

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

16/11/2021

Dossier complet le :

16/11/2021

N° d'enregistrement :

2021-11847

### 1. Intitulé du projet

Aménagement de la zone de Pétrocq (40)

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Commune de Lit-et-Mixe

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Gérard Napias, maire

RCS / SIRET

2 1 4 0 0 1 5 7 0 0 0 0 1 6

Forme juridique

Collectivité territoriale commune

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Rubrique 39 Rubrique 47	Projet d'un terrain d'assiette supérieur à 5 ha dont la surface plancher créée est inférieure à 40 000 m <sup>2</sup> : - terrain d'assiette du projet : 9,64 ha - surface plancher estimée à 15 500 m <sup>2</sup> au maximum Défrichement d'une superficie de 8,2 ha

### 4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet porte sur la création d'un nouveau quartier (résidences et lotissement) dans la continuité de l'urbanisation existante sur la commune de Lit-et-Mixe. Des lots libres seront créés, associés à des projets résidentiels dont une partie sera dédiée au logement social.

L'accès se fera dans la continuité de l'Allée des Résiniers existante au sein du lotissement voisin, et permettra de traverser le projet du nord au sud. En complément, un nouvel accès sera créé au sud sur la rue de la Damiselle avec un franchissement à créer au droit du ruisseau des Vignes et l'accès existant au droit de la rue de la Pyramide au nord-est du futur lotissement sera réaménagé. Des voies secondaires de quartier compléteront les liaisons du site.

## 4.2 Objectifs du projet

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un aménagement cohérent de l'ensemble de la zone, et traduit par l'OAP "orientation d'aménagement des extensions sud-ouest du bourg". Dans le secteur AUh1 où est situé le projet, les occupations ou utilisations du sol ne sont autorisées que dans le cadre de la réalisation d'un projet d'aménagement d'ensemble. Ces opérations de logements sont autorisées à condition que l'emprise au sol des constructions n'excèdent pas 30 % de la surface du terrain, que les terrains privés présentent un minimum de 30% d'espaces verts et l'opération d'ensemble comprenne au moins 20% du terrain d'assiette en espaces verts collectifs.

Afin de répondre favorablement à la demande locale en terme de logements, la maîtrise d'ouvrage envisage la création d'un lotissement comprenant 64 lots en continuité des secteurs résidentiels existants au sein de la commune.

Le projet, élaboré en continuité du tissu urbain existant, situé au sein d'un territoire stratégiquement localisé à proximité de l'océan, viable vis-à-vis des prévisions démographiques, est donc tout à fait cohérent.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux consisteront en un abattage et dessouchage des arbres en phase de défrichage, puis de terrassement et viabilisation du terrain. Un ouvrage de franchissement sera créé au droit du Ruisseau des Vignes. Viendra ensuite la réalisation des voiries et réseaux (AEP, électricité, téléphone, eaux usées, ...), des espaces verts et agréments, puis dans un dernier temps plus espacé, la réalisation des bâtiments résidentiels.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

L'accès aux lots s'effectuera depuis l'Allée des Résiniers, la rue de la Pyramide et de la Damiselle, ce qui entraînera la circulation de véhicules dans cette nouvelle zone ouverte à l'urbanisation. Des voies de desserte internes pédestres et routières permettront de desservir les habitations. Elles seront composées de voiries communes en enrobé et de cheminements piétons avec l'utilisation d'une trame linéaire d'espaces verts comprenant des espaces boisés sur les accotements.

#### 4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Demande de permis d'aménager  
Demande de déclaration préalable pour 3 lots  
Autorisation de défrichement  
Dossier loi sur l'eau

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Assiette du permis d'aménager :	96 435 m <sup>2</sup>
Surface plancher estimée maximale :	15 500 m <sup>2</sup>
Surface à défricher :	81 960 m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Commune de Lit-et-Mixe (40)

Section AE parcelles n°18, 19,20,21,  
431, 432, 627, 629, 650 et 653

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 0 1° 18' 48 "O Lat. 43° 53' 12" N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site d'étude se trouve à 200m au sud-ouest de la ZNIEFF de type II « L'ANCIEN ETANG DE LIT-ET-MIXE ET LE COURANT DE CONTIS », avec lequel le projet présente une connexion hydrographique directe  DREAL Nouvelle-Aquitaine / INPN
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DREAL Nouvelle-Aquitaine
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DREAL Nouvelle-Aquitaine
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commune de Lit-et-Mixe  <a href="https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/">https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/</a>
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DREAL Nouvelle-Aquitaine
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DDTM des Landes
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DRAC
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zones humides floristiques et pédologiques identifiées sur l'aire d'étude liée aux inventaires de terrain.  Agence de l'Eau Adour-Garonne / Expertise "zones humides" ETEN Environnement

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Géorisques
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Géorisques / Basias
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SIEAG
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ARS
Dans un site inscrit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aire d'étude intercepte le périmètre du site inscrit « L'Etang landais sud » (SIN0000208) dont toute la commune de Lit-et-Mixe est comprise. DREAL Nouvelle-Aquitaine
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site d'étude est traversé par une partie du site Natura 2000 "Zones humides de l'ancien étang de Lit" (FR7200715). DREAL Nouvelle-Aquitaine / INPN
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DREAL Nouvelle-Aquitaine

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera connecté au réseau d'eau potable existant.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site nécessitera des opérations de terrassements avec réalisation de déblais et remblais, dont les déblais seront réutilisés sur site.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'expertise écologique a permis de mettre en évidence la présence d'une espèce floristique protégée (Lotier hispide) et la présence de 2 espèces faunistiques d'intérêt communautaire : Pic noir et Engoulevent d'Europe. Des mesures permettront d'éviter les impacts sur le Lotier et le Pic Noir. Des mesures de réduction permettront de limiter les impacts sur les autres secteurs sensibles (zones humides, Engoulevent d'Europe). Des mesures spécifiques seront mises en oeuvre lors de la phase chantier. Le dossier loi sur l'eau viendra préciser les impacts et mesures liés aux milieux aquatiques et humides.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Un habitat naturel d'intérêt communautaire (EUR28 : 2180-3), boisement de pin maritime et chêne liège aquitain, inscrit dans le formulaire standard de données du site Natura 2000 "Zones humides de l'Etang de Léon" sera impacté par le projet. Le dossier loi sur l'eau précisera les incidences sur le site Natura 2000 et les mesures d'évitement et de réduction mises en place.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'insère dans une zone à vocation d'habitat (zone AUh) du PLU, à vocation d'urbanisation sur la base d'une opération d'aménagement d'ensemble, précisée par l'OAP "orientations d'aménagement des extensions sud-ouest du bourg".
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Source : Georisques
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Source : Géorisques et DDTM des Landes Risque incendie : aléa fort Retrait gonflement des argiles : aléa nul Zone de sismicité 1 : aléa très faible Remontée de nappe : zone potentiellement sujette aux inondations de cave
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La réalisation de logements entraînera une augmentation de la circulation aux abords du projet. La création de voies internes (automobiles et piétonnes) engendrera également de nouveaux axes de circulation au sein de l'emprise projet. Ce trafic supplémentaire ne sera pas excessif compte-tenu de l'environnement résidentiel existant déjà aux abords du site.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux de terrassements seront sources de bruits en phase chantier, de même que les travaux de construction. En phase exploitation, aucune nuisance sonore significative n'est prévue en dehors des nuisances liées aux déplacements (véhicules à moteur).

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La future zone aménagée sera source d'émission lumineuse. La mise en place d'éclairages dirigés vers le sol permettra de limiter les impacts.</p> <p>Le projet étant situé en milieu urbain, différentes sources d'émissions lumineuses sont susceptibles d'impacter la zone : logements, éclairage public, voies de circulation, véhicules.</p>
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet entraînera le rejet d'eaux pluviales, qui seront collectées et stockées temporairement avant rejet par infiltration suite à l'expertise pédologique réalisée.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les rejets domestiques d'eaux usées seront envoyés dans le réseau collectif présent aux abords du projet et redirigés vers la station d'épuration communale en vue de leur traitement.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Suppression d'un espace boisé en faveur d'une zone d'habitations.

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre dans le cadre du projet afin de limiter les impacts sur l'environnement et sont détaillées dans la notice environnementale (annexe 7).

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Les enjeux présents sont liés aux milieux aquatiques (franchissement de cours d'eau, impacts résiduels sur zones humides et incidences Natura 2000). Ces aspects seront traités et détaillés dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau. Ainsi, des mesures spécifiques seront préconisées en phase de travaux et d'exploitation afin d'éviter toute pollution et dégradation des milieux aquatiques. Il ne semble ainsi pas nécessaire de soumettre le projet à évaluation environnementale.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 1 : informations relatives au maître d'ouvrage Annexe 2 : plan de situation à l'échelle 1/25 000ème Annexe 3 : photographies de la zone d'implantation Annexe 4 : plan de masse du projet (AVP) Annexe 5 : plan des abords du projet Annexe 6 : plan de situation par rapport au site Natura 2000 Annexe 7 : Notice environnementale

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

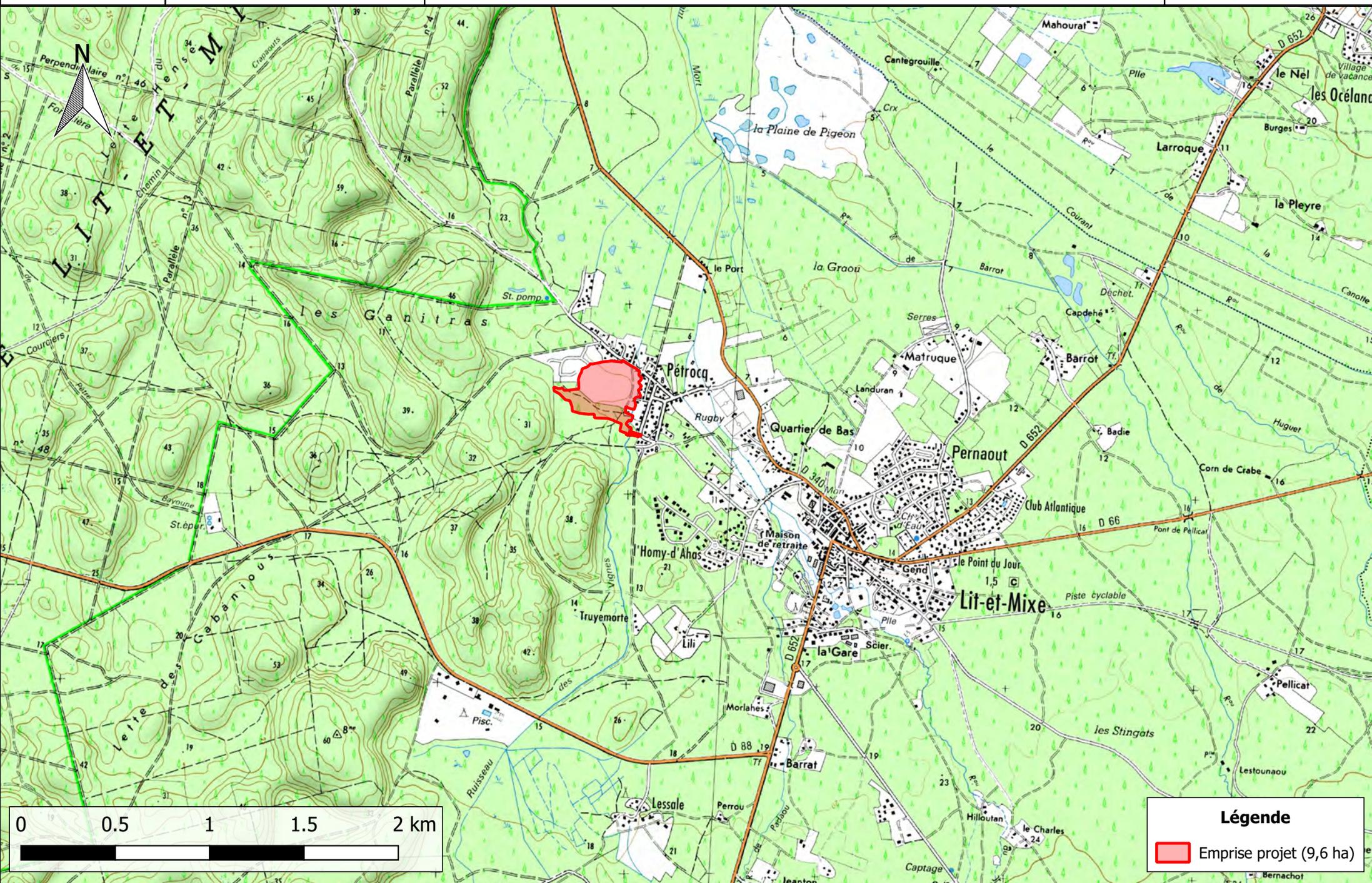
Fait à Lit-et-Mixe

le, 29 / 10 / 2021

Signature



# Plan de situation du projet à l'échelle 1/25000ème



## Annexe 3



1 – Axe de découverte traversant l'aire d'étude de l'Est à l'Ouest en limite entre plantations âgées et plus jeune



