception de l'ouvrage.

Insertion paysagère depuis différents sites d'observations



Figure 3 : Entrée Est (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie) (Source : Urbasolar)



Figure 4 : Vue depuis l'A65 direction Nord (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie) (Source : Urbasolar)

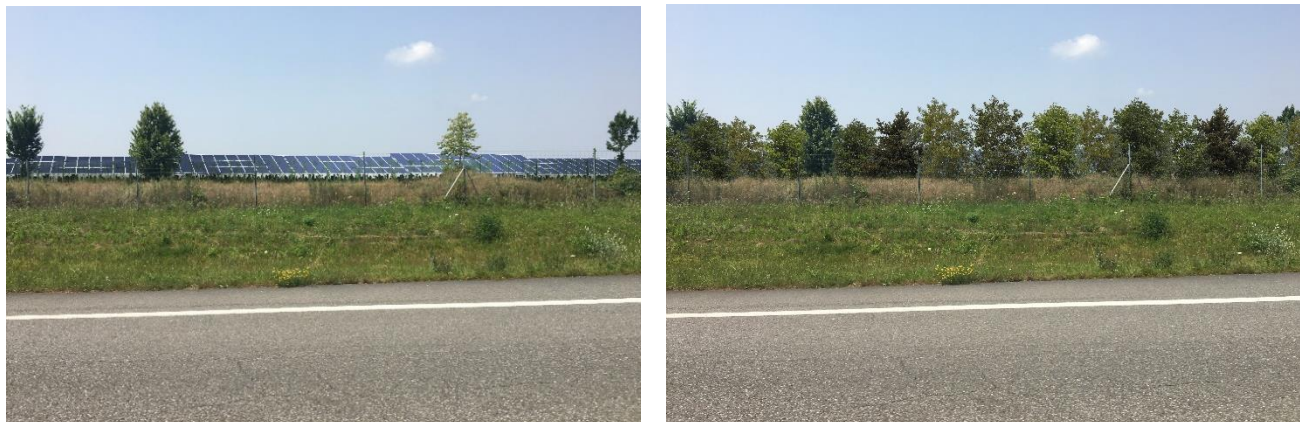


Figure 5 : Vue depuis la bretelle de l'A65 (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie)
(Source : Urbasolar)



Figure 6 : Vue éloignée depuis le pont (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie)
(Source : Urbasolar)

Entretien de la haie bocagère :

Les haies seront entretenues par l'exploitant durant toute l'exploitation de la centrale, soit sur 30 ans.

Les 4 premières années, elles bénéficieront d'un arrosage, d'une veille des tuteurs et filets anti-UV. Une taille sera effectuée si nécessaire.

Les 26 années suivantes, elles seront entretenues par taille quand cela sera nécessaire.

I. 11. MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel

En dehors de pistes et des bâtiments techniques, le sol sera maintenu à l'état naturel. Aucun revêtement ne sera appliqué, aucun semis ne sera effectué.

Cette mesure favorisera la reprise d'une **végétation spontanée entre et sous les panneaux photovoltaïques**. Un entretien adapté de la végétation est prévu et détaillé dans le paragraphe suivant.

I. 12. MR 12 : Entretien différencié de la végétation

La végétation nécessitera un entretien adapté afin d'éviter la fermeture des milieux et le recouvrement des panneaux solaires. Le maître d'ouvrage s'engage à assurer une gestion en temps réel de la végétation en place dans l'ensemble de la centrale en respectant un cahier des charges précis, établi au préalable.

Au vu des enjeux écologiques recensés sur le site, il serait souhaitable d'entretenir de façon différée les divers habitats présents sur site en phase d'exploitation. Ainsi, l'entretien sera adapté aux différents groupes faunistiques recensés (oiseaux, insectes, amphibiens) mais aussi aux espèces floristiques protégées (Lotier hispide).

I. 12. 1. Secteurs concernés

En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation sera géré différemment selon 2 secteurs distincts :

- Le secteur 1 : secteur d'extension de l'habitat des Lotiers hispide et grêle, d'une surface de 2,25 ha ;
- Le secteur 2 : reste du site favorable aux passereaux, d'une surface de 6,46 ha.

I. 12. 2. Modalités

En phase d'exploitation, le site sera principalement composé d'une végétation de type prairiale. Ces milieux ouverts seront favorables à l'extension de l'habitat des Lotiers ainsi qu'à un cortège faunistique typique des milieux ouverts. L'entretien de la végétation devra ainsi être adapté à ces espèces.

L'entretien de la végétation sera réalisé par une **fauche mécanique**. Les opérations de fauche seront :

- Concernant le secteur 1 : Il s'agit de l'extension de l'habitat des Lotiers hispide et grêle qui s'inscrit dans la mesure de compensation liée à la perte de leur habitat (MC1). Deux périodes de fauche seront à réaliser pour permettre l'expression des Lotiers ainsi que de la flore locale et le bon développement des habitats naturels (une fauche en juillet puis une seconde fauche à l'automne). La hauteur de coupe sera plutôt rase (5 cm), considérant les exigences écologique de ces espèces.
- Concernant le secteur 2 : Il s'agit des habitats favorables aux passereaux. L'entretien sera réalisé par 2 fauches hors période de reproduction de la Cisticole des Juncs. Une première fauche sera réalisée en mars et une seconde tardive en septembre.

Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaire seront proscrits. Un débroussaillage manuel et ponctuel pourra être effectué sur le ligneux trop haut.

I. 12. 3. Techniques

Le respect du phasage des opérations de fauche permettra de **réduire considérablement l'impact direct sur la faune utilisant le site pour la réalisation de son cycle biologique.**

Dans l'éventualité où **un nid, des poussins ou des jeunes mammifères** seraient mis à jour durant les opérations de fauche, il conviendra suivre précisément la procédure suivante :

- Arrêt immédiat de la fauche sur le secteur, et **préservation d'un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante** comme illustré ci-après ;
- L'assistant à Maîtrise d'ouvrage (Bureau d'étude environnemental chargé du suivi écologique du site) devra en être immédiatement alerté ;
- Le passage d'un écologue sur le site est ensuite nécessaire pour estimer l'âge des poussins/jeunes découverts ;
- **L'îlot de végétation est préservé durant toute la période de développement des poussins/jeunes ;**
- L'écologue visite le site une seconde fois pour constater l'envol/l'émancipation des juvéniles ;
- Les opérations de fauche peuvent ensuite être finalisées.

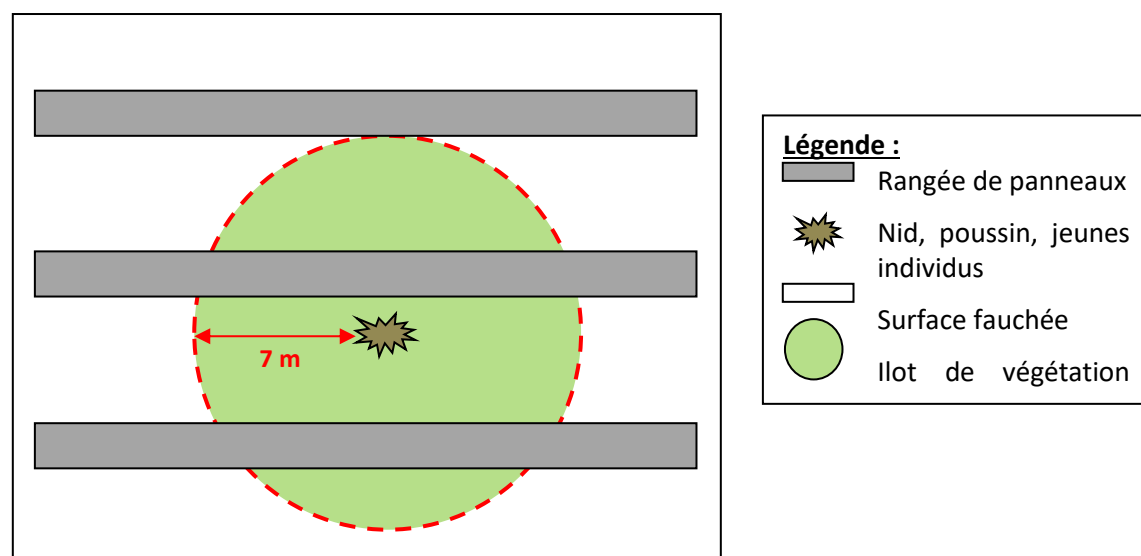


Figure 7 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche

Les opérations de fauche de milieux prairiaux sont à l'origine d'une mortalité directe de mammifères, oiseaux et reptiles à faible pouvoir de déplacement ou se réfugiant au sein de la végétation dense pour le refuge.

Afin de réduire ce risque de mortalité directe, plusieurs recommandations sont préconisées :

- privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;
- implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;



Figure 8 : Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique

- fauche à mener de l'intérieur du parc vers l'extérieur.

Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée, comme le décrit la figure suivante.

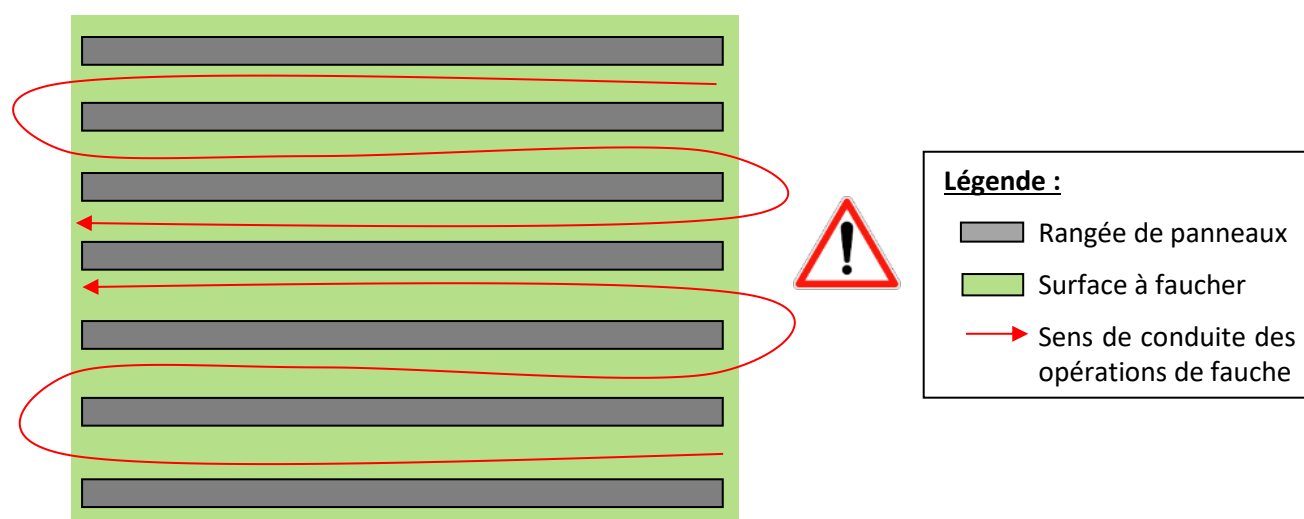


Figure 9 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

Cette façon d'intervenir augmente la mortalité d'individus : en effet, les individus sont ainsi concentrés dans le centre de la surface végétalisée soit dans le dernier carré fauché. Les individus retranchés sont alors directement détruits par la barre de coupe.

