

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 :
29/06/20

Dossier complet le :
29/06/20

N° d'enregistrement :
2020-9880

1. Intitulé du projet

Défrichement de 21 738 m² en vue de l'aménagement d'une zone d'activités sur un terrain de 24 318 m², situé entre l'avenue de Toulouse et l'autoroute A62, sur la commune de Cadaujac (33).

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

SNC LA CHATAIGNERAIE

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

Monsieur Nicolas DUMARTIN (Gérant)

RCS / SIRET

| 8 | 8 | 1 | | 6 | 8 | 1 | | 9 | 7 | 7 | | 0 | 0 | 0 | | 1 | 6 |

Forme juridique SNC

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.))
47a	<p>Défrichement de 2,1738 ha.</p> <p>IOTA: rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau pour le rejet d'eaux pluviales</p>

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 consiste en l'aménagement d'une zone d'activités composée de 3 bâtiments, sur un terrain de 24 318 m², située entre l'avenue de Toulouse et l'autoroute A62, au Sud de la commune de Cadaujac (33). L'emprise au sol des RDC est de 9 960 m² et 1 440 m² en mezzanines en R+1.

L'accès à la zone d'activités se fera depuis l'Avenue de Toulouse, à l'Ouest du site. L'opération sera munie de 191 places de stationnement.

A ce jour, le site est occupé par des habitats relativement dégradés (friches rudérales ou prairiales).

Les espaces verts seront localisés sur les 4 façades de l'emprise du projet, ils auront une superficie de 7 048 m² (hors stationnement), soit 29% de l'emprise du projet. Un Espace Boisé Classé (EBC) de 2 581 m² sera conservé en partie Ouest de l'emprise du projet. De plus, les autres façades du projet seront conservées en espaces verts. Ces mesures permettront de réaliser une barrière visuelle végétale vers l'autoroute A62 et l'avenue de Toulouse.

Le terrain est libre de toute construction, ainsi il n'y aura pas de travaux de démolition. Une demande de défrichement portera sur les parcelles cadastrées AT n°8p et 9p, soit sur une surface totale de 21 738 m² (hors EBC).

4.2 Objectifs du projet

Comme indiqué dans l'OAP de la commune, le secteur d'étude est un site stratégique actuellement vierge de toute construction et à fort potentiel commercial. Situé sur le site de la Châtaigneraie, il s'inscrit à proximité d'un ensemble de sites d'activités répartis entre les communes de Cadaujac et de Martillac.

Le site revêt une morphologie en bande. Il est contenu à l'Ouest par l'avenue de Toulouse et à l'Est par l'A62. Cela lui confère une double façade sur ces axes de transit majeurs, ainsi qu'une accessibilité privilégiée sur l'axe autoroutier par la proximité avec l'échangeur de Martillac - Saint Médard d'Eyrans. Cette configuration s'avère stratégique pour le développement économique communal, dont le réseau viaire est déjà existant.

L'objectif du projet est donc de créer trois bâtiments d'activités dans la continuité de la zone d'activités existante à proximité. Ces bâtiments d'activité sont à destination des artisans et des PME locales (surfaces comprises entre 150 m² et 1500 m²). Il y a dans cette zone, aux portes de Bordeaux Métropole, un manque important de cellules d'activités à la vente. Ce terrain est aujourd'hui un "trou dans la raquette" dans l'aménagement entre Martillac et Villenave d'Ornon. Son aménagement est attendu par les élus. Ce sont plus 120 emplois qui seront créés à l'occasion de ce projet.

Le défrichement d'une partie des parcelles permettra la réalisation de cette opération.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Phase travaux défrichement :

Au vue de la reconversion de sols, le défrichement sera réalisé par abattage, débardage mécanisé des arbres puis arrachage de souches des sujets restants. L'enlèvement des grumes se fera par camion grumier via l'avenue de Toulouse, à l'Ouest.

Phase travaux d'aménagement et de construction :

- Mise en défens des zones préservées (Zones humides, EBC, arbres conservés et Station de lotier),
- Le passage des réseaux enterrés et de l'ensemble des réseaux divers dans des tranchées,
- L'aménagement des voies nouvelles (terrassements, mise en place des couches de fondation et de forme, mise en place des bordures et du revêtement)
- L'aménagement des espaces verts paysagés et des espaces communs (programme de nettoyage doux des espaces naturels conservés et plantations), conservation tant que possible des arbres existants,
- La construction des trois bâtiments (terrassements pour les fondations, coulage des dalles, montage des murs, mise en place des charpentes et des ouvertures, toiture, ...).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Pas de phase d'exploitation concernant le défrichement.