2 – Zone centrale sur talus alternant les milieux ouverts et fermés



5 – Chêne en taillis rappelant le caractère anthropique du site



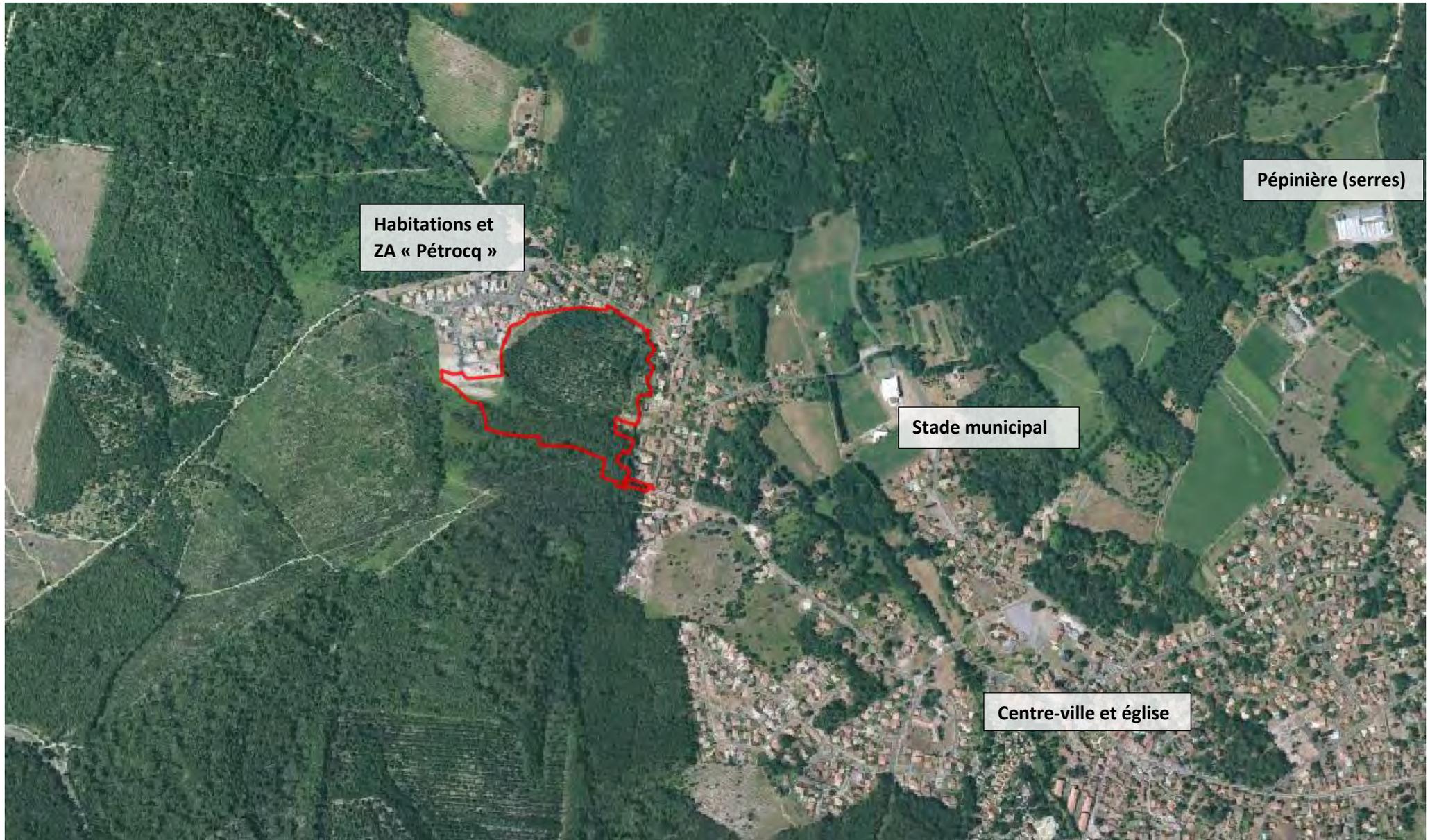
4 – Axe de découverte et lande à fougère offrant la vue la plus ouverte du site en direction des habitations existantes



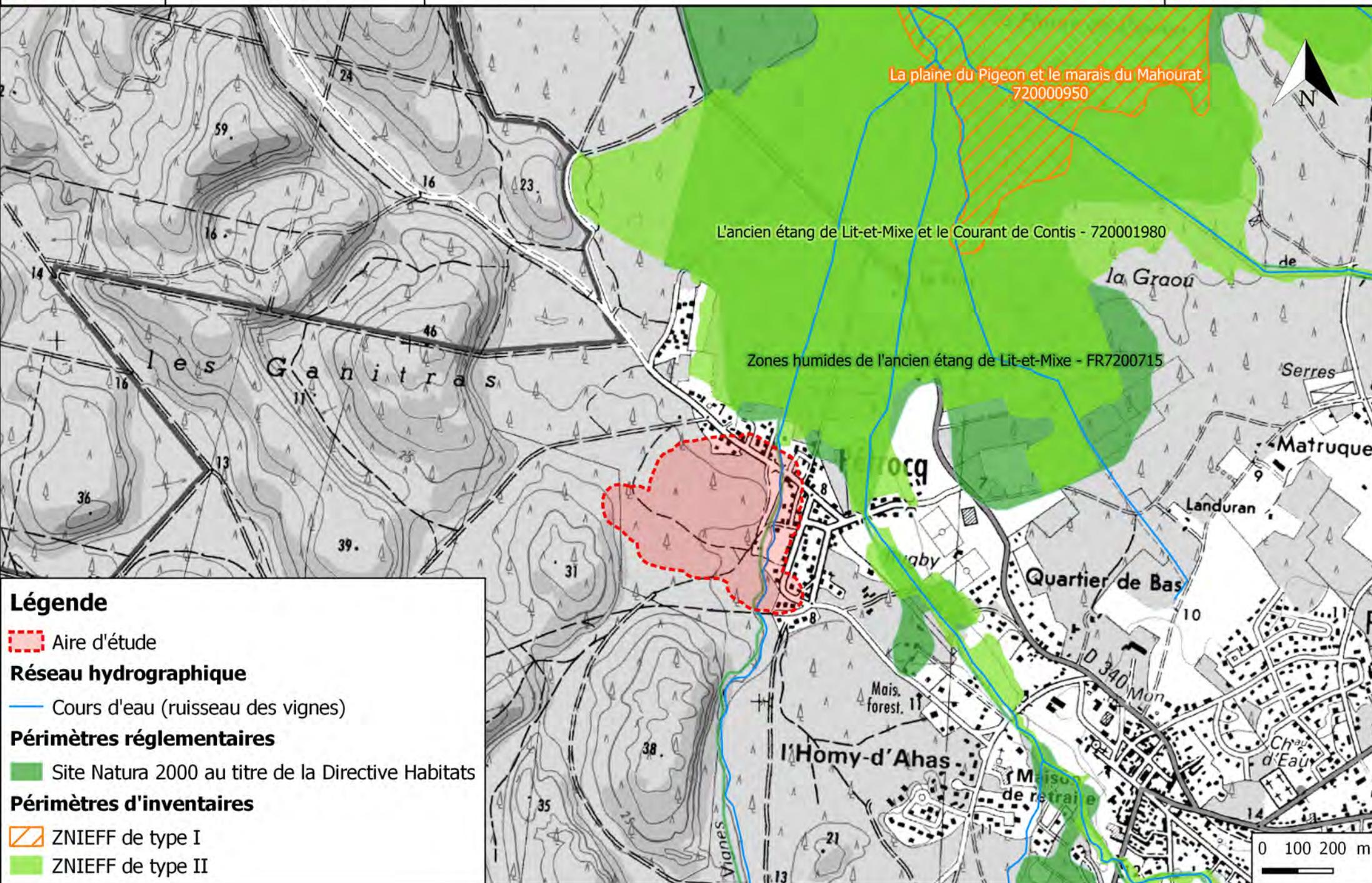
3 – Axe de découverte entre la prairie (à gauche) et le boisement (à droite). Vue montrant bien le paysage boisé du site dont la visibilité est réduite vers le sud



## Annexe 5 : Abords du projet



# Périmètres réglementaires et d'inventaires



### Légende

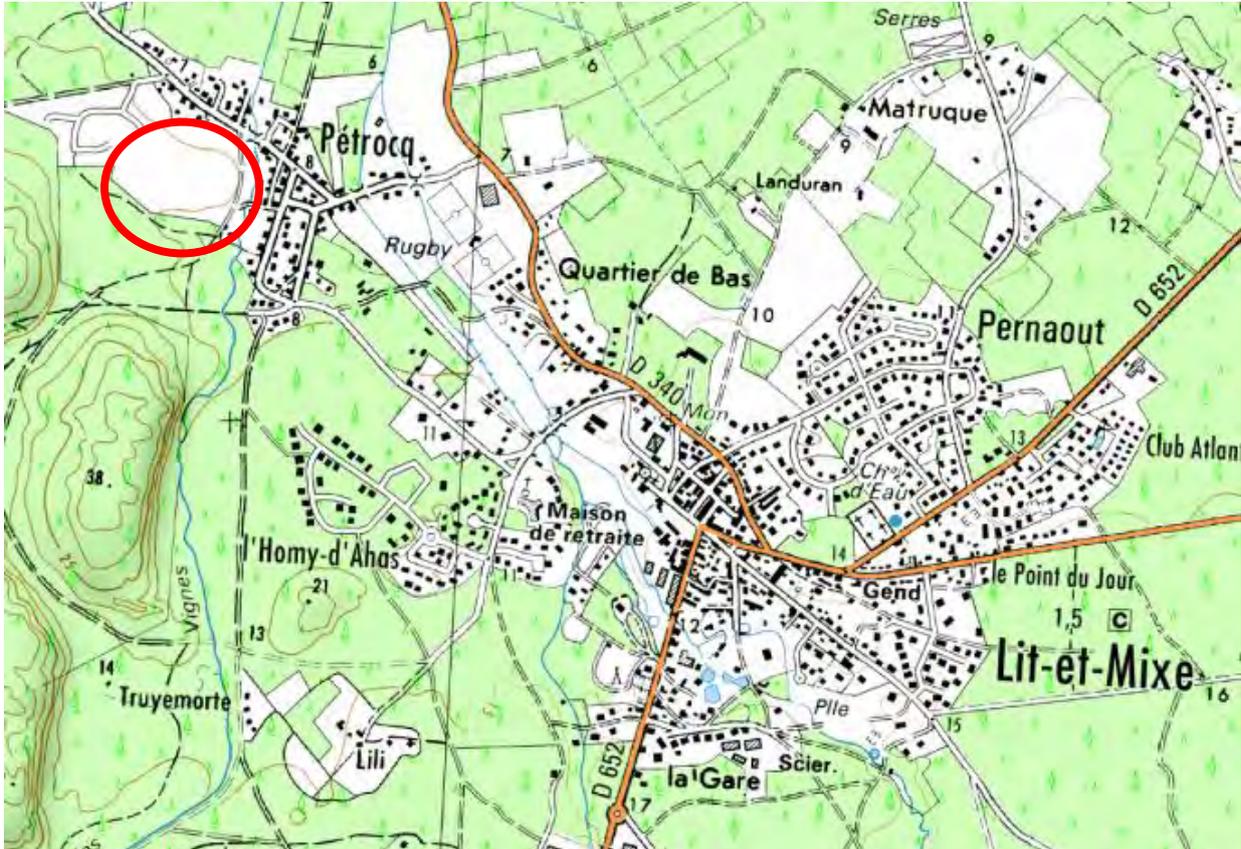
-  Aire d'étude
- Réseau hydrographique**
  -  Cours d'eau (ruisseau des vignes)
- Périmètres réglementaires**
  -  Site Natura 2000 au titre de la Directive Habitats
- Périmètres d'inventaires**
  -  ZNIEFF de type I
  -  ZNIEFF de type II

## LOCALISATION

**Département** LANDES (40)

**Commune** Lit-et-Mixe

**Situation** Secteur résidentiel de la commune au nord-ouest du bourg



Carte 1 : Localisation générale du projet

Le projet est situé au droit de la commune de Lit-et-Mixe, au lieu-dit Pétrocq présent au nord-ouest du bourg. Il s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation existante dans ce secteur et matérialisée sous la forme d'un zonage AUh1 au sein du PLU communal.

L'aire d'étude a été définie d'après ce zonage AUh1 et l'OAP n°1 « Orientations d'aménagement des extensions sud-ouest du bourg », intégrant le franchissement du cours d'eau au sud-est.

Nous attirons l'attention du lecteur sur les emprises présentées au sein des cartographies ci-après, qui reflètent différentes perspectives :

- l'emprise du zonage AUh1, tel que présenté dans les documents graphiques du PLU, et correspondant à un secteur dont les conditions d'urbanisation sont précisées par un OAP ;
- l'aire d'étude, représentant une bande tampon de 50m autour de l'emprise du zonage AUh1 et autour du franchissement du ruisseau des Vignes défini dans l'OAP qui s'applique au secteur AUh1. Les investigations naturalistes ont été réalisées au sein de cette aire d'étude ;
- l'emprise projet, correspondant aux secteurs qui feront l'objet d'aménagements dans le cadre du projet et affinée d'après les enjeux identifiés dans l'aire d'étude.



Carte 2 : présentation des différentes emprises cartographiques de l'étude

## MILIEUX NATURELS – ÉTAT INITIAL, IMPACTS ET MESURES

### Etat initial et enjeux

L'aire d'étude appartient au domaine planétaire atlantique et plus particulièrement aux landes de Gascogne où la végétation est régie principalement par deux facteurs : le mode de gestion pratiqué et la proximité de la nappe. L'aire d'étude est localisée à proximité d'un cours d'eau, de plantations de Pin maritime et d'habitations.

Dans le cadre de la présente étude, des inventaires de terrains ont été effectués afin d'avoir une connaissance précise des enjeux liés aux milieux naturels sur l'aire d'étude. Ainsi, une expertise hydraulique et pédologique a été effectuée le 9 février 2021, le 19 mai 2021 et le 8 juillet 2021 par Delphine RANQUET, une visite de terrain spécifique à la faune diurne le 21 juin 2021 par Léa PRATS et deux expertises des habitats naturels et de la flore le 9 février 2021 et le 22 juin 2021 par Mathilde COULM.