Il est donc préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.

L'objectif de cette mesure est de maintenir une végétation basse prairiale, compatible avec le bon fonctionnement de la centrale et du bon déroulement du cycle de vie des espèces faunistiques et des Lotiers.
Les adaptations techniques permettront quant à elles de réduire le risque de mortalité d'individus.

La Carte 3, page 98, présente les différents secteurs définis.

I. 13. MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation

Les inventaires de terrain menés pour établir l'état initial du site ont permis de recenser 7 espèces exotiques envahissantes. En phase d'exploitation ces espèces feront l'objet d'un plan de lutte.

Le tableau ci-dessous liste les espèces identifiées et identifie les moyens de lutte appropriés.

Tableau 4 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Souchet robuste	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Herbe de la Pampa	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds et « dessouchage » complet
Paspale dilaté ou Herbe de Dallis	Herbacée vivace													Arrachage systématique des pieds ou fauche ciblée avant fructification
Vergerette du Canada	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Mélilot blanc	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Véronique de Perse	Herbacée annuelle													Fauche ciblée avant fructification
Robinier faux acacia	Arborée													Arrachage de l'arbre et de son système racinaire complet.

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi les mois de janvier à avril (encadrés en rouge) apparaissent comme étant les plus adaptés à des travaux de lutte contre les espèces invasives.

A noter toutefois que les conditions météo annuelles peuvent influencer légèrement sur les dates de floraison et de fructification présentées.

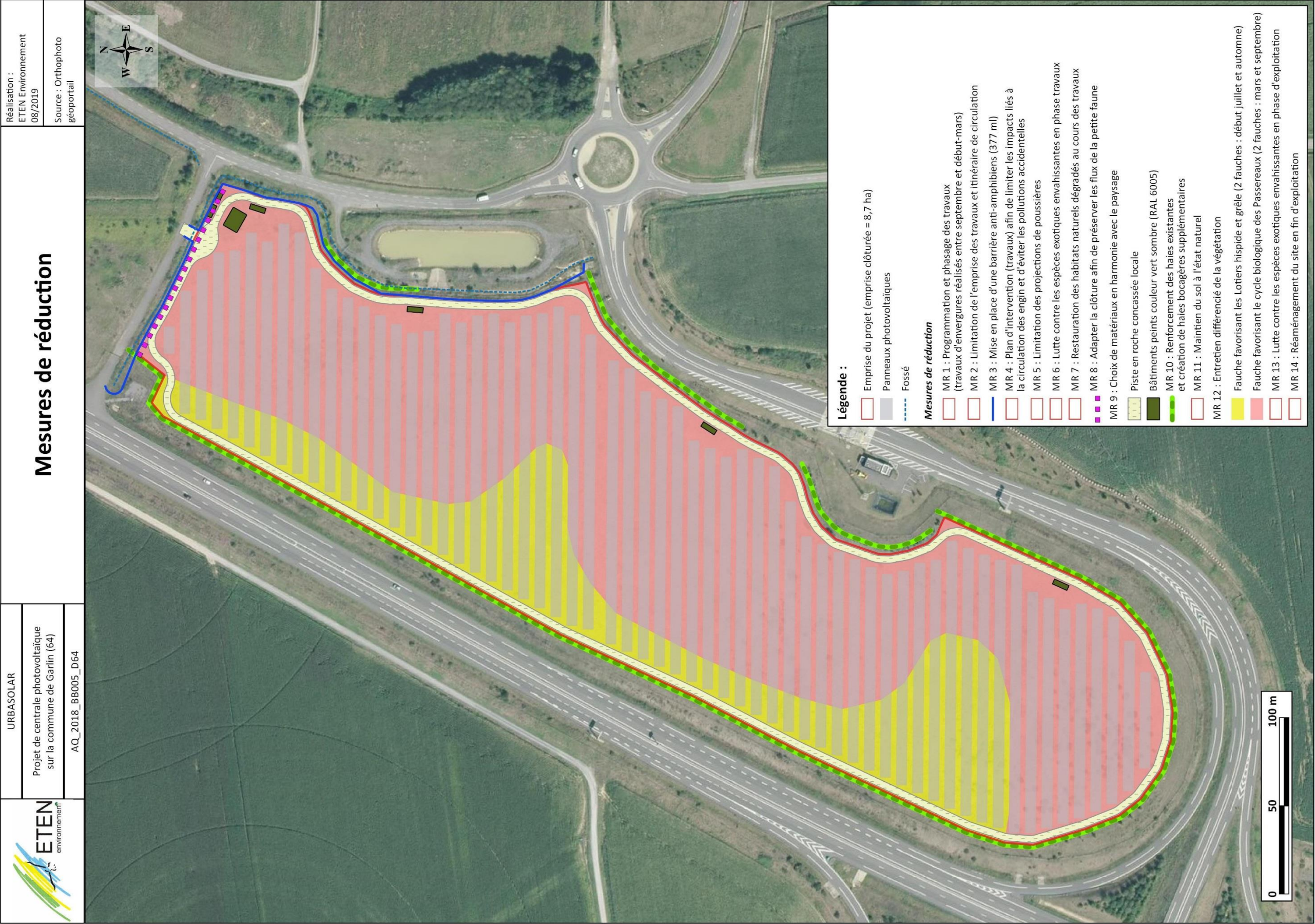
Enfin, compte-tenu des caractéristiques du site et des espèces identifiées, il semble que l'arrachage ponctuel des espèces invasives ou la fauche ciblée soient les moyens de lutte les plus adaptés selon les espèces.

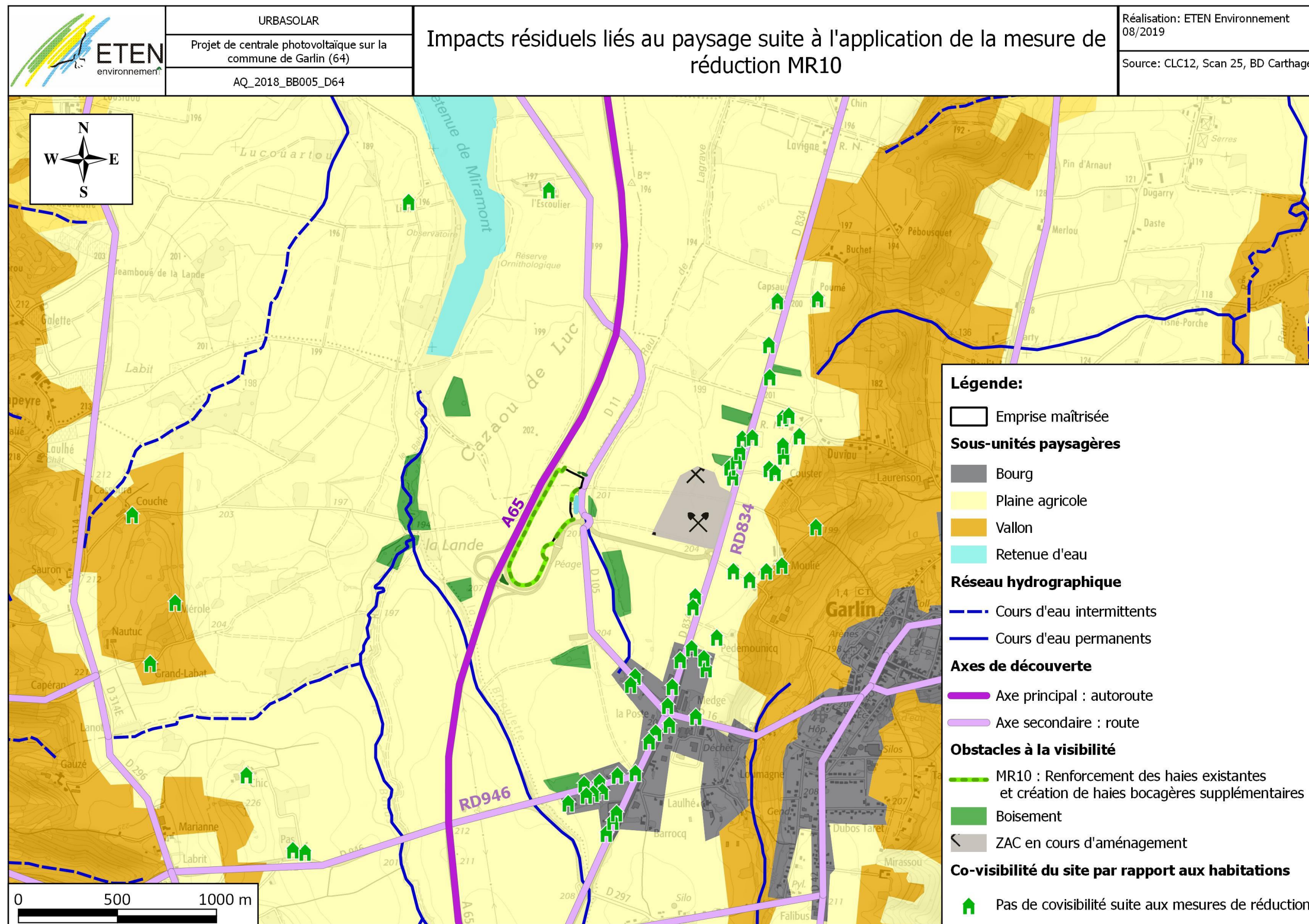
I. 14. MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est estimée à 30 ans. Passé la période d'exploitation, la centrale sera démantelée. Les panneaux photovoltaïques et tous les équipements seront démontés et recyclés selon les filières appropriées. Le site sera donc remis à l'état naturel.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation. Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire, et engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres.