Dans sa phase d'exploitation, le projet consistera à créer de nouvelles activités tertiaires, qui s'insère dans la continuité de celles existantes au Nord et à l'Ouest. Il sera desservi à l'Ouest, par deux accès distincts raccordés à l'avenue de Toulouse.

Le projet connaîtra donc la vie classique d'une zone d'activités : circulation de véhicules et de poids-lourds, lieux de travail, production de déchets liés aux activités, d'eaux usées, consommation d'eau potable...

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).

Permis de construire (Code de l'Urbanisme)

Demande d'autorisation de défrichement (Code Forestier)

Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Emprise projet :	24 318 m ²
Emprise du défrichement :	21 738 m ²
Surface de plancher :	9 960 m ²
Bâtiments :	10 098 m ²
Ensemble voirie (voie nouvelle, accès, cheminements doux, places de parking,...) :	7 172 m ²
Espaces verts communs dont EBC :	7 048 m ² dont 2 581 m ² d'EBC

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. 00° 31' 43" 264 Lat. 44° 43' 37" 874

Avenue de Toulouse
Commune de Cadaujac, Gironde (33)

Cadastre: Section AT
n°8 et 9

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a, 9°a), 10°, 11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et 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 ?

¹ 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 de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

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"/>	La ZNIEFF la plus proche du site est située à environ 300 m du site du projet. Il s'agit de la ZNIEFF 2 : Bocage humide de la basse vallée de la Garonne (720001974). La ZNIEFF de type 1 "Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or " 720030022 se situe quant à elle à 700 m du site du projet.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Classement sonore des infrastructures de transports terrestres Commune de Cadaujac - Arrêté préfectoral du 2 juin 2016. L'autoroute A62, en bordure Est du projet est classée en catégorie 1 (300m). Les occupants des bâtiments seront affectés par le bruit. Toutefois, la présence de l'EBC limitera ces nuisances. L'avenue de Toulouse, en bordure Ouest du projet est classée en catégorie 4 (30m).
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"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Des prospections de délimitation de zones humides ont été réalisées au droit du site du projet par ECOSPHERE pour le critère végétation et par le CERAG pour le critère sol. Ces études font ressortir la présence d'une zone humide de 60 m ² dans le coin Nord-Est du site du projet.
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Cadaujac est concernée par un PPRN Inondation, approuvé le 24/10/2005. Le site du projet n'est pas concerné par le zonage réglementaire.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'emprise du projet n'est pas concernée par un site ou sur des sols pollués, selon la base de données BASIAS.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Selon l'arrêté n°E2005/14, la commune de Cadaujac est située en zone de répartition des eaux au titre de l'aquifère de "l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne" à partir de la cote de référence de +20 mNGF.
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"/>	Selon les informations communiquées par l'ARS Aquitaine-DT33, sur la commune de Cadaujac, il n'existe pas de captages EDCH (Eau Destinée à la Consommation Humaine).
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche se situe à 1,9 km du projet.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 DH le plus proche se situe à 800 m du projet (Directive Habitats "Bocage humide de Cadaujac et de Saint-Médard-D'Eyrans" - FR7200688).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	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 public existant. Il s'agira de raccorder les bâtiments au réseau EDCH. Ce raccord sera étudié dans le cadre du permis de construire et fera l'objet d'un accord du gestionnaire dudit réseau.
	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'opération d'abattage des arbres engendrera un excédent de matériaux, qui seront gérés au niveau de la filière bois. Des terrassements seront probablement nécessaires, dans le cadre de la viabilisation et de la construction des bâtiments. Les déblais seront valorisés sur site ou sur un site de même fond géochimique. Ceux ne pouvant être valorisés seront conduits dans un centre de tri agréé. Le projet s'adaptera à la topographie du site afin de minimiser les déblais/remblais
	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"/>	
Milieu naturel	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"/>	La société ECOSPHERE a réalisé un prédiagnostic écologique sur site les 3 avril et 4 juin 2020. Le site d'étude possède des enjeux écologiques globaux faibles. Il se compose de 4 habitats relativement dégradés. A noter, à l'angle nord-ouest, une petite station d'une soixantaine de pieds de Lotier hispide, espèce végétale non menacée et assez commune (enjeu floristique faible) mais protégée en Aquitaine.
	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"/>	Le projet n'est pas de nature à impacter les habitats ou les espèces rencontrées. De plus, l'opération prévoit de gérer ses eaux pluviales, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, conformément aux exigences de la Loi sur l'eau. La réalisation d'un dossier loi sur l'eau est prévu en ce sens, afin de minimiser les impacts sur le milieu aquatique et se rapprocher au plus près de la situation et du cycle actuel.