### 1. Habitats naturels et anthropiques

16 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, ce qui est dû à une aire d'étude élargie ainsi qu'une précision sur les habitats naturels et anthropiques rencontrés. Le tableau suivant liste les différents habitats recensés et les enjeux associés :

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

Intitulé	Syntaxon	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Zone humide floristique <sup>1</sup>	Enjeu de conservation	Surface aire d'étude (ha)
Cours d'eau	/	24	/	/	Fort	/
Boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien	<i>Pino pinastris – Quercetum suberis</i>	42.813 x 16.29	2180-3	/	Fort	3,87
Boisement de Chêne liège	<i>Pino pinastris – Quercetum suberis</i>	16.29	2180-3	/	Fort	0,19
Lande à Molinie et Fougère aigle	/	31.13 x 31.86	/	Oui	Modéré	0,72
Lande à Molinie, Ajonc nain et Fougère aigle	/	31.13 x 31.85 x 31.86	/	Oui	Modéré	0,15
Pelouse acidiphile, Ajonc nain avec patch de Molinie et Fougère aigle	/	35.2 x 31.85 x 31.13 x 31.86	/	Oui	Modéré	0,51
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie et patch de Fougère aigle	/	42.813 x 31.13 x 31.86	/	Oui	Modéré	1,28
Saulaie marécageuse	/	44.92	/	Oui	Modéré	0,02
Chênes épars sur lande à Fougère aigle et pelouse acidiphile	/	31.86 x 35.2	/	/	Modéré	1,00
Jonchaie	/	53.5	/	Oui	Modéré	0,08
Prairie mésophile	/	38.2	/	/	Faible	0,17
Prairie mésophile colonisée par la Fougère aigle	/	38.2 x 31.86	/	/	Faible	0,15
Plantation de Pin maritime sur lande à Ajonc d'Europe et Fougère aigle dégradée	/	42.813 x 31.85 x 31.86	/	/	Faible	1,49
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle avec du Chêne tauzin épars	/	42.813 x 31.86	/	/	Faible	3,43
Zone urbanisée et jardin	/	86 x 85.3	/	/	Très faible	5,66
Piste forestière	/	86	/	/	Nul	0,17
<b>TOTAL</b>						<b>18,88</b>

<sup>1</sup> : au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009

Deux habitats naturels d'intérêt communautaire sont présents au sein de l'aire d'étude dont un au sein de l'emprise du projet :

- Boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien (CCB : 42.813 x 16.29 | EUR28 : 2180-3), dans l'emprise du projet ;
- Boisement de Chêne liège (CCB : 16.29 | EUR28 : 2180-3), hors emprise du projet.

**Les boisements de Chêne liège aquitainien (CCB : 16.29 | EUR28 : 2180-3)**, présents au sein de l'emprise du projet et de l'aire d'étude sont associés aux dunes boisées du littorales thermo-atlantiques à Chêne liège. En effet, ces boisements sont présents en limites de l'horizon géologique Dyb-d qui correspond aux dunes historiques qui sont des complexes dunaires. Cet habitat d'intérêt communautaire à forte valeur patrimoniale se développe sur les arrières-dunes sèches avec un substrat sablo-organique acide. Il se situe dans la zone littorale du Sud-Ouest de la France (ici sur la commune de Lit-et-Mixe), soumise à un climat thermo-atlantique caractérisé par des précipitations assez élevées et un faible déficit hydrique estival. La physionomie générale est celle d'une forêt plus ou moins dense, dominée par le Pin maritime et le Chêne liège. Au sein de l'aire d'étude, ces boisements localisés en haut de buttes, sont relativement jeunes et sur certains secteurs dégradés.



**Boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien ©ETEN Environnement**

Des zones humides floristiques sont présentes au sein de l'emprise du projet. Il s'agit de lande à Molinie en mosaïque avec d'autres landes plus mésophiles, de la Saulaie et de la Jonchaie.



**la Jonchaie le 22/06/2021 ©ETEN Environnement**



**Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie et patch de Fougère aigle ©ETEN Environnement**



**Chênes épars sur lande à Fougère aigle et pelouse acidiphile ©ETEN Environnement**



**Prairie mésophile colonisée par la Fougère aigle ©ETEN Environnement**

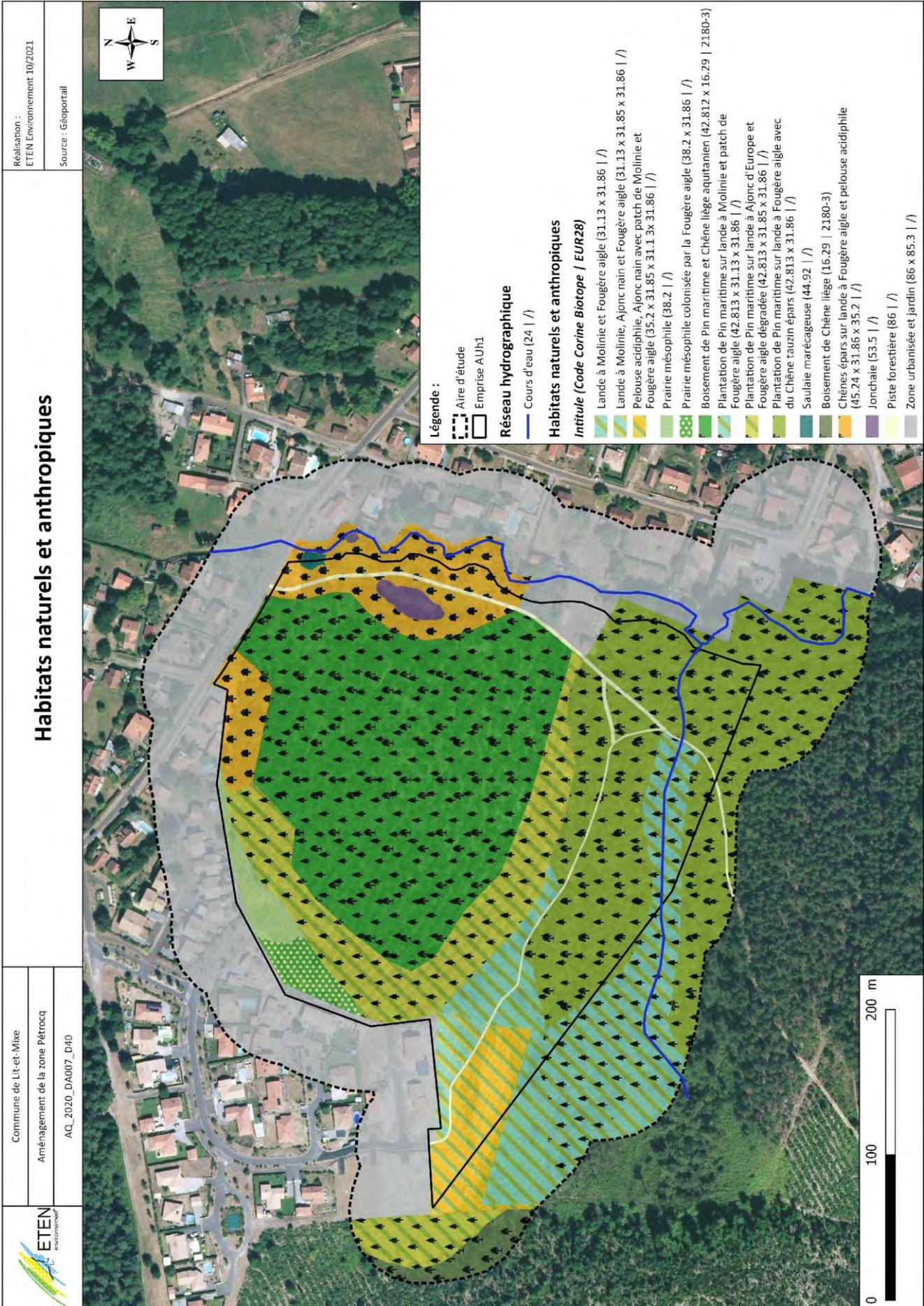


**Saulaie ©ETEN Environnement**



**Cours d'eau © ETEN Environnement**

La carte suivante présente les habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site.



Carte 3 : Habitats naturels et anthropiques

## 2. Zones humides

Notre expertise des zones humides s'appuie sur la méthode définie dans 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.

Les deux méthodologies ont été utilisées lors de cette expertise de terrain.

### Critère floristique

Les zones humides ont ainsi tout d'abord été identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

**Trois habitats naturels caractéristiques des zones humides floristiques (parfois en mosaïque avec des habitats plus mésophile) ont été identifiés au sein de l'aire d'étude, il s'agit :**

- **La lande à Molinie (CCB : 31.13) sur une surface totale de 26 550 m<sup>2</sup> au sein de l'aire d'étude dont 12 868 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet ;**
- **La jonchaie (CCB : 53.5), sur une surface de 794 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet ;**
- **La saulaie marécageuse (CCB : 44.92), sur une surface de 173 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet.**

Des habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site sont cotés "pro-parte" dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non. Il s'agit de :

- Lande à Fougère aigle (CCB : 31.86) ;
- Lande à Ajoncs (CCB : 31.85) ;
- Boisement de Chêne Tauzin (CCB : 16.29) ;
- Cours d'eau (CCB : 24) ;
- Prairie mésophile (CCB : 38.2).

**Au terme de ces investigations, aucun des relevés réalisés au sein de ces habitats n'a révélé une végétation caractéristique des zones humides.**

**Au total, 27 516 m<sup>2</sup> de zones humides floristiques sont présentes au sein de l'aire d'étude dont 13 835 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet.**

### Critère pédologique

Les zones humides ont ensuite été identifiées par les sondages pédologiques, visant à rechercher des traces d'hydromorphie et/ou des sols caractéristiques des zones humides (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009). Ces sondages ont été répartis sur l'ensemble de l'emprise projet et ont fait l'objet d'une délimitation plus précise au sud du projet, topographiquement plus bas. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle et à la pelle mécanique, jusqu'à une profondeur d'environ 2 m ou atteinte de la nappe. Chaque carotte de tarière a été disposée successivement au sol afin de constituer une coupe verticale du profil pédologique caractéristique de la station sondée.

Au cours des sondages, ont été notés :

- L'ordre d'apparition des divers horizons ;
- La structure, composition, teinte, humidité de chaque horizon ;
- La profondeur d'apparition de chaque horizon ;
- La profondeur d'apparition des traits rédoxiques ;
- La profondeur d'apparition des traits réductiques ;
- Leur intensification, prolongement en profondeur ;
- La profondeur d'apparition des venues d'eau, intensification d'humidité, suintements, etc...

L'analyse du profil pédologique relevé et notamment de ses traits hydromorphiques, permet de rapprocher ce profil d'une classe du GEPPA modifié ci-dessous :

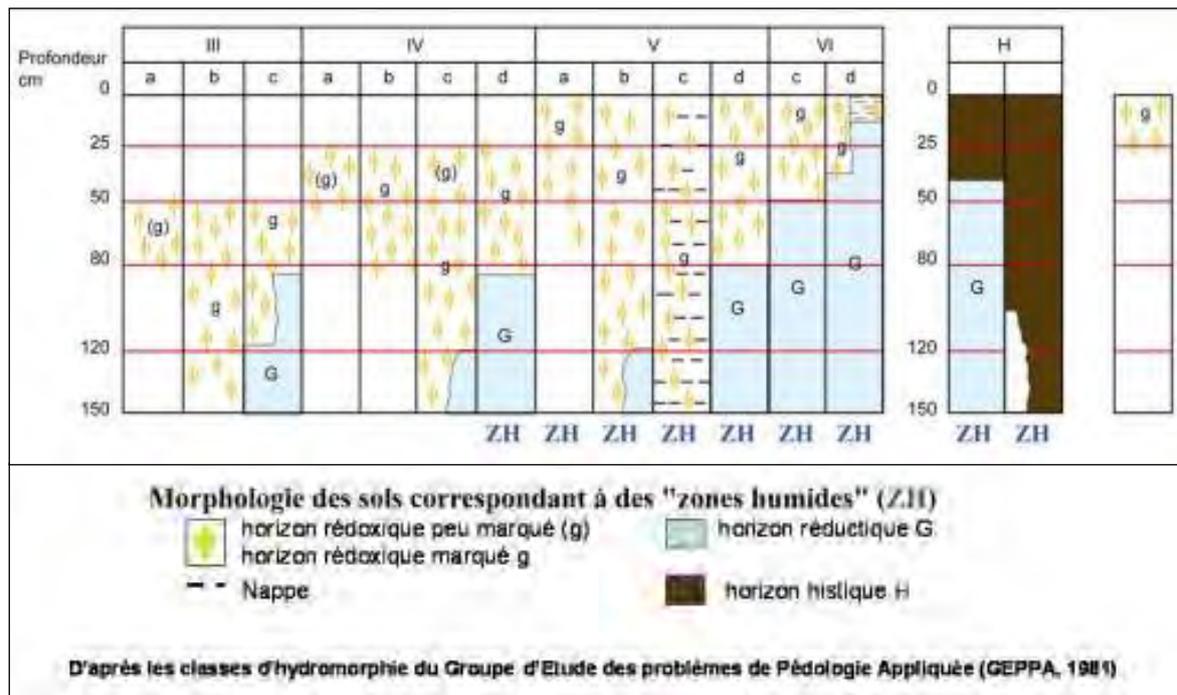


Figure 1 : Classes d'hydromorphie (GEPPA modifié, 1981)

Une fois que le profil a pu être rapproché d'une classe du GEPPA modifié, il est possible d'en conclure si le sol est indicateur d'une zone humide selon le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les sondages réalisés sur site ont permis de décrire des formations à dominante sableuses jusqu'à 200 cm de profondeur, présentant une bonne perméabilité et homogènes à l'échelle du projet. Des traces rédoxiques et des venues d'eau ont été observées sur les sondages, qui ont pu être rattachés à des classes du GEPPA représentatives des zones humides pédologiques :

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
S1	/	/	90 cm	Non
S2	/	/	40 cm	Non
S3	/	/	40 cm	Non
S4	/	/	50 cm	Oui
S5	/	/	130 cm	Non
S6	/	/	90 cm	Non
S7	/	/	/	Non
S8	/	/	/	Non
S9	/	/	140 cm	Non
S10	/	/	/	Non

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venues d'eau	Sondage caractéristique d'une zone humide
S11	/	/	/	Non
S12	90 cm	/	140 cm	Non
S13	40 cm	/	80 cm	Oui
S14	/	/	110 cm	Non
S15	40 cm	/	100 cm	Oui
S16	110 cm	/	180 cm	Non
S17	100 cm	/	150 cm	Non
S18	70 cm	/	150 cm	Non
S19	50 cm	/	140 cm	Oui
S20	50 cm	/	170 cm	Oui
S21	40 cm	/	120 cm	Oui
S22	40 cm	/	80 cm	Oui
S23	45 cm	/	90 cm	Oui
S24	50 cm	/	140 cm	Oui
S25	55 cm	/	120 cm	Non
S26	50 cm	/	100 cm	Oui
S27	190 cm	/	/	Non
S28	70 cm	/	190 cm	Non
S29	40 cm	/	120 cm	Oui

Ainsi, 11 646 m<sup>2</sup> de zones humides pédologiques ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude dont 11 427 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet.