À l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et à l'évacuation des œuvres de l'installation, de façon à restituer l'environnement original du terrain (à l'exception des améliorations environnementales bien entendu).





Carte 4 : Impacts résiduels liés au paysage suite à l'application de la mesure MR10

I. 15. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à l'égard des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

Tableau 5 : Synthèse des mesures ER et impacts résiduels

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
Milieu physique	Climat	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Topographie	Très légers terrassements/nivellements au niveau de l'implantation des pistes et des bâtiments	-	Très faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la topographie	-	Très faible
	Sols	Remaniements ponctuels du sol en phase travaux (pistes, bâtiments, tranchées de raccordement)	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la nature des sols	-	Très faible
	Masses d'eau souterraines	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Maintien de la nature des sols	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Masses d'eau superficielles	Modification ponctuelle des écoulements en phase travaux	-	Très faible	ME 2: Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	Préservation du réseau hydrographique	-	Très faible
		Risque de pollution accidentelle liée aux engins de chantier en phase travaux	-	Faible	/		Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Risque de pollution diffuse en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création et/ou maintien d'emplois en phase travaux	+	Faible	/	/	/	+
Retombées locales en phase travaux			+	Faible		/	/	+	Faible
Retombées locales en phase d'exploitation			+	Modéré	/	/	/	+	Modéré
Trafic routier		Légère augmentation du trafic sur la RD105 et la RD11 en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Signalisation des travaux	-	Très faible
		Trafic en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Réseau électrique		Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	-	Faible	/	/	/	-	Faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Santé	Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'air en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase travaux	-	Faible	/	MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Respect de la réglementation en vigueur	-	Très faible
		Risque de dégradation de la qualité de l'ambiance sonore en phase d'exploitation	/	Nul	/	/	/	/	Nul
		Dangers de l'électricité sur la santé humaine	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Sécurité	Risque incendie	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à la foudre	-	Faible	/	/	/	-	Faible
		Risque lié à l'arrachage d'une structure	-	Très faible	/	/	/	-	Très faible
		Risque lié à l'électricité	-	Faible	/	/	/	-	Très faible
	Circulation aérienne	Réflectance des panneaux solaires	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Paysage	Paysage perçu et vécu	Vues depuis l'A65, la RD105, la RD11, les habitations au sud et au Nord du site - Degré de covisibilité variable selon l'emplacement - Création d'un nouveau paysage « de l'énergie »	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel	Intégration paysagère du projet	-	Très faible
	Paysage de loisirs	Pas de loisirs	/	Nul	/	/	/	/	Nul
	Paysage culturel	Zone de protection archéologique	/	Nul	/	/	/	/	Nul
Milieu naturel	Habitats naturels	Destruction ponctuelle d'habitats en phase chantier (6 375 m² de friches et fourrés arbustifs)	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible ; MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ; MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ; MR 5 : Limitation des projections de poussières ; MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ; MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ; MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires.	Préservation au maximum des habitats naturels du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Très faible
		Altération des habitats en phase chantier	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			-	Très faible
		Risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase chantier	-	Faible	ME 4 : Evitement de la conduite d'irrigation			-	Très faible
		Altération des habitats naturels en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible	/	MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel ; MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées ; MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ; MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation.	Favoriser la reprise et le maintien des habitats naturels du site	-	Très faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
	Flore	Altération de la flore en phase chantier	-	Modéré	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes ME 4 : Evitement de la conduite d'irrigation	MR 1 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible ; MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ; MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ; MR 5 : Limitation des projections de poussières ; MR 6 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux ; MR 9 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ; MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires.	Préservation au maximum de la flore du site Prévention du risque de pollution accidentelle	-	Faible
		Destruction de la flore protégée en phase chantier (11 pieds de Lotier hispide et 14 pieds de Lotier grêle)	-	Modéré		-		Modéré	
		Risque d'altération de la flore aux abords du projet en phase chantier	-	Modéré		-		Très faible	
		Risque de propagation d'espèces invasives en phase chantier	-	Modéré		-		Très faible	
		Altération de la flore en phase exploitation (interventions ponctuelles)	-	Très faible		MR 11 : Maintien du sol à l'état naturel ; MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées ; MR 13 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ; MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation.	Favoriser la reprise et le maintien de la flore du site Favoriser l'extension de l'habitat des Lotiers hispide et grêle	-	Très faible
	Habitats d'espèces	Altération/destruction d'habitats d'espèces en phase chantier : - Mammifères terrestres	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site Limitation du dérangement	-	Très faible
		- Chiroptères	-	Faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			-	Très faible
		- Amphibiens/odonates	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Très faible
		- Orthoptères, rhopalocères, reptiles	-	Modéré	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site Limitation du dérangement	-	Faible
		- Oiseaux	-	Modéré	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			-	Faible
		Altération/destruction d'habitats d'espèces en phase d'exploitation : - Mammifères terrestres	-	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée	MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées	Préservation au maximum des habitats d'espèces du site Maintien des corridors existants	-	Très faible
		- Chiroptères	-	Très faible	ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			-	Très faible
		- Reptiles	+	Faible	-			+	Faible
		- Amphibiens/odonates	+	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes			+	Faible

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION			
		- Rhopalocères/odonates	+	Faible	ME 1 : Evitement d'une partie de l'emprise maîtrisée ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes		Préservation au maximum des habitats d'espèces du site	+	Faible
		- Oiseaux landicoles/prairiaux	+	Faible				+	Faible
		- Oiseaux des milieux buissonnants	-	Modéré			Maintien des corridors existants	-	Faible
	Faune	Perturbation des activités vitales en phase chantier	-	Modéré	/	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle	Limitation du dérangement	-	Faible
		Perturbation des activités vitales en phase d'exploitation	-	Modéré		MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées		-	Faible
		Risque de mortalité d'individus en phase chantier	-	Fort		MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux MR 3 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens MR 4 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelle	Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Faible
		Risque de mortalité d'individus en phase d'exploitation	-	Fort		MR 12 : Entretien différencié des zones herbacées		-	Faible
	Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune en phase chantier	-	Faible	ME 2 : Evitement du réseau de fossés avec une distance de recul de 5 m ME 3 : Conservation des haies périphériques existantes	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux	Limitation du dérangement Limitation du risque de mortalité d'individus	-	Très faible
		Coupure du cheminement pour la faune en phase d'exploitation	-	Faible		MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune MR 10 : Renforcement des haies existantes et création de haies bocagères supplémentaires	Limitation du dérangement	-	Très faible

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls à modéré, voire positifs faible à modéré (paysage, milieu humain, faune). Toutefois au vu de l'impact modéré sur les Lotiers hispide et grêle, des mesures de compensation sont intégrées au projet. Les mesures de compensation sont décrites dans le chapitre suivant.

Chapitre 8 : Mesures visant à compenser les impacts négatifs du projet et impacts résiduels

Après mesures d’évitement et de réduction, des impacts notables subsistent en particulier vis-à-vis des Lotiers hispide et grêle.

Une mesure de compensation est donc intégrée au projet, MC1 : Compensation des Lotiers hispide et grêle.

I. 1. MC1 : Compensation des Lotiers hispide et grêle

Lors de la phase travaux, la flore commue et protégée sera donc détruite ponctuellement sur une surface de 6 375 m² au droit des pistes (6 127 m²), des bâtiments (145 m²) et de la citerne (103 m²). Cette destruction concerne la flore protégée recensée sur le site, avec environ 11 pieds de Lotier hispide et 14 pieds de Lotier grêle, sur respectivement 258 et 265 pieds contactés au sein de l’aire d’étude.
Une mesure compensatoire sera mise en place pour compenser les habitats altérés et détruits lors de la construction du projet.

I. 1. 1. Description des espèces

I. 1. 1. 1. Le lotier hispide (*Lotus hispides*)

Le Lotier hérissé ou hispide est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que dans des milieux méso-hygrophiles.
Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine). La figure ci-dessous présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France. Sa floraison a lieu de mai à juillet, ses fleurs sont jaunes.

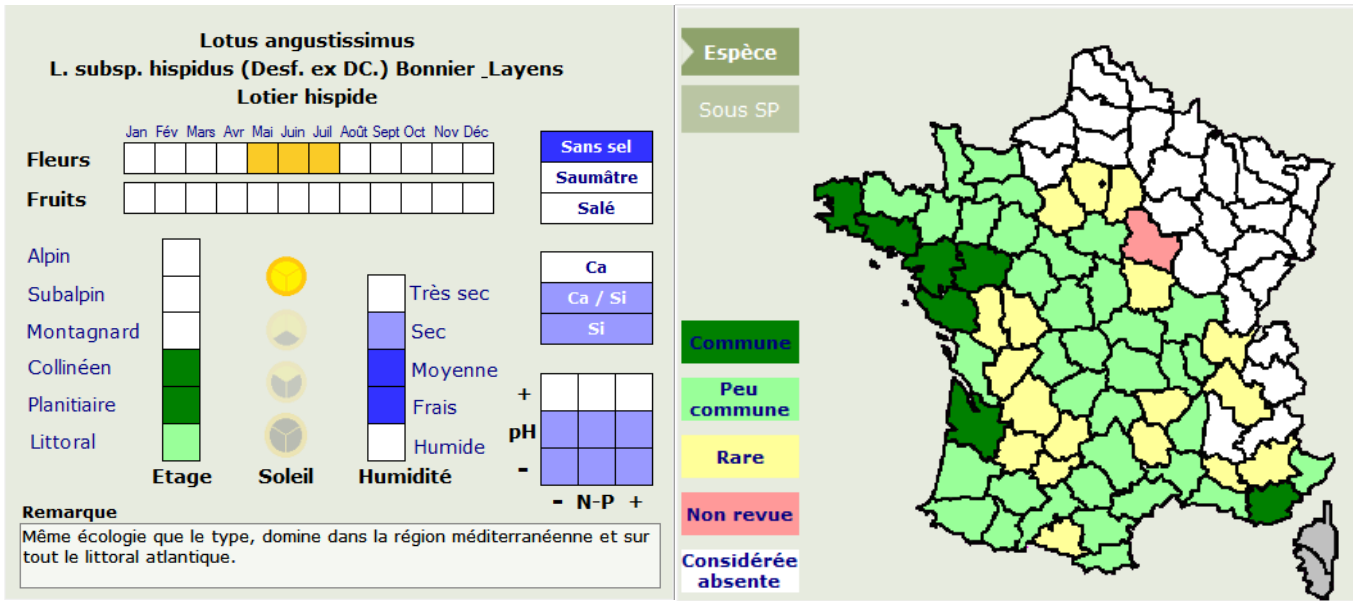


Figure 10 : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)



Lotier hispide © ETEN Environnement

I. 1. 1. 2. Le lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

Le Lotier grêle est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux mésophiles que des milieux méso-hygrophiles.
Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine). La figure ci-dessous présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France. Sa floraison a lieu de mai à juillet, ses fleurs sont jaunes.