	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"/>	Le projet est localisé hors des zones d'inventaire et de protection et des sites inscrits ou classés. Le projet n'engendrera pas de prélèvement d'eaux souterraines au niveau d'une ZRE.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendre une consommation d'espaces forestiers.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Cadaujac est concernée par un PPRN Inondation. Néanmoins, le projet n'est pas concerné par le zonage.
	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"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet entraînera la circulation temporaire d'engins de chantier limité à la phase travaux. Le projet sera à l'origine de la présence de nouvelles entreprises dans le secteur qui entraîneront un flux de véhicules légers et de poids-lourds.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La phase travaux pourra entraîner des nuisances sonores temporaires. L'entreprise en charge des travaux organisera son chantier de manière à respecter la législation en vigueur et de réduire au maximum les nuisances. Le projet se situe en bordure de l'A62.

	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La phase travaux pourra entrainer des vibrations temporaires. L'entreprise en charge des travaux organisera son chantier de manière à respecter la législation en vigueur et de réduire au maximum les nuisances.</p>
	<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>Un éclairage public sera mis en œuvre sur l'ensemble de la zone d'activités. L'utilisation éventuelle de candélabres à variation pourra limiter les émissions lumineuses.</p> <p>Actuellement, on observe des émissions lumineuses à proximité immédiate, issue des zones d'activités voisines. et des infrastructures terrestres.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Durant la phase travaux, de faibles émissions de poussières dans l'atmosphère pourront avoir lieu. Celles-ci seront cependant limitées dans le temps, à la durée des travaux.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les eaux pluviales du projet seront collectées et infiltrées au droit de la zone d'activités, une surverse pourra éventuellement être mise en place vers le fossé existant le long de l'avenue de Toulouse.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet sera à l'origine de la création d'eaux usées, ces dernières seront collectées par un réseau séparatif propre au projet qui sera connecté au collecteur public existant.</p> <p>Les eaux usées seront ainsi traitées au niveau de la station d'épuration qui collecte le secteur.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'opération de défrichage ne créait pas de déchets.</p> <p>La nature exacte des activités projetées n'est pas connue avec précision. Elles seront vraisemblablement à l'origine de la création de déchets ménagers et à recycler.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'opération de défrichement modifiera le paysage, dans la mesure où des arbres seront coupés. Dans un deuxième temps, une zone d'activités sera implantée. Néanmoins, l'environnement direct du projet correspond à des sites d'activités : la nouvelle zone d'activités s'intégrera dans le paysage. De plus, une grande partie des arbres seront conservés (EBC) et des aménagements paysagers sont prévus afin de conserver l'identité paysagère existante.
	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"/>	L'usage du sol sera modifié, l'opération de défrichement visant à mettre fin à la destination forestière du terrain. Néanmoins, l'aménagement de la zone d'activités s'inscrit dans une zone 1AUy à vocation principale l'accueil d'activités économiques. Cette zone du PLU est concernée par l'OAP « Lamourou », qui a pour objectif l'implantation d'une zone économique au sein d'un ensemble de sites d'activités répartis entre les communes de Cadaujauc et de Martillac.

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) :

Mesures de réduction/compensation sur les espaces naturels:

- Conservation de l'Espace Boisé Classé en partie Ouest (2 581 m²),
- Conservation des arbres présents en bordure de l'avenue de Toulouse,
- Les autres façades du projet seront conservées en espaces verts,
- Conservation de la station de Lotier hispide (60 pieds) identifiée au Nord-Ouest du site,
- Conservation de la zone humide de 60 m² identifiée dans l'angle Nord-Est du site.

Ces mesures permettront de réaliser une barrière visuelle végétale vers l'autoroute A62 et l'avenue de Toulouse. De plus, certaines places de stationnement seront traitées en espaces verts, le long des façades Nord, Est et Ouest.