#### Conclusion

Au terme de ces expertises, 39 162 m<sup>2</sup> de zones humides (floristiques et/ou pédologiques) sont présentes au sein de l'aire d'étude dont 25 261 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet.

## Zones humides



**Légende**

-  Aire d'étude
-  Emprise AUh1
- Réseau hydrographique**
-  Cours d'eau
- Zones humides**
- Expertise floristique**
-  Zones humides floristiques
- Expertise pédologique**
-  Sondages non caractéristiques des zones humides
-  Sondages caractéristiques des zones humides
-  Zones humides pédologiques

Carte 4 : Zones humides

### 3. Flore

Le cortège floristique de l'aire d'étude est relativement peu diversifié et représentatif des Landes de Gascogne.

#### Flore protégée

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de Biodiversité (OBV) de la Nouvelle-Aquitaine indique la présence de 14 espèces végétales protégées, dans le secteur d'étude (2 mailles de 5 km chacune). Ces espèces ont été recensées entre 04/05/2011 et 04/08/2019 par le CBN Sud-Atlantique, Locusta - Groupe d'étude des orthoptères et des invertébrés en Aquitaine et des observateurs sans organisme. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

**Tableau 1 : Espèces floristiques protégées dans le secteur d'étude (source : INPN, consultée le 26/07/2021)**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Écologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.	
Littorelle à une fleur	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	National	Oui	LC	NT	Marais et étangs des terrains siliceux
Trèfle à fleurs penchées	<i>Trifolium cernuum</i> Brot., 1816	National	Oui	LC	NT	Pâturages et bords des chemins
Scirpe des bois	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Bords des eaux et prés humides
Boulette d'eau	<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753	Nationale	Oui	LC	NT	Mare et étang
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	National	Oui	LC	VU	Mare et étang
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Régionale (Aquitaine)	/	/	/	Côteaux et rochers siliceux, milieux perturbés (zones remaniées).
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Côteaux et rochers siliceux, milieux perturbés (zones remaniées).
Épervière à poils blancs	<i>Hieracium eriophorum</i> St.-Amans, 1801	National	Oui	LC	LC	Dunes du Sud-Ouest
Callitriche pédonculé	<i>Callitriche brutia</i> Petagna, 1787	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	DD	Fossés et eaux stagnantes
Romulée bulbocodium	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri, 1818	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	NT	Landes et dunes du golfe de Gascogne
Ophioglosse des Açores	<i>Ophioglossum azoricum</i> C.Presl, 1845	National	Oui	LC	VU	Substrats siliceux, les pelouses rases et humides au printemps, dans les dépressions d'arrière-dunes
Linaire effilée	<i>Linaria spartea</i> (L.) Chaz., 1790	Régionale (Aquitaine)	Oui	NT	NT	Champs et lieux sablonneux
Grenouillette de Lenormand	<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten., 1830	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	VU	Marais et ruisseaux peu profonds
Laïche fausse-brize	<i>Carex pseudobrizoides</i> Clavaud, 1876	National	/	LC	NT	Sous-bois claire et ourlets psammophiles acidiphiles

Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Fr = Liste rouge UICN France | LR Aq. = Liste rouge UICN ex-Aquitaine

Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique

**Une espèce patrimoniale a été contactée au sein de l'aire d'étude, il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*). La plupart des autres espèces se développent dans des milieux non présents au sein de l'aire d'étude.**

Le Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. ex. DC, 1805) a été observé au niveau d'une piste et au sein d'une pelouse acidiphile, d'Ajonc nain avec patches de Molinie et Fougère aigle. Il s'agit d'une fabacée annuelle 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.

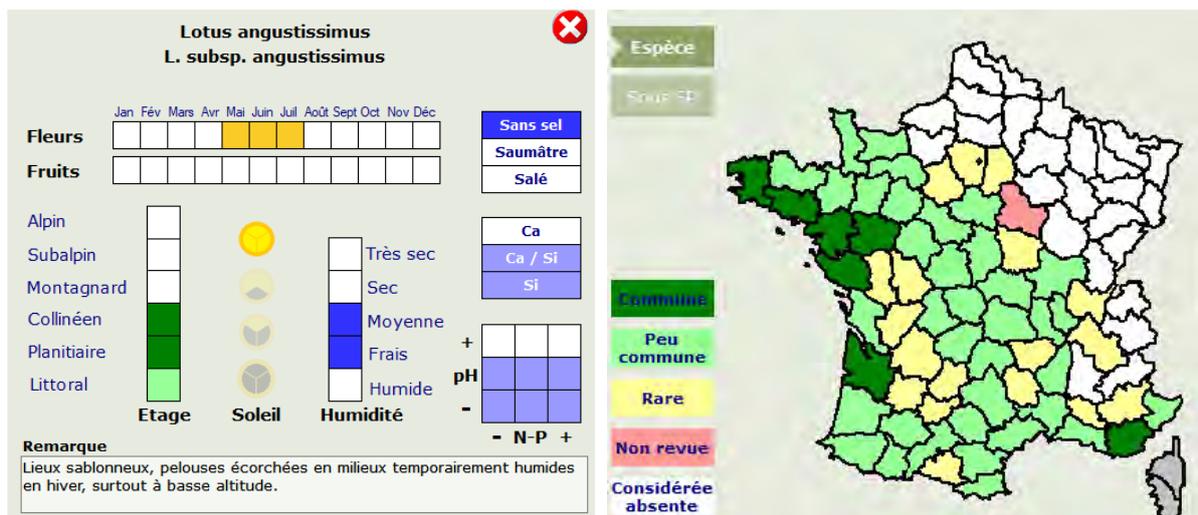


Figure 2 : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum)



Lotier hispide ©ETEN Environnement, 22/06/2021

Carte 5 : Flore patrimoniale

### **Flore invasive**

Cinq espèces dites invasives ont été observées de façon éparse au sein de l'aire d'étude au cours des inventaires de terrain (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine, 2016), il s'agit :

#### **de quatre espèces invasives avérées :**

- Montbretia (*Crocsmia x crocosmiflora*) ;
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) ;
- Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*) ;
- Vigne vierge (Parthenocissus inserta).

#### **et d'une espèce invasive potentielle :** la Vergerette du canada (*Erigeron canadensis*).

Il s'agit de taxons introduits de plus ou moins longue date (moins de 50 ans) formant des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bord de voies de circulation, friches, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement les habitats.



Montbretia ©ETEN Environnement



Vigne vierge ©ETEN Environnement



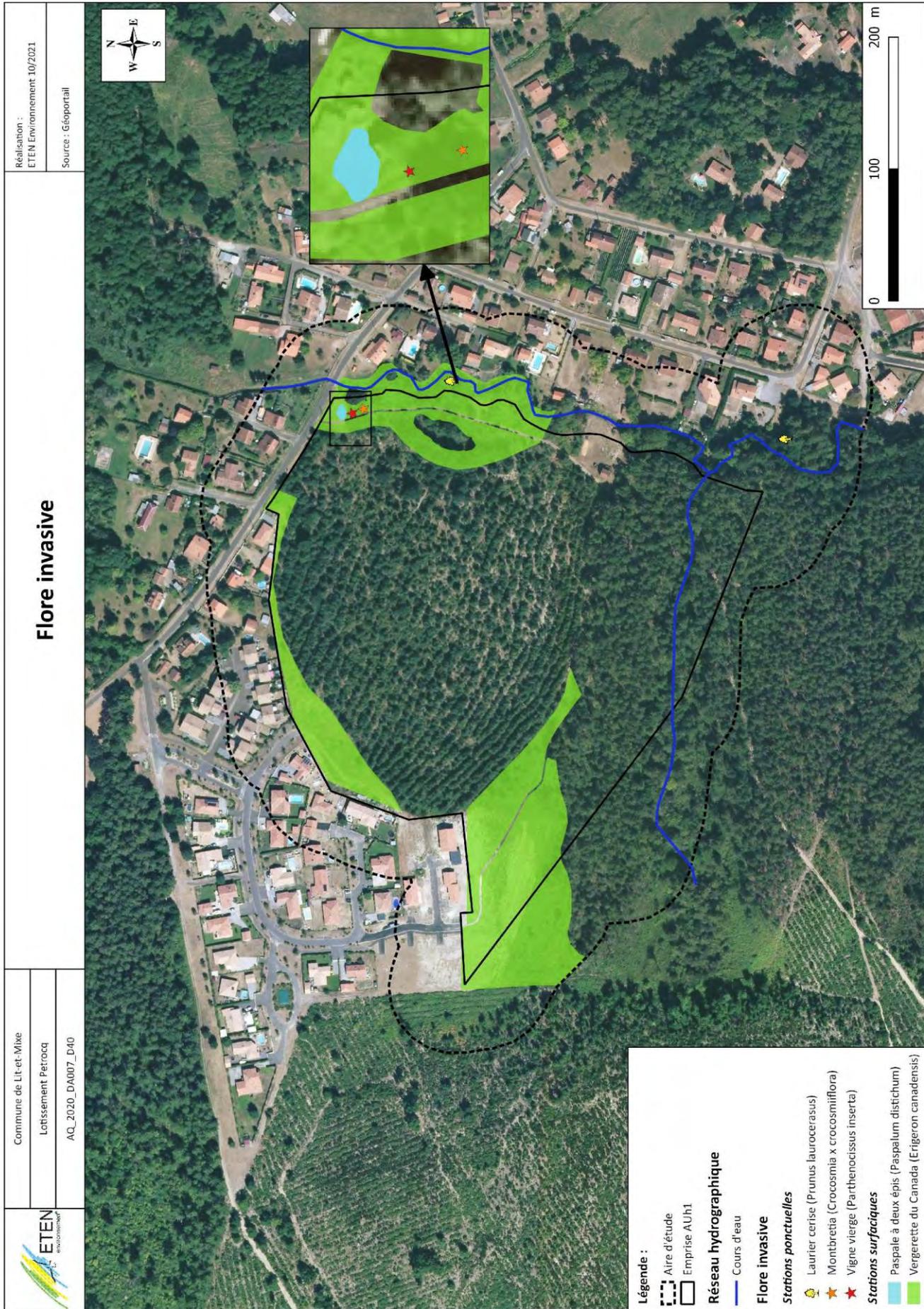
Paspale à deux épis ©ETEN Environnement



Laurier cerise ©ETEN Environnement



Carte 6 : Flore patrimoniale



Carte 7 : Flore invasive

### **Hiérarchisation des enjeux des habitats naturels, des zones humides et de la flore**

Au sein de l'emprise, les enjeux les plus forts concernent le cours d'eau, les habitats boisés, les boisements de Chêne liège (habitats naturels d'intérêt communautaire) et les habitats naturels caractéristiques des zones humides. Les enjeux les plus faibles sont associés aux milieux communs et anthropisés.

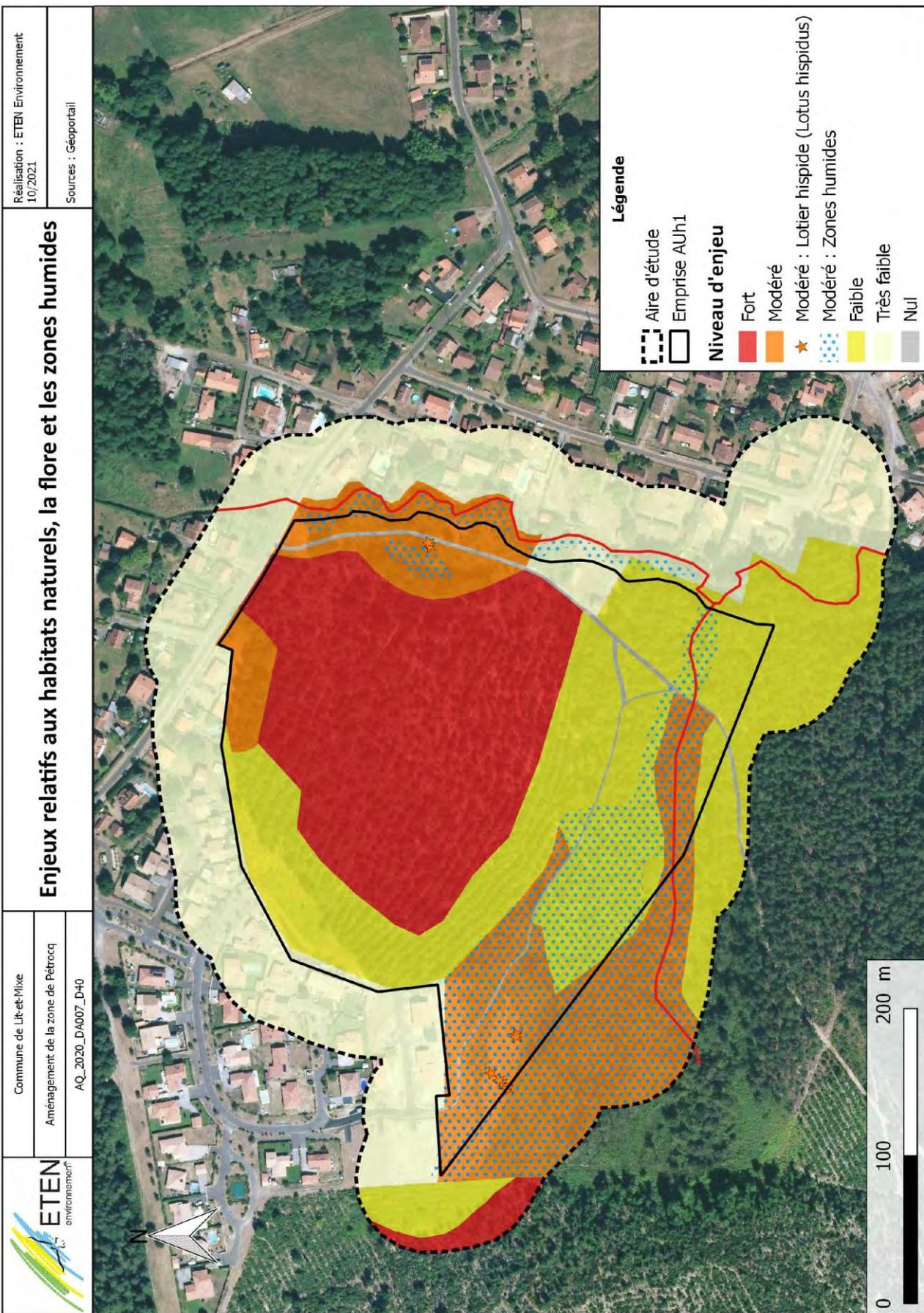
Une espèce patrimoniale a été contactée au sein de l'emprise du projet, il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*), protégée au niveau régional (Ex-Aquitaine) qui présente un enjeu de conservation jugé modéré.