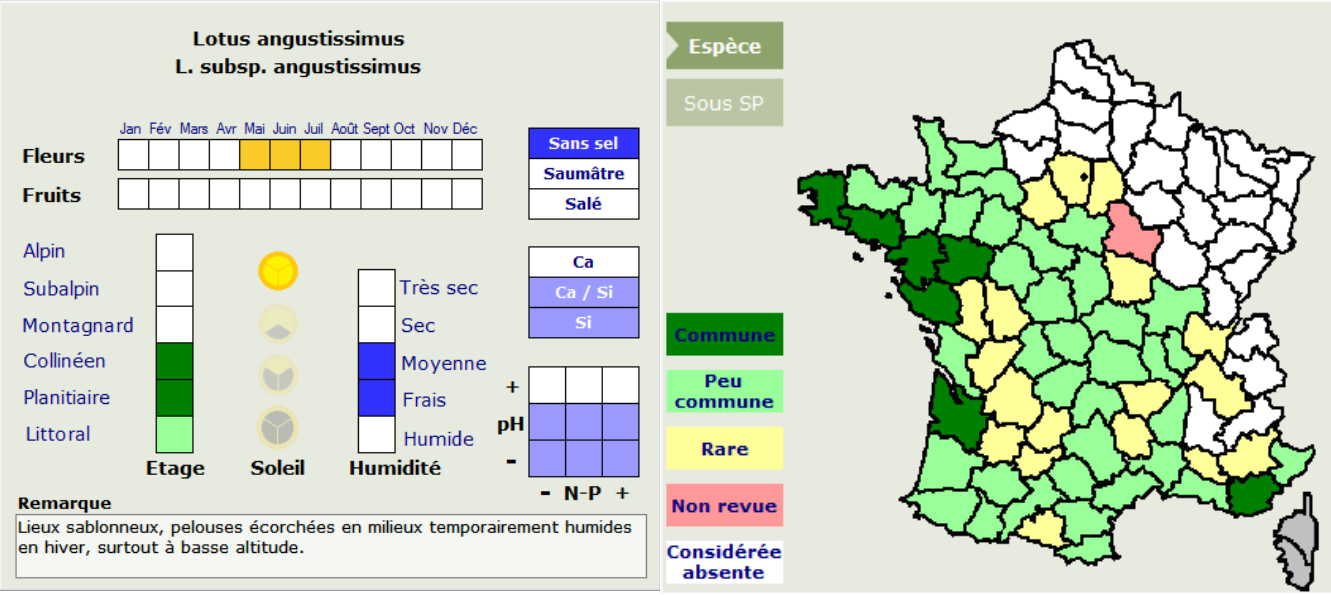


Figure 11 : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum)



Lotier grêle © ETEN Environnement

I. 1. 2. Les espèces sur le site

I. 1. 2. 1. Le lotier hispide (*Lotus hispidus*)

Sur le site cette espèce a été contactée en plusieurs points au sein de la friche, en grande partie le long de l’autoroute A65 depuis la servitude d’accès à l’autoroute au sein de l’emprise maîtrisée et s’étendant vers le Sud. Environ 258 pieds ont été comptabilisés.

I. 1. 2. 2. Le lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

Sur le site, cette espèce a été contactée au sein de l’emprise maîtrisée au niveau des friches, en deux secteurs :

- une station au Nord de la servitude d’accès à l’autoroute,
- et dans le tiers Sud de l’emprise maîtrisée, le long de l’autoroute et de manière plus dispersée.

Environ 265 pieds ont été comptabilisés.

La carte, ci-contre, localise l’habitat du Lotier hispide au sein de l’emprise du projet.



Carte 5 : Flore protégée

I. 1. 3. Mesure de compensation : extension de l'habitat des Lotiers sous les panneaux photovoltaïques

I. 1. 3. 1. Méthodes de compensation

Le projet impactant des stations de Lotiers hispide et grêle identifiées sur le site, la solution la plus pertinente permettant de préserver cette espèce consisterait à étendre l'habitat des Lotiers, présents actuellement, sous les panneaux photovoltaïques.

Plusieurs techniques de compensation existent concernant le Lotier :

- Récolte de graines,
- Déplacement de banquettes de terre végétale,
- Extension de l'habitat favorable au moyen d'une gestion spécifique du milieu.

Dans le cas présent et compte-tenu de la nature du projet et de la forte présence de l'espèce sur le site (258 pieds de Lotier hispide et 265 pieds de Lotier grêle), la solution la plus pertinence est de favoriser l'extension de l'habitat des Lotiers hispide et grêle par une gestion favorable de son habitat avec pour objectif la propagation des espèces. La gestion de cet habitat passe par une fauche spécifique.

I. 1. 3. 2. Méthode de compensation par extension de l'habitat favorable

L'objectif de cette méthode est d'étendre l'habitat des Lotiers hispide et grêle sous les panneaux photovoltaïques, dans la continuité de l'habitat actuel dont une petite partie sera détruite par la création des pistes et des bâtiments.

Cette méthode consiste à rendre le milieu attenant aux stations de Lotiers, favorable à ces espèces et à le maintenir favorable sur le long terme de sorte à permettre un bon développement des espèces et ainsi leur extension depuis les stations originelles.

Pour cela, deux périodes de fauches seront réalisées dans l’année afin de maintenir une végétation rase qui favorise le développement des Lotiers. La première fauche aura lieu en juillet. Un second passage de fauche pourra être réalisé à l’automne dans le but d’avoir une végétation de nouveau rase et donc de favoriser son développement.

Le milieu sera maintenu ouvert et favorable à l’espèce sur toute la durée de vie de la centrale (30 ans).

I. 1. 3. 3. **Choix du site de compensation**

Dans le cadre de ce projet, il est proposé de réaliser une extension de l’habitat sous les panneaux photovoltaïques dans la continuité des habitats actuellement présents. Les mesures de réduction intégrées au projet prévoient une gestion extensive et différenciée des zones herbacées du site et en particulier du secteur concernant les Lotiers. **Cette unité de gestion, englobant l’ensemble des stations de Lotiers et au-delà, sur une surface bien plus importante que la surface de Lotiers impactée (quelques m²), constituera la zone de compensation. Elle représente une surface de 2,25 ha.**

I. 1. 3. 4. **Objectif de compensation**

Les stations actuelles de Lotiers représentent moins de 200 m² pour 258 pieds de Lotier hispide et 265 pieds de Lotier grêle.

L’objectif de la compensation proposée est, au sein de la zone de compensation de 2,25 ha, de doubler la population actuelle de Lotiers hispide et grêle, soit environ 520 pieds de Lotier hispide et 530 pieds de Lotier grêle, dans les 5 années suivant la construction de la centrale.

La carte page suivante localise l’extension de l’habitat de la mesure compensatoire proposée.

I. 1. 3. 5. **Précautions vis-à-vis des espèces invasives**

Les stations de Lotiers se situent actuellement au niveau d’une friche au sein de laquelle des espèces invasives ont été recensées. Le suivi environnemental de la zone d’extension de l’habitat permettra de surveiller la colonisation éventuelle d’espèces invasives. Si une reprise devait être constatée, elle fera l’objet de mesures de lutte (MR 14 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d’exploitation). De même, si d’autres espèces invasives venaient à coloniser la parcelle, il s’agira de procéder à leur élimination.

I. 1. 3. 6. **Plan de gestion des parcelles compensatoires**

Afin de garantir un habitat favorable aux Lotiers, le milieu devra être maintenu ouvert. Un entretien des zones d’extension sous les panneaux est à mettre en place, en adéquation avec les exigences écologiques de cette espèce (MR 13 : Entretien différencié des zones herbacées).

I. 1. 3. 7. **Mesures de suivi en phase chantier**

Les opérations d’extension de l’habitat seront réalisées sous la surveillance d’un écologue en charge du suivi environnemental des opérations avec rédaction d’un compte-rendu.

I. 1. 3. 8. **Mesures de suivi en phase d’exploitation**

En phase d’exploitation, un suivi écologique spécifique de la zone de compensation des Lotiers est à mettre en place. Les modalités de suivi sont décrites ci-après.

Fréquence et période de suivi

Ce suivi sera réalisé 1 fois par an pendant les 5 premières années suivant l’aménagement (année n) puis tous les 5 ans jusqu’à l’année n+15. Chaque campagne de suivi consistera en 1 passage sur site à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination, soit au mois de juin (voire début juillet). Dans la mesure du possible, le passage sur site sera réalisé d’une année sur l’autre à la même date. Il pourra cependant être ajusté en fonction des conditions météorologiques et donc de la floraison.

Protocole de suivi

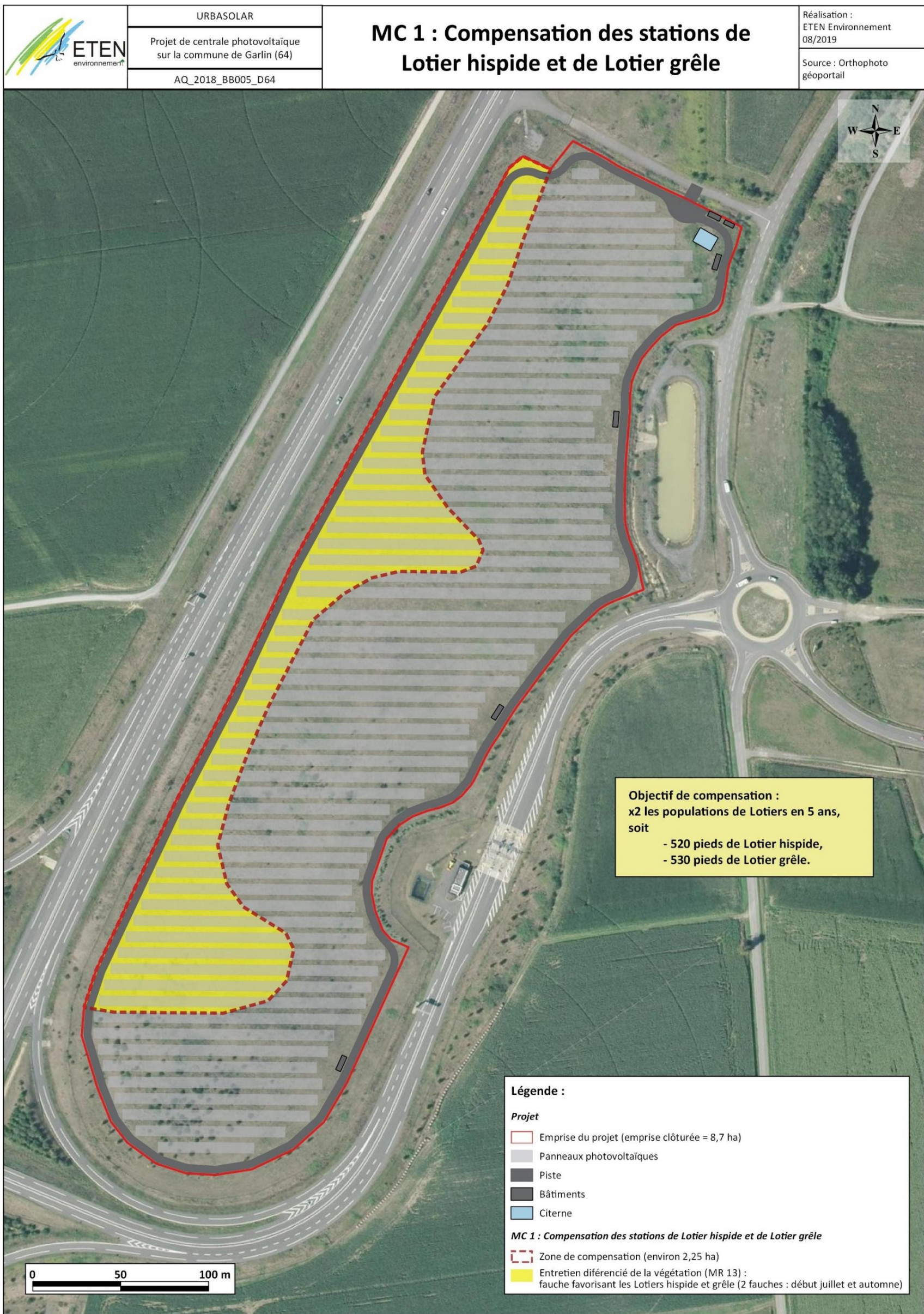
Le suivi consistera en un dénombrement de chacune des espèces au sein de la zone de compensation, mais également du suivi de leur recouvrement ou encore de la hauteur moyenne de végétation de la zone de compensation. Pour cela, la zone de compensation pourra être échantillonnée au moyen de placettes, chaque placette définie sera alors évalué d’une année sur l’autre. Ce suivi pourra être complété par des relevés phytosociologiques.

Bilans des campagnes de suivi

Chaque campagne de suivi fera l’objet d’un compte-rendu. Tous les 5 ans, ces comptes-rendus prendront la forme d’un bilan. Les comptes-rendus et bilans seront transmis aux services de l’Etat.

Des mesures correctrices seront proposées en cas de résultats révélant une évolution non satisfaisante de la zone de compensation.

Considérant les mesures de compensations proposées, l’impact résiduel sur les stations de Lotier hispide et de Lotier grêle est donc non significatif.



Mise en compatibilité du PLU de Garlin (64) et du PLUi du Tursan (40)

Pièce 1 : Rapport de Présentation Etude « Amendement DUPONT »

*Création d'une zone Ner (PLU Garlin) et d'une zone Uer (PLUi du Tursan) pour un
projet de reconversion d'un délaissé autoroutier en centrale photovoltaïque*

Mise en compatibilité prescrite le 17/10/2019

Déclaration d'intention du 16/12/2019

Enquête publique du 22/06/2020 au 23/07/2020

Mise en compatibilité approuvée le 17/09/2020

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 3

II. SITUATION DANS L’ENVIRONNEMENT 4

III. ELEMENTS D’APPREHENSION DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6

IV. ETAT INITIAL DU SECTEUR 7

V. PRINCIPES D’AMENAGEMENT RETENUS ET CONFORMITE AVEC LES OBJECTIFS DE LA LOI BARNIER.....11

I. Préambule

L'objet de la présente notice consiste à prendre en considérations les dispositions de la Loi Barnier (articles L.111-6, L.111-7 et L.111-8 du Code de l'Urbanisme) le long de l'autoroute A65 pour un secteur dédié à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Extrait de l'article L111-6 :

« En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19. »

Extrait de l'article L111-7 :

« L'interdiction mentionnée à l'article L. 111-6 ne s'applique pas :

1° Aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;

2° Aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;

3° Aux bâtiments d'exploitation agricole ;

4° Aux réseaux d'intérêt public ;

5° Aux infrastructures de production d'énergie solaire lorsqu'elles sont installées sur des parcelles déclassées par suite d'un changement de tracé des voies du domaine public routier ou de l'ouverture d'une voie nouvelle ou sur les aires de repos, les aires de service et les aires de stationnement situées sur le réseau routier.

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. »

NOTA :

Les terrains sont en cours de déclassement donc, d'après l'article L111-7, une étude « Amendement DUPONT » ne serait pas nécessaire pour s'affranchir du recul obligatoire lié à l'A65 pour un projet de production d'énergie solaire. Cette procédure de déclassement n'étant pas finaliser, il nous est apparu opportun de néanmoins réaliser une étude dite « Amendement DUPONT » que vous trouverez ci-après.

Extrait de l'article L111-8 :

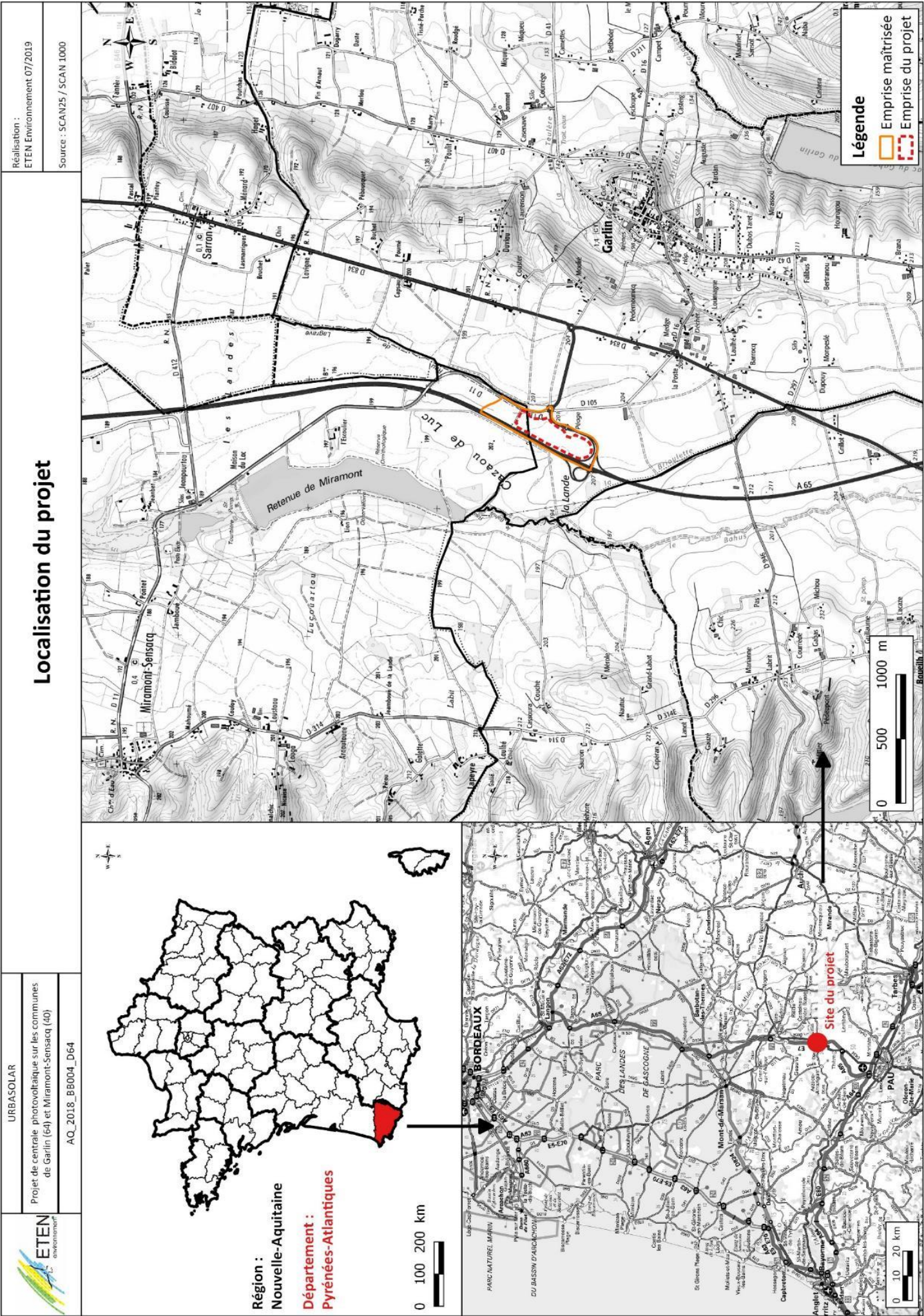
« Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiante, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. »

Le présent document a donc pour but de déroger à cette interdiction de construction conformément à l'article L.111-8 du Code de l'Urbanisme ci-avant.