Au total 39 162 m<sup>2</sup> de zones humides ont été identifiées au sein de l'aire d'étude dont 25 261 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet. L'enjeu de conservation de ces zones humides est jugé modéré.

Les enjeux de conservation identifiés au sein de l'aire d'étude vont de nul à fort :

- les enjeux forts concernent le cours d'eau et l'habitat naturel d'intérêt communautaire ;
- les enjeux modérés les boisements, le lotier hispide et les habitats naturels caractéristiques des zones humides ;
- les enjeux les plus faibles sont les habitats communs et anthropiques.

La carte en page suivante présente la localisation de ces enjeux.



Carte 8 : Enjeux relatifs aux habitats naturels, la flore et les zones humides

## 4. Faune

Les inventaires réalisés le 21/06/2021 par l'experte faune Léa PRATS ont permis d'identifier un total de 40 espèces au sein de l'aire d'étude dont :

- 4 espèces de mammifères ;
- 24 espèces d'oiseaux ;
- 6 espèces de rhopalocères ;
- 5 espèces d'odonates ;
- 1 espèce d'orthoptère.

La listes des espèces contactées est disponible en Annexe 2. Les parties suivantes présentent les enjeux relatifs à chaque taxon.

Aucun passage spécifique nocturne n'a été réalisé pour permettre l'inventaire des amphibiens et chiroptères.

### Oiseaux

Le site d'étude présente une alternance de milieux boisés et de milieux ouverts en bordure d'habitations favorables à une avifaune commune. Le cortège inventorié est peu diversifié. Une espèce patrimoniale est présentes : le **Pic noir** nichant probablement sur l'aire d'étude ou à proximité.

La consultation des bases de données régionales (OAFS, Faune Aquitaine) n'indique pas la présence d'espèces d'intérêt communautaire nichant sur le site d'étude. Par ailleurs, l'absence d'inventaire spécifique (crépusculaire) n'a pas permis d'inventorier l'**Engoulevent d'Europe** sur l'aire d'étude. Toutefois, le site présente des habitats favorables au cycle biologique de cette espèce (lisières et milieux boisés semi-ouverts).

Une des espèces possède un enjeu de conservation du fait de son statut défavorable sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de 2016, il s'agit de l'**Hirondelle rustique** classée comme « Quasi menacée ». Toutefois, l'espèce n'utilise l'aire d'étude que pour le transit et la chasse.



***Habitat favorable à l'Engoulevent d'Europe sur l'aire d'étude ©ETEN Environnement, 2021***

**Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude. Les habitats propices à ces espèces concernent les milieux boisés les plus âgés et certains milieux semi-ouverts dont l'enjeu est identifié comme modéré pour l'avifaune nicheuse du site.**

### **Mammifères terrestres**

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 4 espèces de mammifères terrestres. Il s'agit principalement d'espèces communes ne présentant pas de statut de protection particulier : le Blaireau européen, le Chevreuil européen et le Sanglier.

**L'Écureuil roux** utilise également l'aire d'étude pour l'alimentation et probablement pour l'accomplissement de son cycle biologique. Des habitats favorables à sa reproduction sont présents sur l'aire d'étude.

À noter que la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe inscrits au Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 « Zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe » (FR7200715) n'ont pas été observés lors du passage terrain et que le site ne présente pas d'habitats favorables à la reproduction de ces deux espèces.



***Nombreux cônes mangés, indices de présence de l'Écureuil roux ©ETEN Environnement, 2021***

**Le site accueille des espèces de mammifères communs et l'Écureuil roux dont les habitats sont favorables à sa reproduction.**

**L'enjeu associé aux mammifères terrestres est modéré, tant au sein de l'aire d'étude qu'au niveau de l'emprise du projet localisé au niveau des boisements.**

### **Chiroptères**

Aucun inventaire spécifique (nocturne) n'a été réalisé pour l'inventaire de ce taxon. Le secteur d'étude est très propice à ce groupe taxonomique pour la chasse avec la présence de milieux ouverts et lisières ainsi qu'un cours d'eau riches en insectes. Aucune zone propice aux gîtes d'été et d'hiver (boisements, falaises, grottes et bâtiments) n'a cependant été observé dans l'emprise projet.

Le secteur est potentiellement fréquenté par les chiroptères pour le transit et l'alimentation.

Cependant, l'emprise du projet ne semble pas favorable au gîte de chiroptères. L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est faible.

### Reptiles et amphibiens

Aucun passage spécifique nocturne n'a été réalisé pour permettre l'inventaire des amphibiens. Le site présente des habitats propices aux reptiles, en particulier au niveau des lisières boisées et du cours d'eau.

À noter que la Cistude d'Europe inscrite au Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 « Zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe » (FR7200715) n'a pas été observée lors du passage terrain et que le site ne présente pas d'habitats favorables à l'accueil de cette dernière.



*Habitats favorables au cycle biologique des amphibiens ©ETEN Environnement, 2021*

Aucune espèce de reptiles et d'amphibiens n'a été observé sur le site. L'aire d'étude présente des habitats potentiellement favorables à la présence d'espèces communes (Couleuvres, Vipère, Lézard des murailles). L'enjeu associé aux reptiles et aux amphibiens est modéré au niveau du cours d'eau de l'aire d'étude et de ses abords immédiats.

### Insectes

Les milieux ouverts qui composent l'aire d'étude sont favorables à différentes espèces d'insectes, principalement aux papillons et aux orthoptères, en particulier au niveau des prairies et des lisières forestières. Seules des espèces communes ont été inventoriées dont aucune ne bénéficie d'un statut de protection.

Le **Cuivré mauvin**, classé comme « quasi menacé » sur la liste rouge d'Aquitaine a été observé sur l'aire d'étude présentant un habitat favorable à son cycle biologique (pelouses sèches au niveau du boisement de Pins maritime et chêne liège aquitainien). **Cette espèce présent un enjeu hiérarchisé comme fort au niveau régional.**

Les landes à Molinie sont actuellement trop dégradées (restreintes, colonisées ou ombragées) pour accueillir la reproduction du Fadet des laïches qui n'a pas été observé lors du passage terrain. À noter que le passage réalisé le 21/06/2021 est légèrement précoce vis-à-vis du pic de vol observé cette année pour l'espèce.

Seules des espèces communes d'odonates ont été observées en chasse et en transit au niveau des zones les plus ouvertes de l'aire d'étude.

À noter que l'Agrion de mercure inscrit au Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 « zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe » (FR7200715) n'a pas été observé lors du passage terrain et que le site ne présente pas d'habitats favorables à la reproduction de ce dernier.

Enfin, les milieux boisés sont peu favorables au cortège des insectes saproxyliques. En effet, aucun arbre remarquable propice à ces espèces n'a été observé sur le site.



*Cuivré mauvin sur le site d'étude ©ETEN Environnement, 2021*

Le milieu est composé de boisements favorables à l'accueil de coléoptères communs. Aucun habitat favorable au cycle biologique de coléoptères patrimoniaux n'a été observé sur l'aire d'étude.

**Les principaux enjeux liés aux insectes concernent les rhopalocères et plus particulièrement le Cuivré mauvin (espèce non protégée mais à enjeu régional fort).**

**Concernant les milieux aquatiques, le cours d'eau du site présente un caractère dégradé (vase, embroussaillage, ombre), ce qui explique l'absence de l'Agrion de Mercure.**

**Aucun arbre remarquable favorable aux insectes saproxyliques protégés n'a été identifié.**

**L'enjeu pour les insectes est donc fort au niveau de l'habitat du Cuivré mauvin et très faible sur le reste de l'aire d'étude et de l'emprise projet.**

### **Poissons et crustacés**

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour l'inventaire de la faune aquatique.

Le cours d'eau présent sur l'aire d'étude ne semble pas favorable à l'accueil d'une piscifaune remarquable.

Les cartes en pages suivantes présentent respectivement : la méthodologie déployée pour les inventaires faunistiques et les points de contacts observés avec la faune patrimoniale ainsi que leurs habitats d'espèces associés.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux associés aux espèces faunistiques identifiées au sein de l'aire d'étude.

**Tableau 2 : Bioévaluation des enjeux des espèces faunistiques patrimoniales**

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	Vulnérabilité	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu local (aire d'étude)
		PN	Berne	DO/DH						
<b>Oiseaux</b>										
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Modérée	Nicheur probable	Boisements agés de pins et/ou chênes	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	Fort	Faible	Transit, alimentation	Milieus ouverts et semi-ouverts	Modéré
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	LC	Notable	Modérée	Nicheur possible	Allée ouvertes du boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien	Modéré
<b>Mammifères</b>										
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	Modéré	Modérée	Ensemble du cycle biologique probabale	Boisements de pins et chênes	Modéré
<b>Reptiles</b>										
<i>Favorables aux espèces communes de reptiles (potentiellement Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune etc.)</i>						/	Modérée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Modéré
<b>Amphibiens</b>										
<i>Favorables aux espèces communes d'amphibiens (salamandre tachetée etc.)</i>						/	Modérée	Ensemble du cycle biologique	Cours d'eau	Modéré
<b>Insectes</b>										
<b>Rhopalocères</b>										

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	Vulnérabilité	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu local (aire d'étude)
		PN	Berne	DO/DH						
<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin	/	/	/	NT	Fort	Elevée	Ensemble du cycle biologique	Allée ouverte du boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien et milieux ouverts	Modéré
<b>Odonates</b>										
<i>Favorables aux espèces communes d'odonates</i>						/	Elevée	Transit, alimentation	Allée ouverte du boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitainien et milieux ouverts	Très faible
<b>Coléoptères</b>										
<i>Favorables aux espèces communes de coléoptères</i>						/	Elevée	Ensemble du cycle biologique	Boisements	Très faible
<b>Orthoptères</b>										
<i>Favorables aux espèces communes d'orthoptères</i>						/	Elevée	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible

**Légende :**

PN : Protection nationale

PN oiseaux : Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

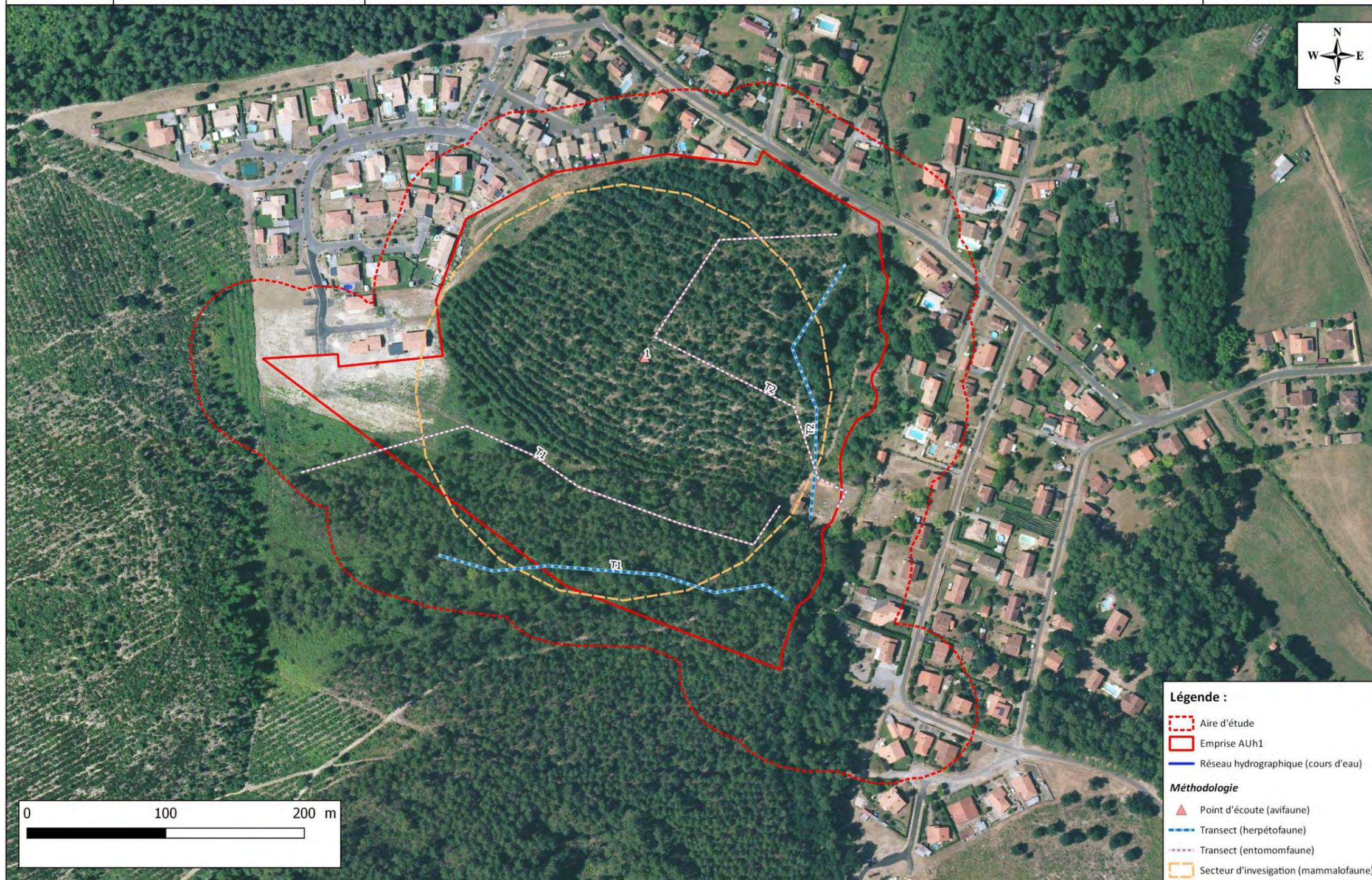
PN reptiles : Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat (2007), Art. 4 : Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite (2007)