La nouvelle zone du PLU/PLUi (Ner pour le PLU de Garlin et Uer pour le PLUi du Tursan) s'inscrit dans le cadre d'un projet de parc solaire porté par la société URBASOLAR 233 et nécessite une mise en compatibilité des documents d'urbanisme. Le projet étant situé à proximité immédiate de l'autoroute A65, l'objet de ce rapport est de justifier une réduction du recul imposé de 100 mètres à 30 mètres de l'axe autoroutier.

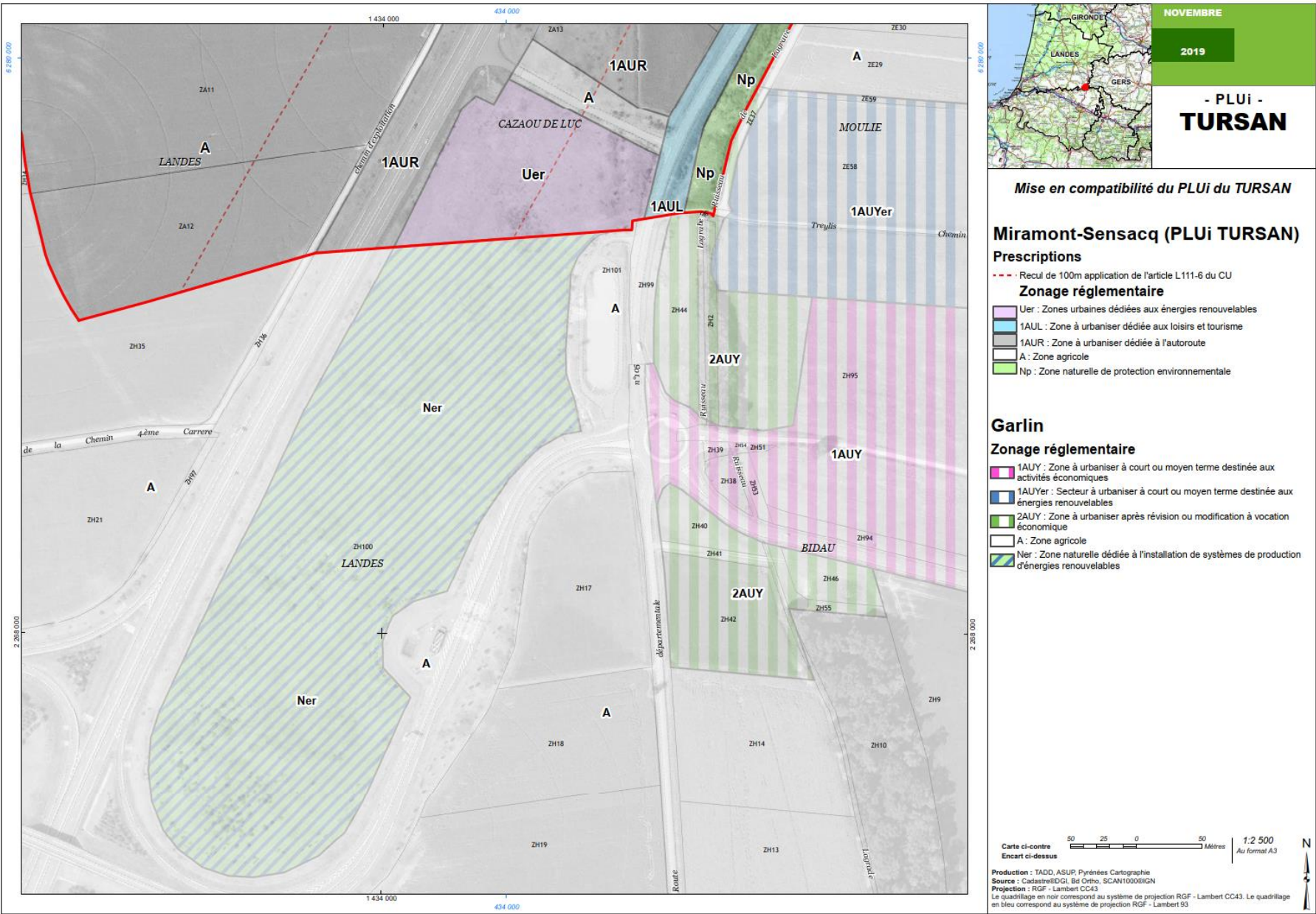
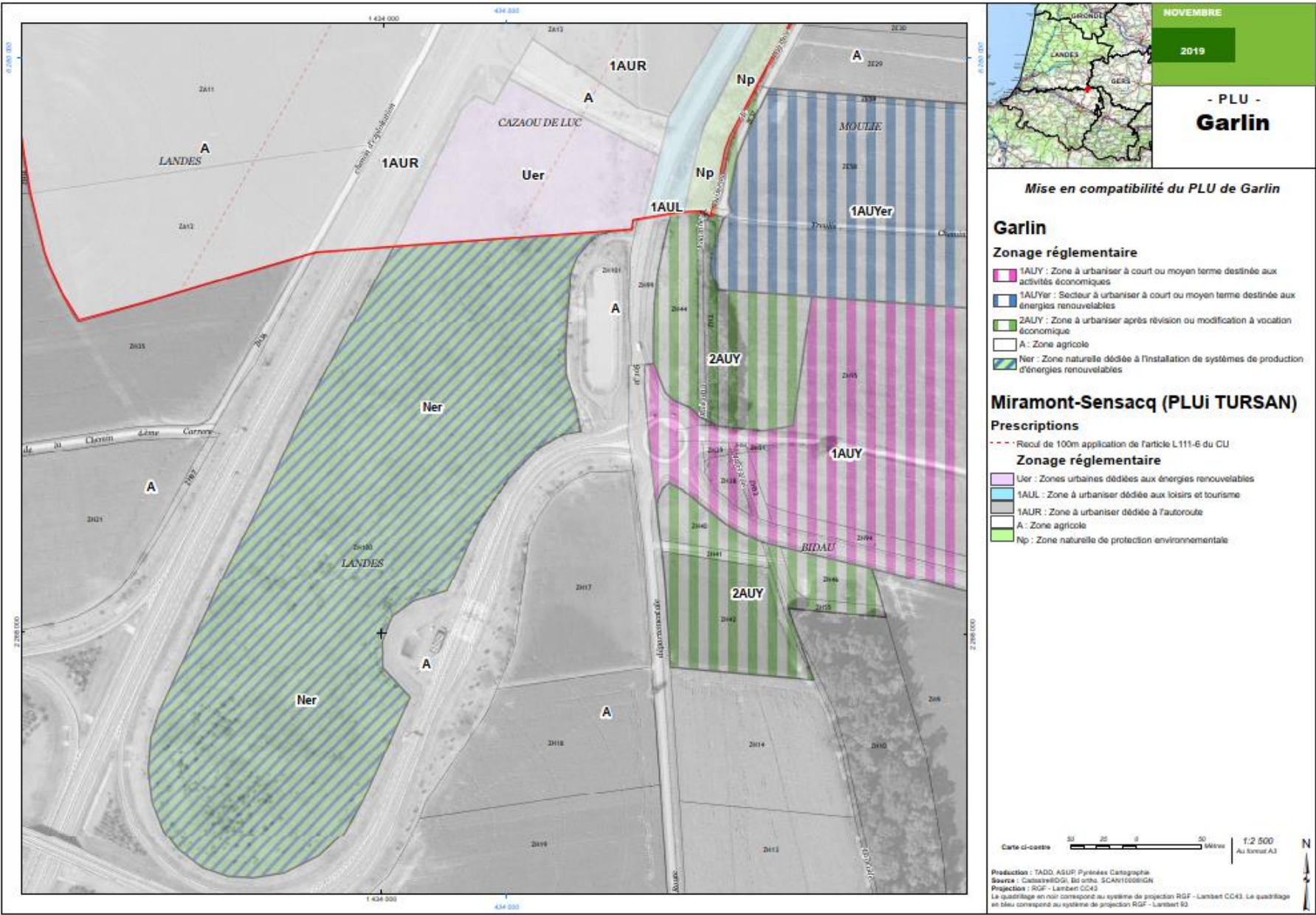
II. Situation dans l’environnement

Le site concerné par le projet est localisé à cheval sur les départements des Pyrénées-Atlantiques (64) et des Landes (40), respectivement sur les communes de Garlin et Miramont-Sensacq. Il est situé au niveau d’un délaissé de l’autoroute A65, à la hauteur de l’échangeur de Garlin (cf. Carteci-dessous).



Carte : Localisation du projet

L'objectif de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est donc de créer une zone Ner (PLU de Garlin) ou Uer (PLUi du Tursan) sur ce secteur :



III. Eléments d’appréhension du contexte réglementaire

- **Règle Nationale d’Urbanisme :**

L’article L.111-8 du Code de l’Urbanisme précise que les dispositions relevant d’une bande d’inconstructibilité de 100 mètres ne s’appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones contenues dans le PLU/PLUi sont justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l’urbanisme et du paysage.

Répondant à ces exigences, l’aménagement retenu est destiné à faciliter l’insertion des futures constructions et aménagements dans le site concerné tout en réduisant le recul inconstructible.

Cette note tient lieu de justification permettant de déroger à la règle de l’inconstructibilité dans la bande des 100 mètres de part et d’autre des voies classées à grande circulation (A65).

- **Conformité par rapport au PLU de GARLIN (64) :**

La prise en compte réglementaire de la loi Barnier passe en premier lieu par l’insertion de cette étude dans les documents d’urbanisme concernés.

La création d’une zone réservée à un parc solaire (Ner) est conforme au PADD du PLU de Garlin puisque l’axe 2 indique « Conforter le tissu économique local » puis « Valoriser la présence de l’A65 ».

La création d’une nouvelle zone « Ner », réservée à l’installation d’un parc solaire passe donc par une déclaration de projet et une mise en compatibilité du PLU. La présente notice dite « Amendement DUPONT » permet de réduire le recul imposé vis-à-vis de l’autoroute A65 de 100 à 30 mètres.

Pour s’assurer de la mise en œuvre effective des principes dégagés dans cette étude et répondant aux critères de l’article L.111-8 du Code de l’Urbanisme, les différentes mesures seront reprises dans les O.A.P. du PLU.

- **Conformité par rapport au PLUi du TURSAN (40) :**

La prise en compte réglementaire de la loi Barnier passe en premier lieu par l’insertion de cette étude dans les documents d’urbanisme concernés.

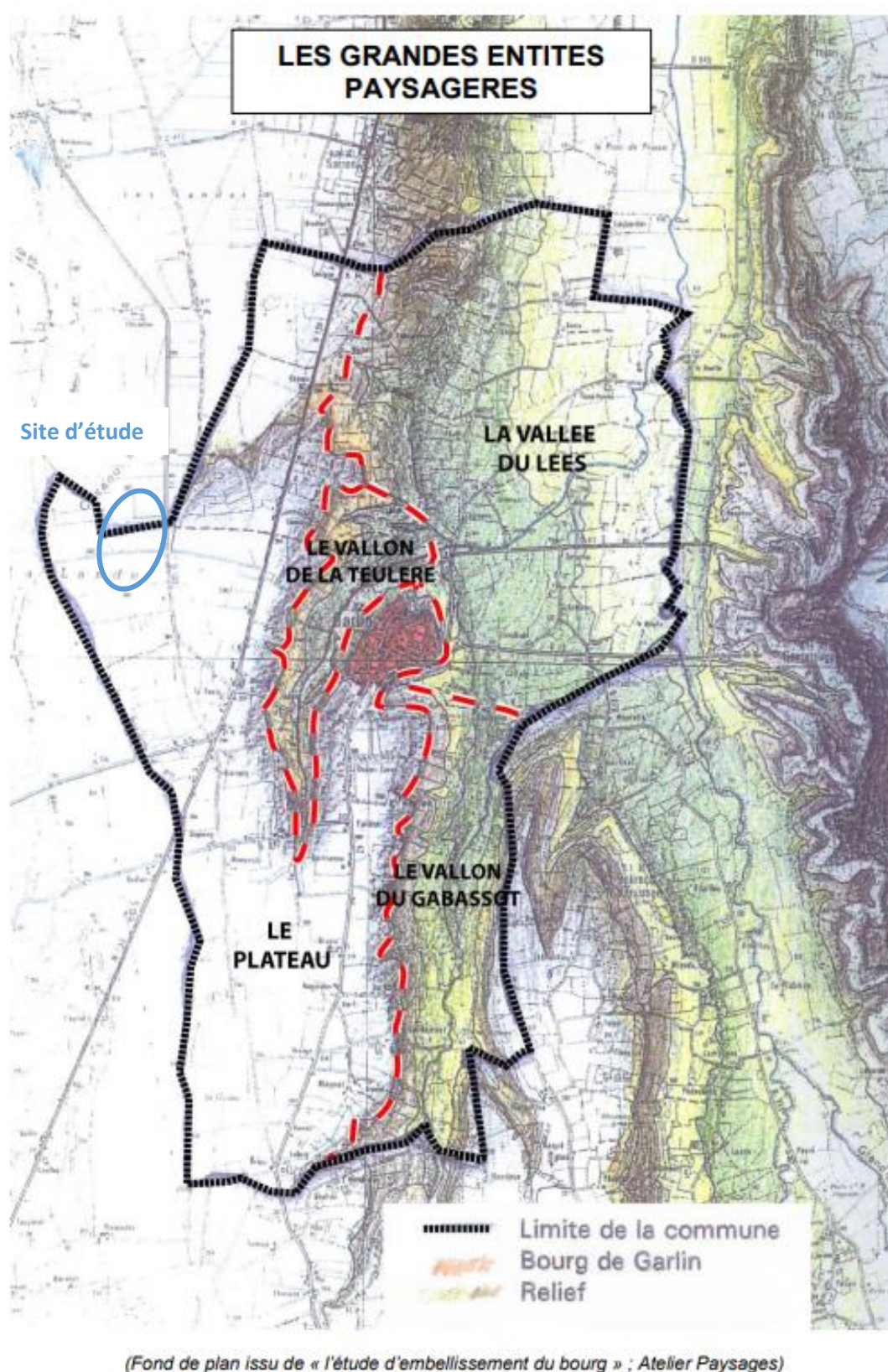
La création d’une zone réservée à un parc solaire (Uer) est conforme au PADD du PLUi du Tursan puisque l’axe 3 indique Conforter et développer les économies locales dans le respect du territoire » puis « Développer les énergies renouvelables ».

La création d’une nouvelle zone « Uer », réservée à l’installation d’un parc solaire passe donc par une déclaration de projet et une mise en compatibilité du PLUi. La présente notice dite « Amendement DUPONT » permet de réduire le recul imposé vis-à-vis de l’autoroute A65 de 100 à 30 mètres.

Pour s’assurer de la mise en œuvre effective des principes dégagés dans cette étude et répondant aux critères de l’article L.111-8 du Code de l’Urbanisme, les différentes mesures seront reprises dans les O.A.P. du PLUi.

IV. Etat Initial du secteur

- L'ambiance paysagère du secteur étudié :



Située à cheval entre les Pyrénées-Atlantiques et les Landes, le paysage se compose de plusieurs ensembles paysagers :

- ✓ Le plateau dont fait partie le site d'étude. Ce vaste espace ouvert est voué aux activités agricoles, à dominance maïsicole ;
- ✓ La vallée du Léès, une vallée à dominante agricole relativement ouverte.
- ✓ Les vallons de Gabassot et de la Teulère, qui se distinguent par leur dominante boisée et la présence de cours d'eau.
- ✓ les bourgs de Garlin et Miramont-Sensac ;
- ✓ Les espaces bâtis qui se développent selon trois plans : le mitage de l'espace agricole, l'extension linéaire le long des routes et l'extension autour des bourgs et des hameaux.

Figure ci-contre :
Les grandes entités paysagères du territoire communal de Garlin (Source : PLU de Garlin)

- Définition des aires d'étude du paysage :

L'analyse paysagère du site fait intervenir 2 zones d'études :

- ✓ une zone rapprochée de l'emprise maîtrisée ou périmètre immédiat,
- ✓ une zone éloignée s'étendant sur un rayon de 1500 m autour du site d'étude.

La zone rapprochée correspond à l'aire d'étude, périmètre élargi comprenant l'emprise maîtrisée et les milieux attenants, instituée dans le souci de la prise en compte des axes de visibilité et de fonctionnement du site.

La zone éloignée est également concernée par l'analyse paysagère. L'analyse des sous-unités paysagères et de la localisation des habitations permet de donner une perception du site et des différents points de vue.

- Le périmètre éloigné :

La commune de Garlin est principalement dominée par une plaine agricole composée de terres arables, de prairies et de systèmes culturaux. Le secteur de projet se situe en plein dans ce contexte agricole à plus de 1,4 km au nord-ouest de la zone urbanisée constituant le bourg de Garlin.

Le site ne subit pas de relief, il se trouve à une altitude d'environ 200m NGF au-dessus de la mer. De plus, la présence de coteaux sur la commune de Garlin à l'Est n'offre pas de point de vue direct sur le site grâce aux boisements.

Le site d'étude est isolé du centre-bourg. Toutefois, la proximité des habitations situées à 800 m du site offre quelques points de vue notamment depuis la RD834 et la RD946. A noter qu'une ZAC est en cours de construction entre le site et le hameau qui borde la RD834. Celle-ci bloquera les vues directes vers le site depuis la RD384.



Vue du site depuis la RD834 © Google



Vue du site depuis la RD946 © Google

- **Périmètre rapproché :**

Trois axes permettent de découvrir le paysage : il s'agit de l'A65 et des RD 105 et D11.

Ces axes offrent une perception élargie du paysage. L'absence de végétation haute offre une vue directe sur le site malgré la présence de quelques fourrés et alignements de jeunes arbres en bordure Sud du site.

Depuis ces axes, on y découvre des milieux ouverts présents sur le site : un plan d'eau et des friches, notamment visibles depuis la RD105 au sud et de la desserte locale.

Les milieux ouverts représentent la quasi-totalité de la surface du site du projet.



Vue du site depuis l'autoroute A65 © Google



Vue du site depuis l'accès à la gare de péage © Google



Vue du site depuis la RD105 © Google

Le site, caractérisé par le remaniement dus aux travaux de l'A65, présente un paysage relativement anthropisé. La faible topographie et l'absence de boisements et de haies denses aux abords rend le site bien visible depuis l'A65, la RD105 et la RD11. Le site est également visible depuis certaines habitations situées à 800 m au sud du site.