DO : Directive Oiseaux : An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

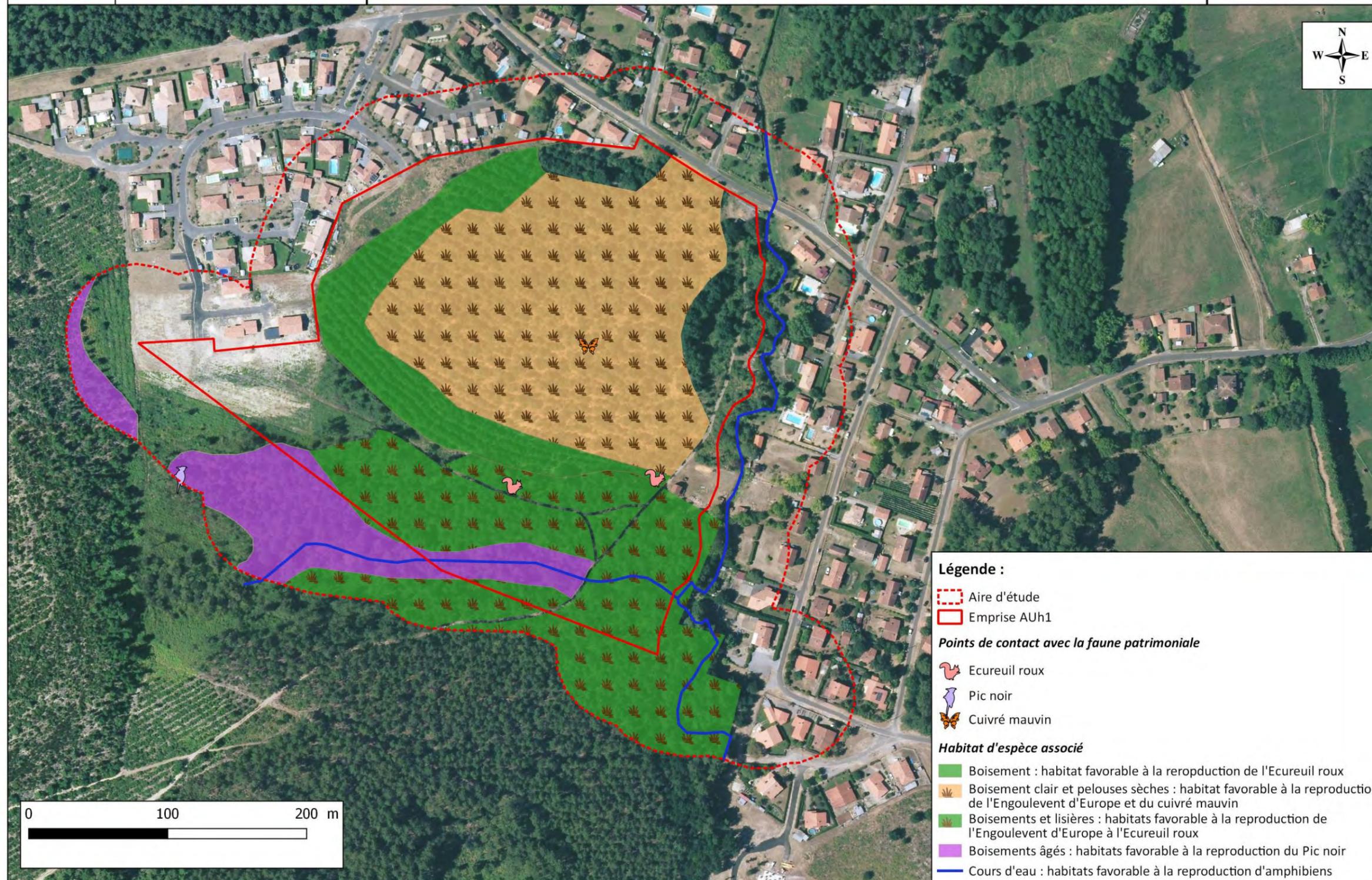
DH : Directive Habitats (reptiles) : An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

LR : Liste rouge : EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacé, LC : Préoccupation mineure

## Méthodologie employée pour l'inventaire de la faune

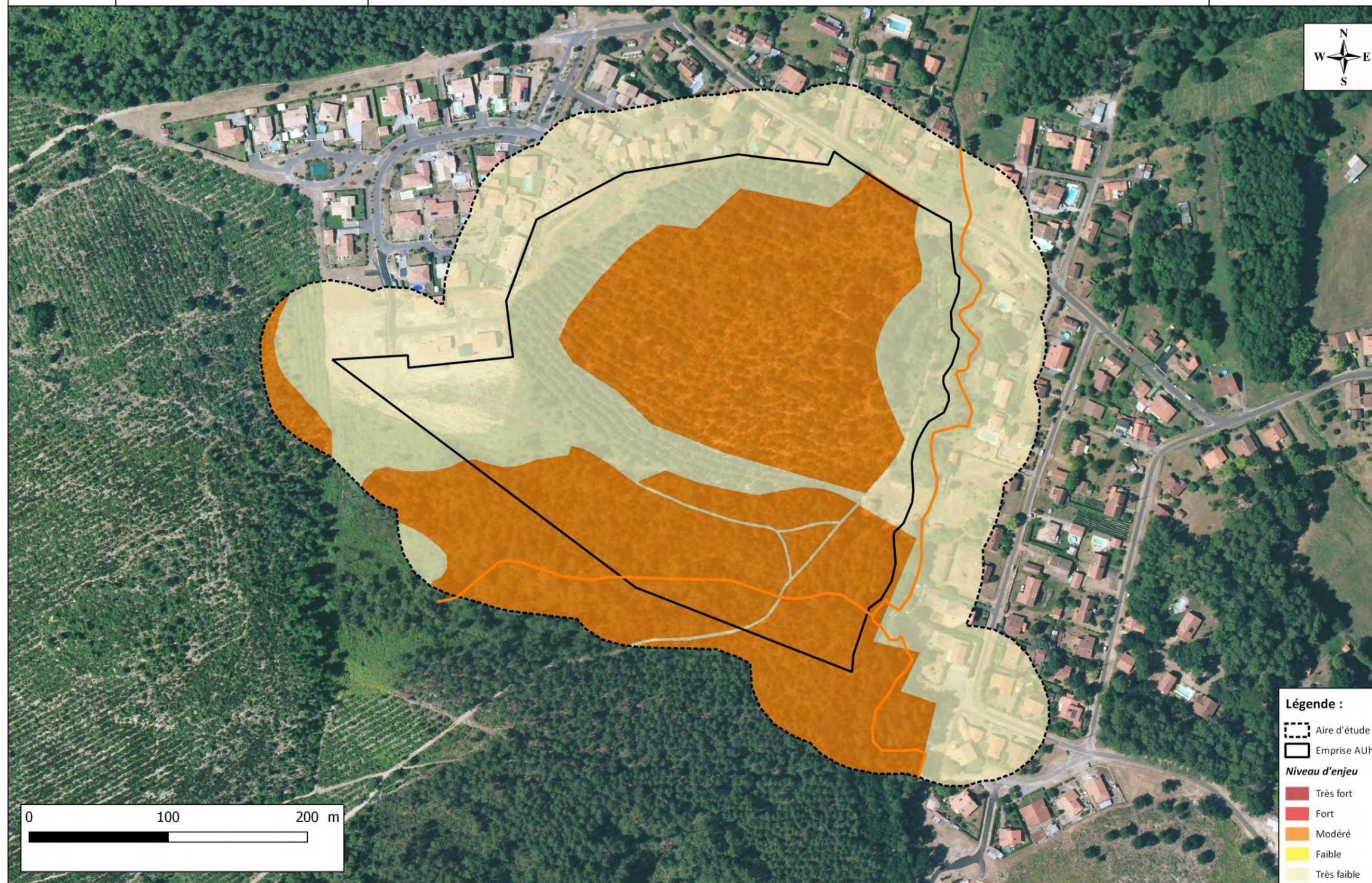


Carte 9 : Méthodologie déployée pour les inventaires faunistiques



Carte 10 : Points de contacts avec la faune patrimoniale et habitats d'espèce associés

## Enjeux relatifs aux habitats d'espèces faunistiques



Carte 11 : enjeux des habitats espèces

## Impacts prévisibles et mesures mises en place concernant les habitats naturels

### *Impacts prévisibles avant mesures*

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les enjeux les plus forts concernent le cours d'eau, les habitats boisés et les boisements de Chêne liège (habitats naturels d'intérêt communautaire). **L'impact direct du projet sur ces milieux naturels est jugé fort.**

Des impacts directs et indirects sur les milieux naturels et la flore sont possibles en phase de travaux. Des mesures de réduction des impacts visant à limiter au maximum l'emprise du chantier seront à intégrer au projet.

**En l'absence de mesures, il existe un risque de dégradation du cours d'eau et de destruction des habitats boisés et des boisements de Chêne liège (habitat naturel d'intérêt communautaire), ce qui représente un impact fort.**

**Des mesures d'évitement et de réduction (décrites ci-après) de l'impact prévisible (destruction / dégradation) ont été mises en place.**

### *Mesures d'évitement (ME) en faveur des habitats naturels à enjeu*

- **ME 1 : Mise en place d'un recul des habitations de 10 m du cours d'eau**

L'ensemble du cours d'eau présent au sein de l'emprise du projet sera évité. Aucun aménagement ou construction ne seront possibles au fond des lots adjacents aux cours d'eau, afin de préserver une bande d'au moins 10 m.

### *Mesures de réduction (MR) en faveur des habitats naturels à enjeu*

- **MR 1 : Reprise du projet pour limiter les impacts sur les zones humides**

L'ensemble du projet a fait l'objet de reprises afin de préserver un maximum de zones humides sans nuire à la viabilité économique du projet. Le projet prévoyait l'impact initial de 12 472 m<sup>2</sup> de zones humides, soit 49% des zones humides identifiées. Grâce aux mesures apportées (évitement recherché des zones humides floristiques, suppression de lots, redécoupage et redéfinition de voiries, etc...), 9 279 m<sup>2</sup> de zones humides floristiques et pédologiques ont pu être évitées.

Sont ainsi impactées 1 313 m<sup>2</sup> de zones humides floristiques (lande à molinie) et 1 880 m<sup>2</sup> de zones humides pédologiques, soit un total de 13% des surfaces de zones humides identifiées au sein de l'emprise projet. **Ces impacts feront l'objet d'une étude approfondie lors de la réalisation du dossier loi sur l'eau pour la mise en place de mesures compensatoires à hauteur de 150% des surfaces impactées.**

- **MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux, itinéraire de circulation**

Le maître d'ouvrage mettra en place un itinéraire de circulation des engins permettant de limiter au maximum les impacts en phase de travaux sur les habitats naturels. Le mode opératoire est choisi en fonction des hypothèses suivantes :

- Limiter au maximum le remaniement du sol ;
- Limiter la circulation lors des opérations d'aménagement du lotissement.

- **MR 3 : Balisage des zones sensibles**

De plus, un balisage sera installé autour du cours d'eau afin d'éviter les atteintes éventuelles sur ce milieu préservé.

- **MR 4 : Lutte contre les pollutions accidentelles durant la phase chantier**

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, loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées) de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel ;
- 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) ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois d'énergie, ...) dans un endroit adapté ;
- 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.

#### • MR 5 : Plantations d'arbres

Le projet prévoit la plantation d'arbres le long des voiries, conformément à AOP (figure ci-dessous). Le choix des essences arborées privilégiera les espèces locales, dans le respect de l'identité végétale du territoire, tel que le Chêne liège déjà présent sur le site. De plus, les berges du cours d'eau sont identifiées en « trame verte en périphérie et au sein des zones à urbaniser », et doivent être un espace planté d'essences locales en lien ou transition avec les espaces naturels environnants. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles.

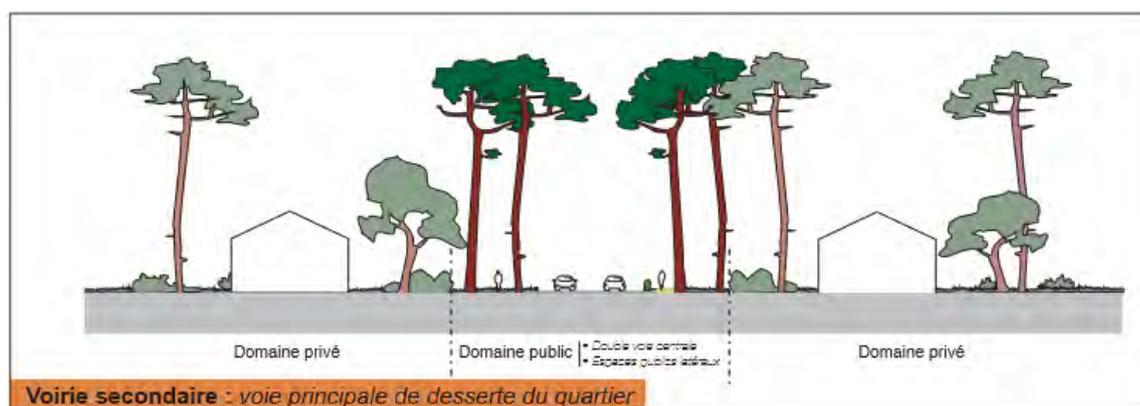


Figure 3 Voirie secondaire de desserte de quartier

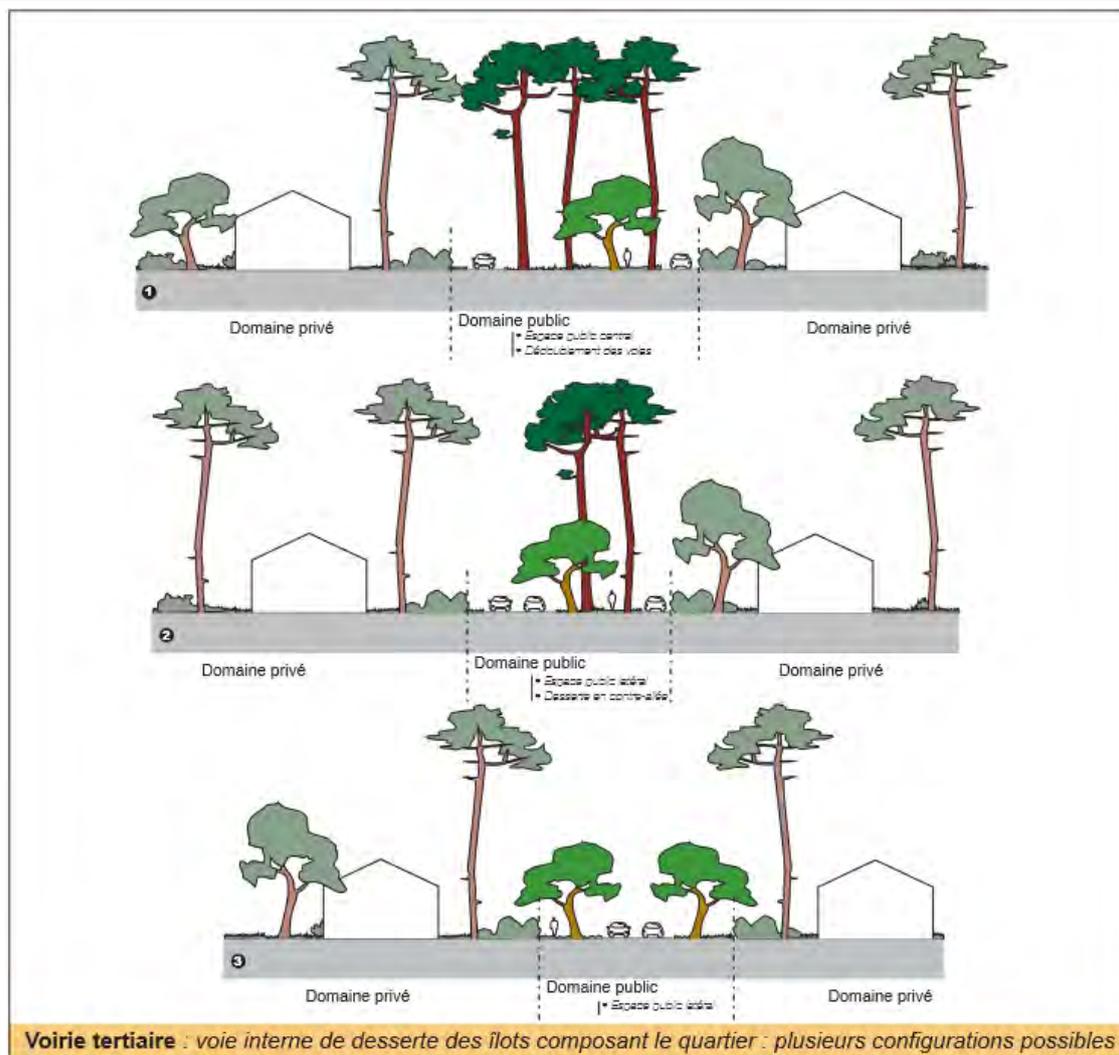


Figure 4 : Voirie tertiaire de desserte interne

#### Impacts résiduels après mesures

Après mesures d'évitement et de réduction, le projet prévoit d'éviter intégralement le cours d'eau. De plus des plantations d'arbres, d'essences locales sont prévues au sein du lotissement. Toutefois, le projet induira la destruction de l'intégralité du boisement de Pin maritime et Chêne liège aquitain, habitat naturel d'intérêt communautaire. L'impact du projet sur les habitats naturels est jugé fort.

#### Impacts prévisibles et mesures mises en place concernant la flore

##### Impacts prévisibles avant mesures

Les impacts prévisibles sur la flore concernent des espèces communes dans la région et une espèce protégée au niveau régional, le Lotier hispide (*Lotus hispidus*). En l'absence de mesures, il existe un risque d'altération et/ou destruction de cette espèce protégée, ce qui représente un impact modéré.

De plus, cinq espèces exogènes envahissantes ont été contactées lors de l'inventaire de terrain, il s'agit de :

- Montbretia (*Crocosmia x crocosmiiflora*) ;
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) ;
- Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*) ;
- Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*) ;
- la Vergerette du canada (*Erigeron canadensis*).

Des mesures de lutttes contres ces espèces sont à prévoir. De plus, lors de la phase travaux, les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de d'espèces exogènes envahissantes (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). **En l'absence de mesures, il existe un risque d'installations d'espèces exogènes envahissantes, ce qui représente un impact modéré.**

**Des mesures d'évitement et de réduction (décrites ci-après) de l'impact prévisible (destruction / dégradation) ont été mises en place.**

*Mesures d'évitement (ME) en faveur de la flore patrimoniale*

- **ME 2 : Evitement de l'intégralité des stations de Lotier hispide**

L'ensemble du projet a fait l'objet de reprises permettant ainsi de préserver l'intégralité des stations de Lotier hispide.

*Mesure de réduction (MR) en faveur du Lotier hispide et pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes*

- **MR 3 : Balisage des zones sensibles**

En complément de la mesure d'évitement ME2, un balisage sera mis en place autour des stations de Lotier hispide avant le début des travaux afin d'éviter les atteintes éventuelles sur cette espèce protégée.

- **MR 6 : Entretien de la végétation au sein des « espaces verts »**

La végétation présente au sein des espaces verts sera maintenu au maximum à l'état naturel. A l'Est du projet, une station de Lotier hispide est présente au sein d'une pelouse acidiphile avec des arbres épars. Ce secteur fera l'objet d'une gestion spécifique afin de maintenir voire d'étendre les stations de Lotier actuellement présentes. Il s'agit d'une espèce annuelle dont la floraison a lieu de mai à juillet et qui se développe sur les pelouse rases, pour cela, un fauchage régulier à partir de début juillet. Ce fauchage pourra être assez raz, de façon à maintenir des pelouses rases (tonsures). Si besoin un second passage de fauche en période automnale/hivernale (novembre-mars) pourra être mis en place.

La jonchaie présente à proximité de la station de Lotier hispide sera maintenue à l'état naturelle et ne fera pas l'objet d'un entretien spécifique hormis pour l'éradication d'espèces invasives (si cela s'avère nécessaire).

- **MR 7 : Lutte contre le développement de plantes envahissantes en phase travaux**

Une lutte contre le développement d'espèces exotiques envahissantes sera menée en phase travaux. Notamment, une gestion particulière doit être menée pour enrayer le développement du Montbretia, du Laurier cerise, le Paspale à deux épis, la Vigne vierge et la Vergerette du Canada. La gestion spécifique de ces espèces est décrite ci-après :

**Moyens de lutte contre le Montbretia et la Vigne vierge :**

- **L'arrachage manuel**, sélectif et peu perturbateur du milieu, est la méthode la plus efficace. Effectué à l'aide d'un sarcloir, d'une triandine, d'une pioche ou d'un pic de cantonnier selon le stade de développement du plant, il permet le **dessouchage complet du rhizome**. Il est nécessaire de regrouper tous les pieds arrachés en un tas, en séparant bien le rhizome de la tige pour éviter le développement de nouvelles racines. Pour le raisin

d'Amérique la période d'intervention idéale est située entre **fin juin et début juillet**, avant la formation des baies. Un deuxième passage en **septembre** de la même année permet d'éliminer les semis et les pieds qui auraient pu repousser pendant l'été.

#### Moyens de lutte contre le Laurier cerise :

- Les individus seront **abattus** puis **dessouchés** à l'aide d'une pelle mécanique, avant la période de fructification, avec l'ensemble du système racinaire afin d'éviter toute reprise. Il est nécessaire de regrouper tous les pieds arrachés en un tas, en séparant bien le rhizome de la tige pour éviter le développement de nouvelles racines. La période d'intervention idéale est située entre **Janvier et mai**. Un deuxième passage en **septembre** de la même année permet d'éliminer les pousses ou rejets qui auraient pu repousser pendant l'été.

#### Moyens de lutte contre le Sporobole tenace et la Vergerette du Canada :

- Une **fauche ciblée** avant fructification est préférentielle dans le cas de foyers abondants. La fauche a pour principal effet de stopper le développement de chaque plant avant fructification, et ainsi affaiblir la vitalité de l'espèce. Néanmoins, cette méthode étant peu sélective, il est important que cette fauche soit ciblée. Elle risquerait autrement d'avoir un réel impact sur les autres espèces autochtones se développant sur le site. La période d'intervention idéale est située entre **mars et mai**.

**Après arrachage et fauche, l'ensemble des déchets végétaux devront être exportés vers des plateformes de traitement spécialisées.** Les remorques et bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès du centre de traitement.

Les plantes invasives pourront être valorisées par voie de compostage ou de méthanisation selon les conditions décrites dans le tableau ci-après :

• **Tableau 3 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives**

Valorisation	Pièces végétales concernées	Conditions contrôlées	Durée du traitement
<b>Compostage en plateforme industrielle</b>	- Graines	Température > 60°C	4 à 6 mois
	- Plante terrestre ligneuse ou herbacée		
	- Plante aquatique ou amphibie		
<b>Méthanisation</b>	Graines	Température = 55 °C	40 à 60 jours
	Plante terrestre herbacée	Voie sèche discontinue	
	Plante aquatique ou amphibie	Température entre 37°C et 55°C	

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l'entreprise procèdera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) pour évacuer toutes boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules.

### *Impacts résiduels après mesures*

Après mesure de réduction, l'impact du projet les stations de Lotier hispide est jugé très faible. Concernant le développement des espèces exotiques envahissantes l'impact du projet est jugé faible.

### **Impacts prévisibles concernant les zones humides**

L'emprise du projet est concernée par 25 227 m<sup>2</sup> de zones humides. Des impacts sur cette zone sensible sont prévisibles sur environ 3 600 m<sup>2</sup> de zones humides.

**Au vu de la surface impactée par le projet, un Dossier Loi sur l'Eau à titre déclaratif sera réalisé au titre de la rubrique 3.3.1.0. Les impacts du lotissement sur les zones humides ainsi que les mesures ERC associées seront détaillés dans ce dossier.**

### **Impacts prévisibles et mesures mises en place concernant la faune**

#### *Impacts prévisibles avant mesures*

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux faunistiques relevés au sein de la zone de projet concernent les rhopalocères (Cuivré mauvin) et oiseaux nicheurs patrimoniaux (Engoulevent d'Europe, Pic noir) ainsi que l'Ecureuil roux identifiés à hauteur des **boisements de Pin maritime et Chêne liège aquitainien**. **En l'absence de mesures, il existe un risque d'atteinte à ces espèces (destruction/dérangement).**

**Dans une moindre mesure, un impact sur les espèces aquatiques (amphibiens, reptiles) est prévisible au niveau du réseau hydrographique.**

**Des mesures d'évitement et de réduction (décrites ci-après) de l'impact prévisible (destruction/dérangement) ont été mises en place.**

#### *Mesures d'évitement (ME) en faveur des habitats d'espèces et espèces faunistiques*

- **ME 1 : Mise en place d'un recul des habitations de 10 m du cours d'eau**

L'ensemble du cours d'eau présent au sein de l'emprise du projet sera évité. Aucun aménagement ou construction ne seront possibles au fond des lots adjacents aux cours d'eau, afin de préserver une bande d'au moins 10 m.

- **ME 3 : Évitement de l'habitat du Pic noir**

L'ensemble des boisements favorables à la reproduction du Pic noir ont été évités. Aucun lot n'est prévu au niveau de cet habitat.

#### *Mesures de réduction (MR) en faveur des habitats d'espèces et espèces faunistiques*

- **MR 8 : Mise en place de barrières anti amphibiens**

Cette mesure permettra d'éviter le déplacement des amphibiens sur le chantier. 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.

- **MR 9 : Programmation et phasage des travaux afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore en période sensible**

Les travaux d'envergure généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant les périodes sensibles comme lors de la reproduction. Le tableau ci-dessous présente les périodes concernées pour différents taxons faunistiques :

• **Tableau 4 : Périodes de reproduction des différents taxons faunistiques**

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction									
Poissons												
Reptiles				Sortie d'hibernation								
Oiseaux	Hibernage		Migration, nidification					Migration				Hib.
Mammifères (hors chiroptères)				Reproduction de déplacement								
Chiroptères	Hibernation						Estivage et reproduction			Migration		Hib.

Afin de limiter l'incidence sur les espèces présentes, les travaux lourds de défrichage et débroussaillage seront réalisés au mois **d'octobre à novembre et le reste des travaux jusqu'en Février.**

• **MR 10 : Mesures en faveur des chiroptères**

Bien que l'aire d'étude ne soit pas utilisée pour la reproduction par les chiroptères, celle-ci est favorable au transit et à la chasse de ce groupe. Afin de limiter le risque de collision et le dérangement des chiroptères, des mesures préventives sont proposées en phase travaux et d'exploitation.

Les travaux en phase chantier seront proscrits de nuit afin de limiter le risque de collision et de désorientation.

Dans un souci de renforcement de la trame noire en faveur des chiroptères et autres espèces nocturnes, l'éclairage du site (ex : façades) sera limité à son minimum en phase d'exploitation.

Pour limiter la gêne engendrée par l'éclairage nocturne, les lampes émettant uniquement dans le visible et de couleur jaune à orange sont à privilégier, avec le respect des règles d'adaptation suivantes :

- angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion mais aussi pour des raisons de confort : la lumière ne devra pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
- utilisation de verre lumineux plat plutôt que verre bombé ;
- hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.