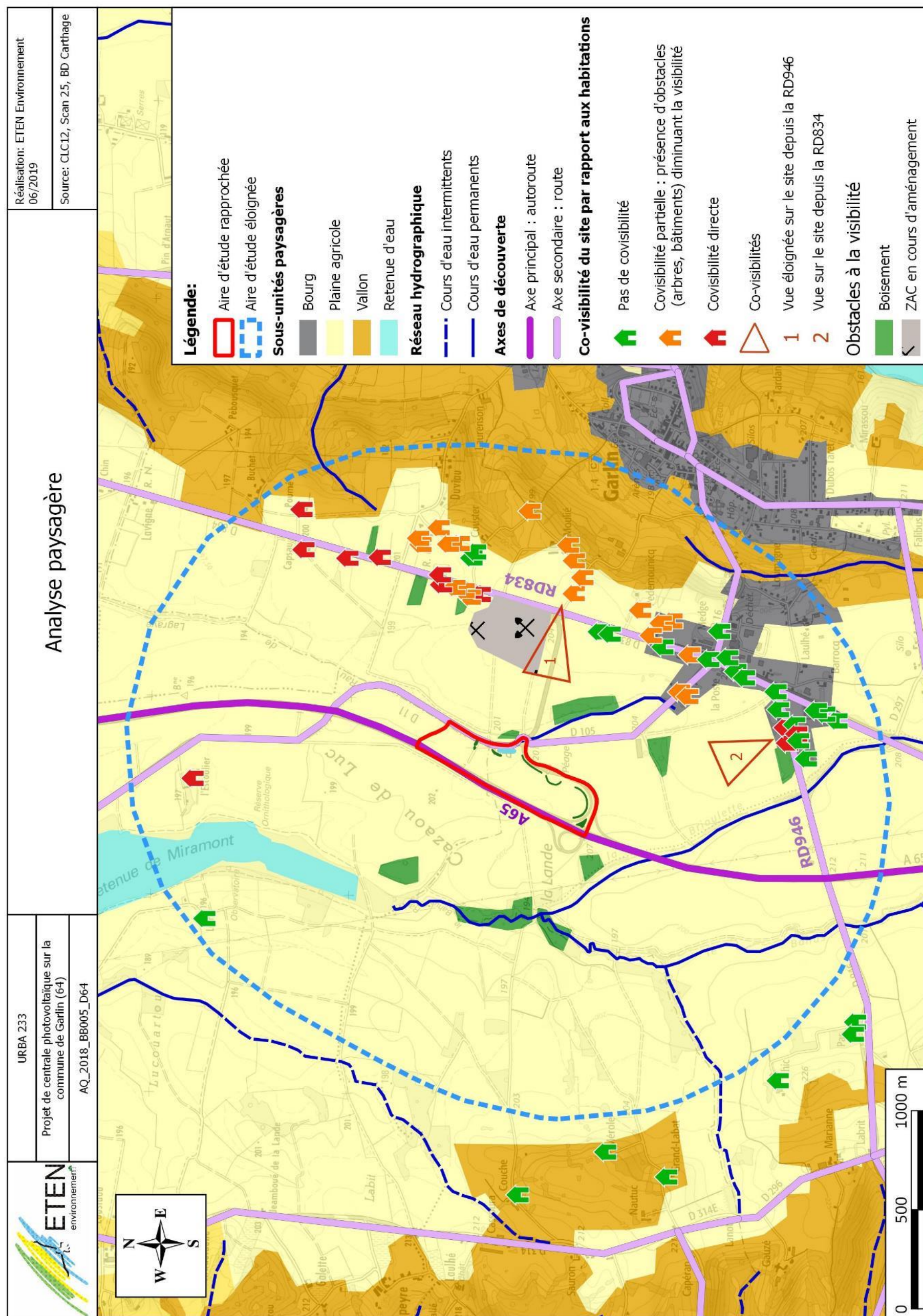
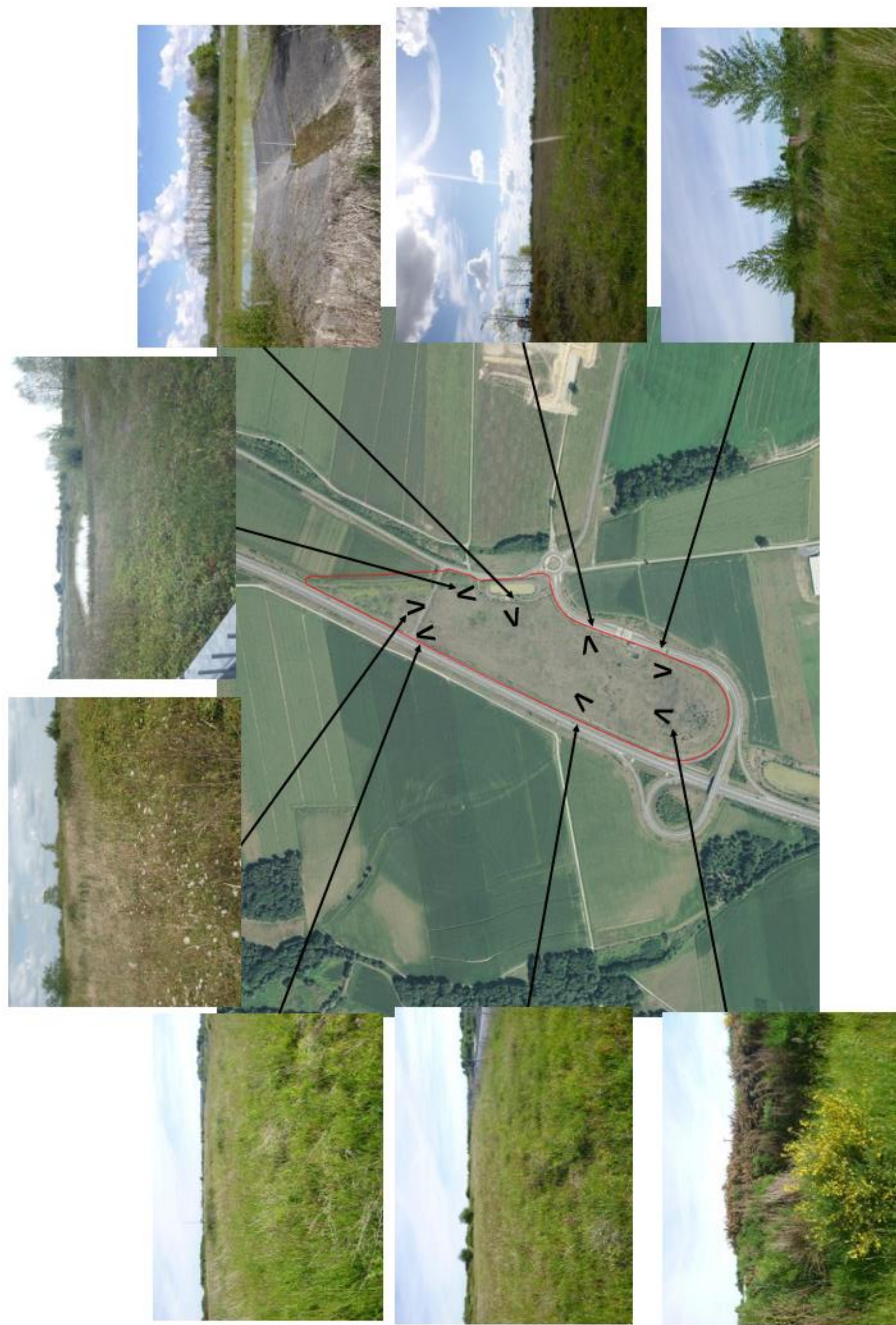


Figure : Analyse du paysage rapproché



V. Principes d'Aménagement Retenus et conformité avec les objectifs de la Loi Barnier

La nouvelle distance par rapport à l'axe de l'autoroute A65 est portée à 30 mètres sur l'ensemble du terrain d'assiette du projet, à cheval sur les communes de Garlin (64) et Miramont-Sensacq (40). La réduction de la marge de recul se justifie dans une logique d'aménagement global du projet avec notamment l'aménagement d'une voirie périphérique et la création de haies.

- **Sécurité (accès et déplacements) :**

L'accès privilégié au site du projet se fait à partir du Nord du site (Miramont-Sensacq), depuis le chemin longeant les terrains. Bien évidemment, aucun accès ne sera créé sur l'A65.

Un second accès pourra être autorisé sur la commune de Garlin, au niveau du bassin de rétention existant.

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 4 m et sera laissée libre d'un mètre de part et d'autre.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Le site du projet devra être clôturé par un grillage soudé de 2 m de hauteur, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ 1 528 m. La teinte verte de la clôture sera adaptée au milieu. De plus, la clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture sur la partie Nord du site. Les autres sections (Est, Ouest et Sud) de la clôture en seront dépourvues du fait de la proximité avec l'autoroute A65.

Un portail d'une largeur de 6 m, de la même couleur que le grillage et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site.

- **Nuisances (zones de bruits des infrastructures et impacts acoustiques) :**

Un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs (A65 notamment) n'est pas imposé pour ce type d'infrastructure.

A l'inverse, concernant les impacts sonores du projet sont faible durant la phase de travaux et nul durant la phase d'exploitation.

- **Qualité architecturale :**

En dehors des panneaux proprement dit, les quelques constructions de service à implanter sur le site seront de tailles modestes :

- Capteurs installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le Sud et inclinées à environ 20° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.
- 4 groupements techniques compacts incluant chacun plusieurs onduleurs et un transformateur ;
- 1 postes de livraison combiné qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage.
- 1 local de maintenance.

La mise en place de haies périphériques permettra de limiter l'impact visuel de ces constructions.



- **Qualité paysagère :**

Le projet se trouve en retrait des bourgs, ce qui entraîne une diminution des covisibilités. Le paysage « perçu » concerne ici les vues depuis les axes de circulation et les habitations à proximité.

Un seul impact est à noter sur le paysage « perçu ». La vue sur le parc photovoltaïque et ses infrastructures se fait depuis l'A65, la RD105 menant à la RD834 et la RD11 et quelques habitations à 800 m au Sud du site.

Insertion paysagère depuis différents sites d'observations



Figure 63 : Entrée Est (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie) (Source : [Urbasolar](#))



**Figure 64 : Vue depuis l'A65 direction Nord (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie)
(Source : [Urbasolar](#))**



**Figure 65 : Vue depuis la bretelle de l'A65 (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie)
(Source : [Urbasolar](#))**



**Figure 66 : Vue éloignée depuis le pont (à gauche, projet sans la haie ; à droite projet avec la haie)
(Source : [Urbasolar](#))**

L'impact visuel en vue lointaine est mineur car le territoire est relativement plan. Seuls quelques points de vue au Nord et au Nord-Est du site sont à noter.

L'impact visuel en vue proche (depuis l'entrée et les axes de découverte) est notable. Son jugement négatif ou positif est fonction de la perception de chacun. Mais la mise en place d'énergie propre tend à une perception positive, d'autant plus que le site ne présente aucun enjeu paysager particulier. De plus, le site est déjà très anthropisé (délaissé d'autoroute).

Enfin, la ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension positive à la valorisation du territoire par le développement de ressources propres et durables.

L'impact du projet sur le paysage « perçu » est donc négatif et faible. *Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet, et notamment la mise en place de haies paysagères.*