### Préconisation relative à l'éclairage (source : LPO)

- **MR 11 : Mesures d'atténuation des impacts sonores du projet**

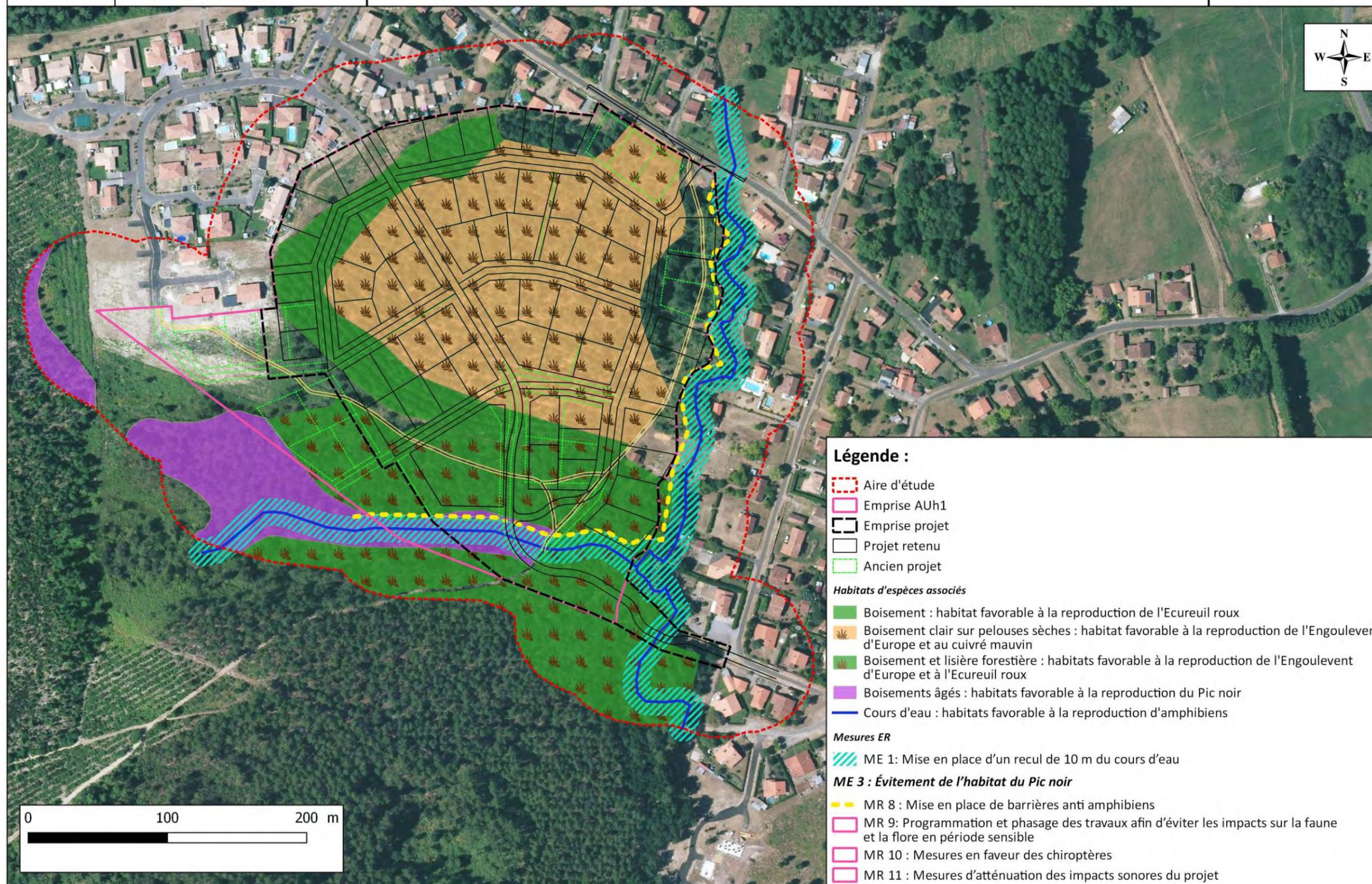
La phase de travaux va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site. **Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002** réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers. Ainsi, le chantier se fera du lundi au vendredi et il n'y aura pas de travail de nuit. Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase de chantier comme préconisé dans les arrêtés précités.

#### *Impacts résiduels après mesures*

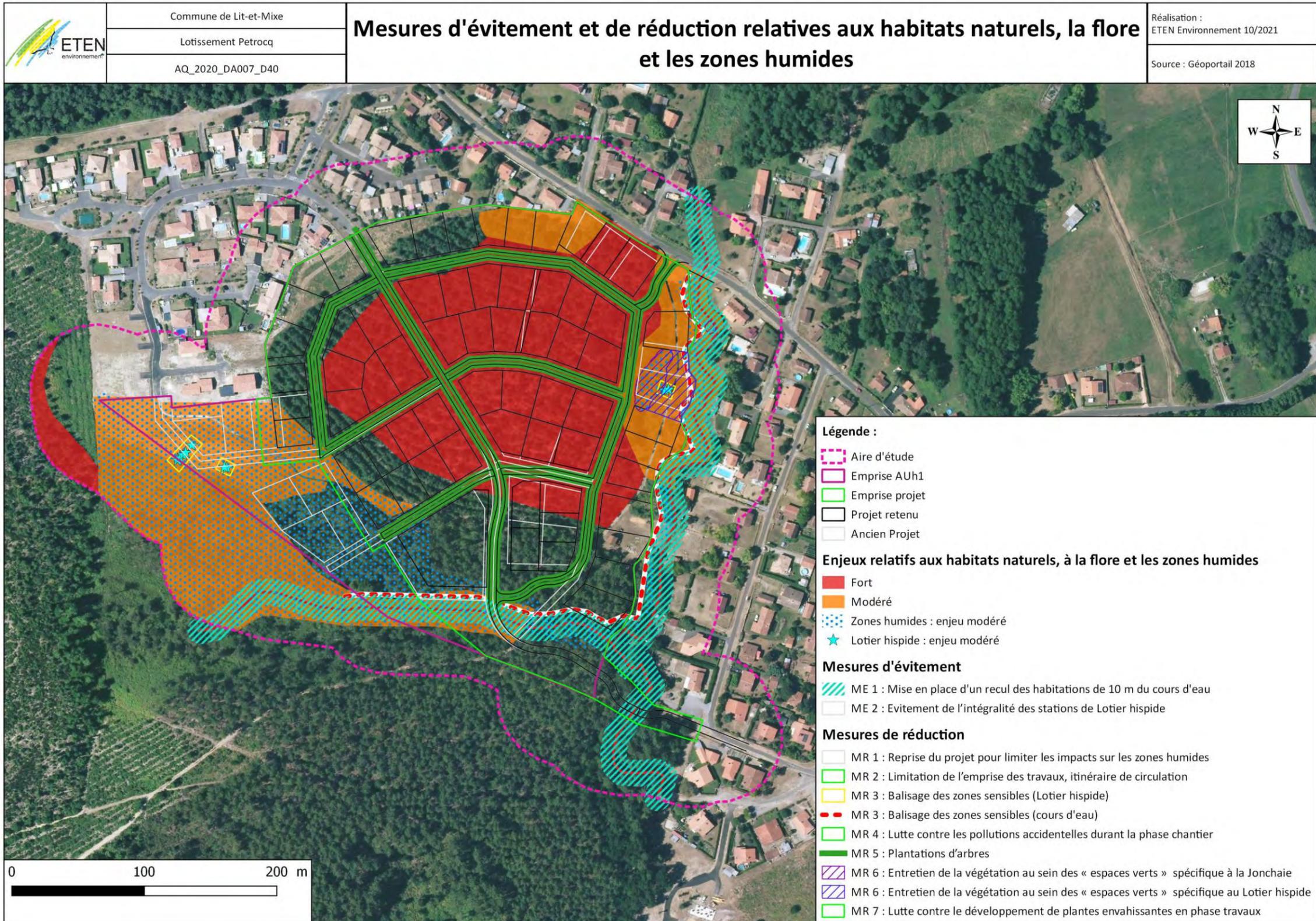
**Après mesures d'évitement et de réduction, l'impact direct du projet sur les habitats d'espèces et la faune est jugé modéré. En effet une partie de l'habitats favorable à la reproduction de l'Engoulevent d'Europe (et du Cuivré mauvin) ainsi que l'habitat de l'Ecureuil roux sera détruit.**

**L'impact sur les amphibiens sera très faible et ponctuel au niveau du franchissement du cours d'eau.**

La carte suivante présente les mesures d'évitement et de réduction énoncées pour la faune.



Carte 8 : mesures d'évitement et de réduction en faveur de la faune patrimoniale



Carte 12 : Mesures d'évitement et de réduction relatives aux habitats naturels, à la flore et aux zones humides

## ANNEXES

*Annexe 1 : Liste des espèces végétales identifiées lors des prospections de terrain*

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
Agrostis curtisii Kerguélen, 1976	Agrostide à soie, Agrostis à soies		
Aira caryophylla L., 1753	Canche caryophyllée		
Aira praecox L., 1753	Canche printanière		
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aux		
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne		H
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile		
Arbutus unedo L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français		
Blechnum spicant (L.) Roth, 1794	Blechnum en épi, Blechne		
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou		
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou		
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée		
Cardamine flexuosa With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois		H
Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic		
Carex flacca subsp. flacca Schreb., 1771	Langue-de-pic		
Carex lachenalii Schkuhr, 1801	Laïche de Lachenal		H
Carex riparia Curtis, 1783	Laïche des rives		H
Centaurea nigra L., 1753	Centaurée noire		
Crocsmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br., 1932	Montbrétia	Invasive avérée	
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse		
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle		
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée		
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane		
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	<b>Invasive potentielle</b>	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau		<b>H</b>
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante		
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais		<b>H</b>
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée		
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx		
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais		<b>H</b>
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi		
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore		
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants		<b>H</b>
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds		<b>H</b>
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		<b>H</b>
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge		
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée		
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	<b>Protégée au niveau régional</b>	

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
		(Aquitaine)	
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs		
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille		
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée		
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		H
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue		H
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné		
Osmunda regalis L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie		H
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Invasive avérée	
Paspalum distichum L., 1759	Paspale à deux épis	Invasive avérée	H
Pinus pinaster Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen		
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
	de-corbeau		
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet		
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel		
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés		
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille		
Potentilla montana Brot., 1804	Potentille des montagnes, Potentille brillante		
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	Invasive avérée	
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922	Fausse-arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore		
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle		
Quercus pyrenaica Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse		
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
<i>Quercus suber</i> L., 1753	Chêne liège, Surier		
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance		
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune		
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis		
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun		H
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier		
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre		H
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune		
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises		
<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	Trèfle aggloméré, Petit Trèfle à boules		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet		
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché		

Nom valide	Nom commun	Statuts	Caractéristique des zones humides
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau , Landier		
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin		
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette		

Annexe 2 : Liste des espèces faunistiques identifiées lors des prospections de terrain en 2021

OISEAUX															
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1		
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAc	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	4	4	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	3	3	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	3	3	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M	21/06/2021	L.PRATS	5	5	Chasse
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	1	1	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	6	6	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	6	6	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	/	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	8	8	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	1	1	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	Nicheur possible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	1	1	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	6	6	

OISEAUX															
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	21/06/2021	L.PRATS	5	5	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	4	4	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, M	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	4	4	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	21/06/2021	L.PRATS	2	2	

MAMMIFERES														
Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	Date	Observateur	Secteur d'investigation	Total	Remarques
			PN	Berne	DH							1		
Carnivores	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	An. III	/	LC	LC	LC	LC	21/06/2021	L.PRATS	x	0	Traces
Artiodactyles	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	/	An. III	/	LC	LC	LC	LC	21/06/2021	L.PRATS	x	0	Traces
Rongeurs	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	LC	LC	LC	21/06/2021	L.PRATS	x	0	cônes
Artiodactyles	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	21/06/2021	L.PRATS	x	0	Traces

RHOPALOCERES														
Familie	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France 2012	LR Europe	LR monde	Date	Observateur	Transect		Total
			PN	Berne	DH							1	2	
Nymphalidae	<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	LC	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	1	1	2
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	/	/	/	LC	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	2		2
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	LC	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	2	7	9
Lycaenidae	<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin	/	/	/	NT	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS		1	1
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	LC	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	4	6	10
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	2	1	3

ODONATES															
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR Europe	LR Monde	Déterminante ZNIEFF	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect			Total
		PN	Berne	DH					Aquitaine			1	2	3	
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à taches jaunes	/	/	/	LC	LC	LC	LC	X	21/06/2021	L.PRATS		1		1
<i>Onychogomphus sp</i>	Gomphe sp.	/	/	/	LC	LC	LC	LC		21/06/2021	L.PRATS	1			1
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	/	/	/	LC	LC	LC	LC		21/06/2021	L.PRATS	1			1

ODONATES															
Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR Europe	LR Monde	Déterminante ZNIEFF	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect			Total
		PN	Berne	DH					Aquitaine			1	2	3	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	LC	LC		21/06/2021	L.PRATS		1		1
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum fascié	/	/	/	LC	LC	LC	LC		21/06/2021	L.PRATS		1		1

ORTHOPTERES														
Familie	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2004	LR Europe 2016	LR monde	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect			Total
			PN	Berne	DH						1	2	3	
Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	4	LC	/	21/06/2021	L.PRATS	4			4

**Légende :**

**Statut réglementaire**

**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**Berne : Convention de Berne**

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

**DO : Directive Oiseaux**

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

**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)



Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



**Le partenaire de vos projets**

[www.eten-environnement.com](http://www.eten-environnement.com)

**AGENCE NOUVELLE AQUITAINE**

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LES DAX

☎ : 05.58.74.84.10 – 📠 : 05.58.74.84.03

[environnement@eten-aquitaine.com](mailto:environnement@eten-aquitaine.com)

**AGENCE OCCITANIE**

60 rue des Fossés – 82800 NEGREPELISSE

☎ : 05.63.02.10.47 – 📠 : 05.63.67.71.56

[environnement@eten-midi-pyrenees.com](mailto:environnement@eten-midi-pyrenees.com)