Les eaux pluviales issues du ruissellement sur les surfaces imperméabilisées du projet seront collectées et infiltrées au droit de la zone d'activités, contribuant au cycle naturel de l'eau. Une surverse pourra éventuellement être mise en œuvre vers un exutoire fonctionnel en mesure de recevoir les excès d'eaux pluviales (gestion qualitative et quantitative).

Les impacts et mesures sur l'Eau et les milieux aquatiques seront traités dans le dossier Loi sur l'Eau qui comportera également une notice d'incidence Natura 2000.

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.

L'opération projetée consiste à créer une zone d'activités sur la commune de Cadaujac.

L'opération projetée a été définie de façon à prévoir la réduction de l'impact sur les habitats naturels en intégrant des aménagements de qualité, en harmonie avec l'environnement.

Les mesures du projet afin de réduire et compenser ses impacts sur l'eau et les milieux aquatiques seront traitées dans un dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<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° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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 7. Présentation du site et du projet Annexe 8. Prédiagnostic écologique pour un projet de bâtiment d'exploitation

9. Engagement et signature

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

Fait à

Nérignac

le,

29 Juin 2020

Signature

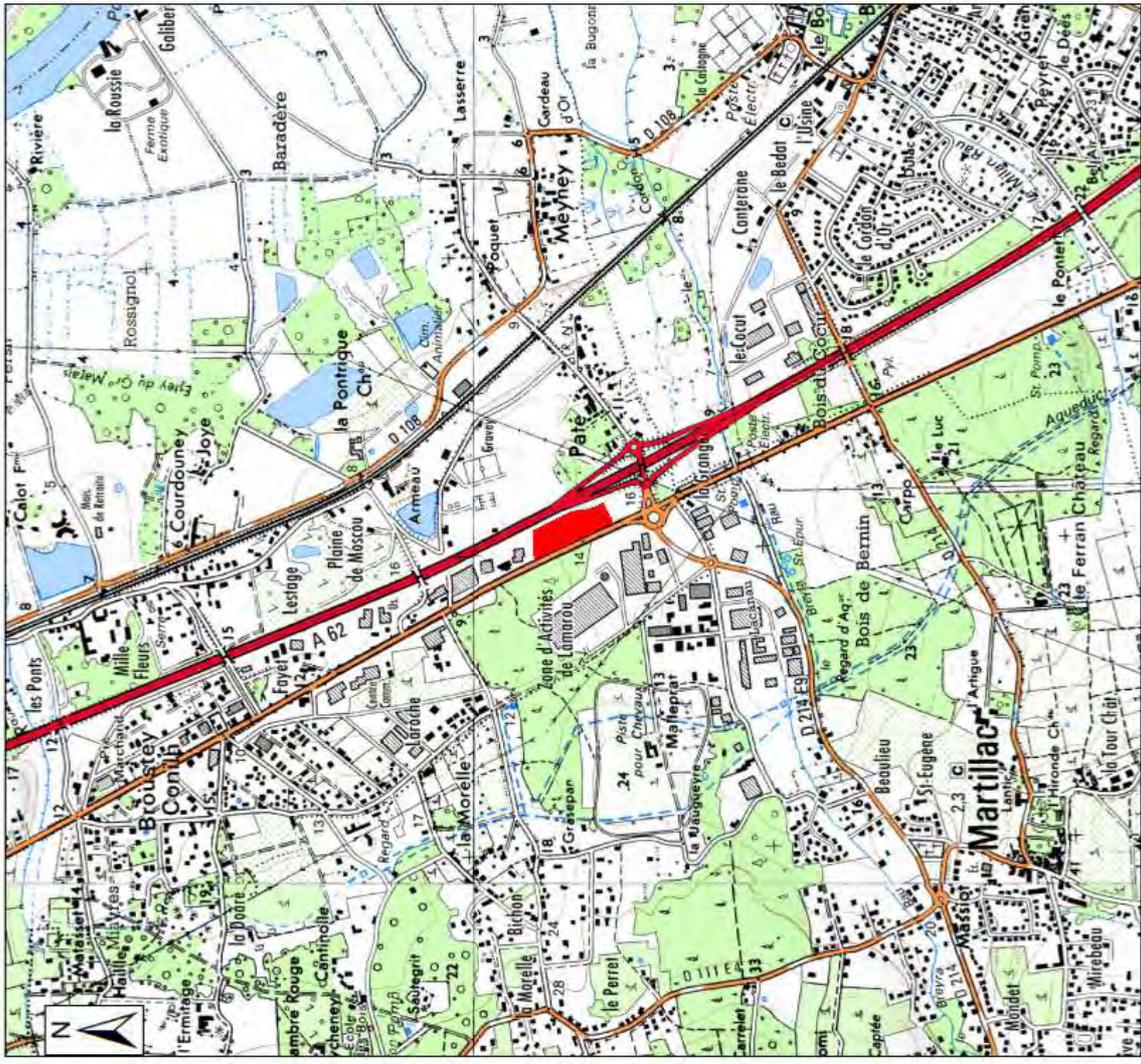


insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

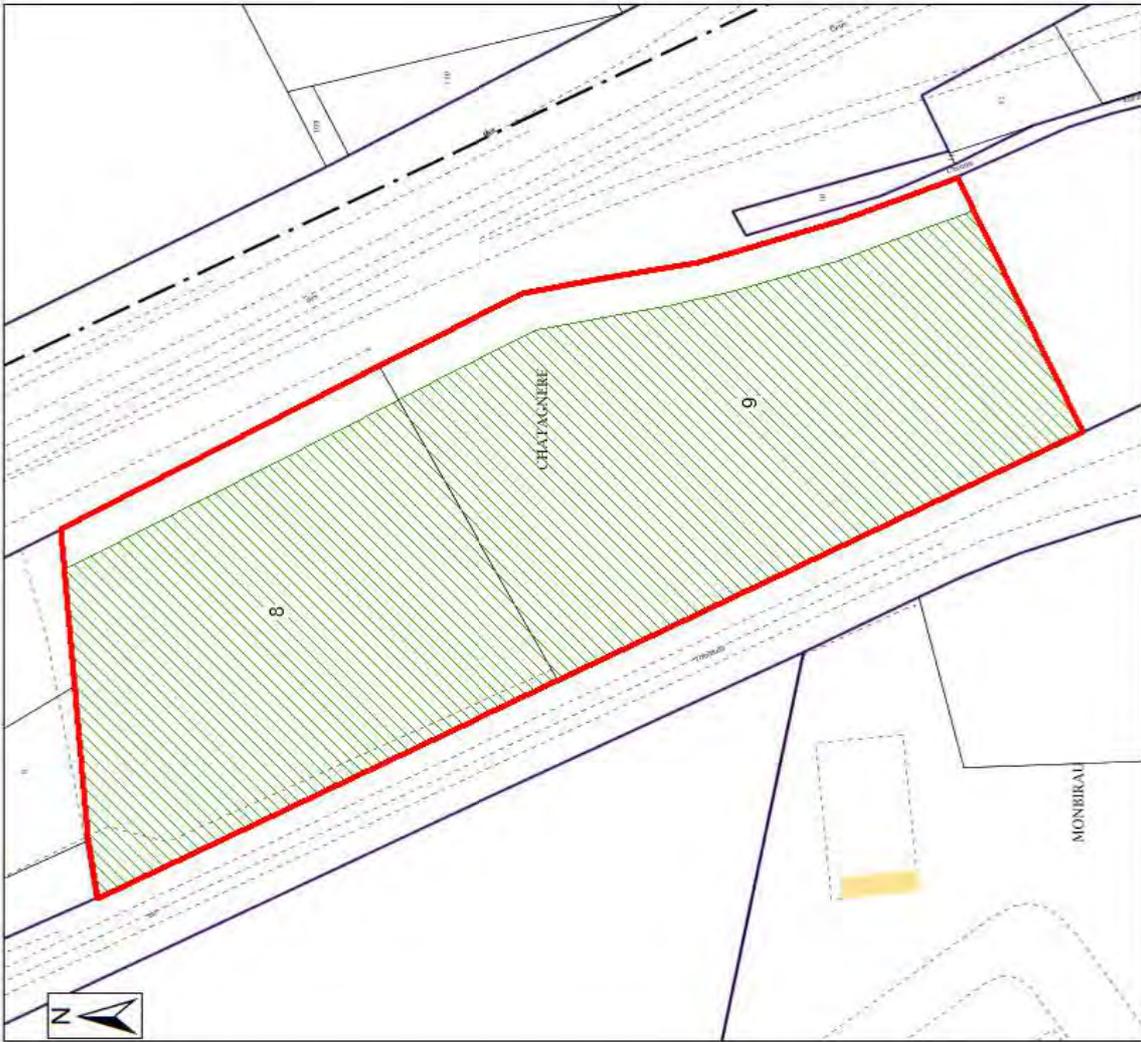
N. DUMARTIN

2. LOCALISATION DU SITE

Plan de situation - 2012 (carte IGN)
Echelle 1/ 25 000



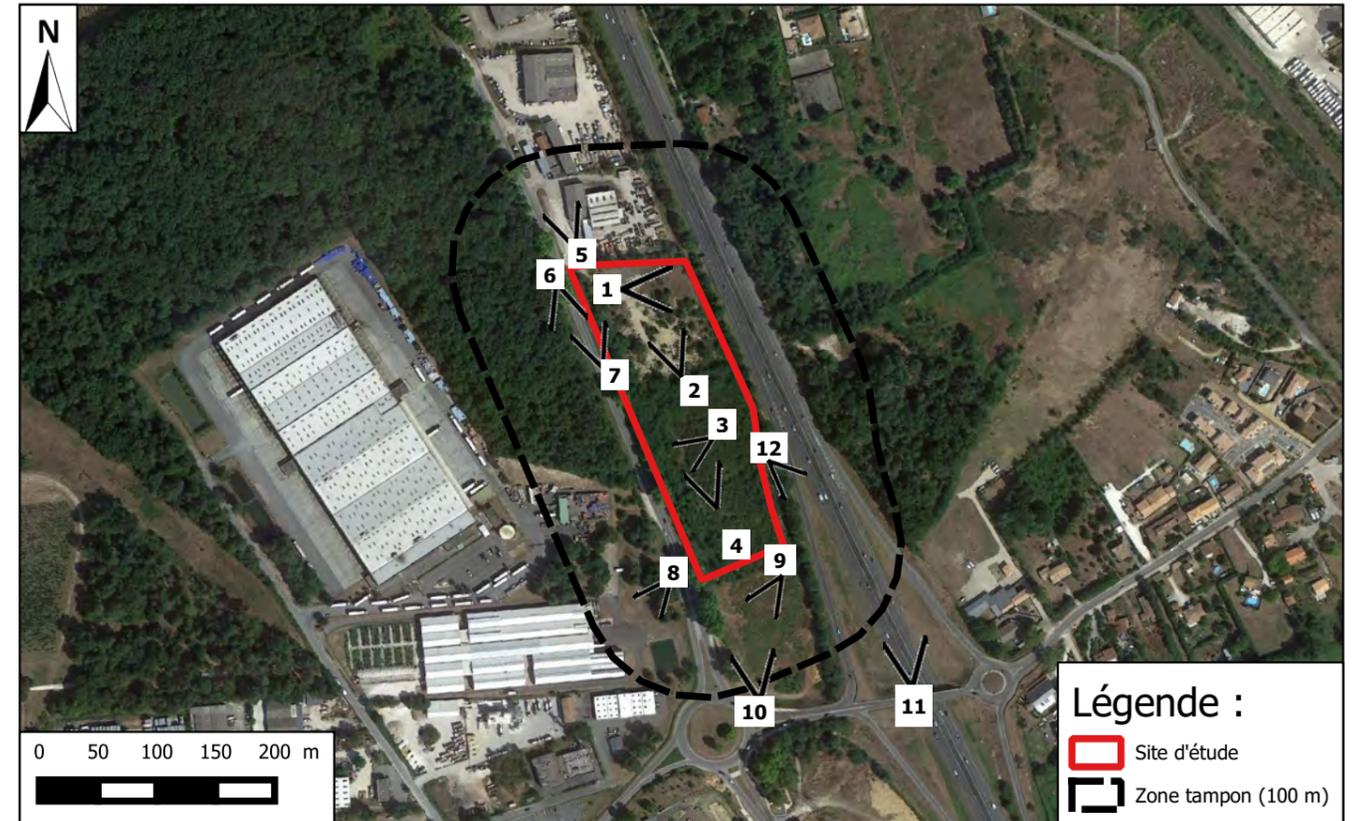
Extrait du plan cadastral
Echelle 1/ 2 000



3. PHOTOGRAPHIES DU SITE ET DE SES ABORDS

31/03/2020

SITE



ABORDS



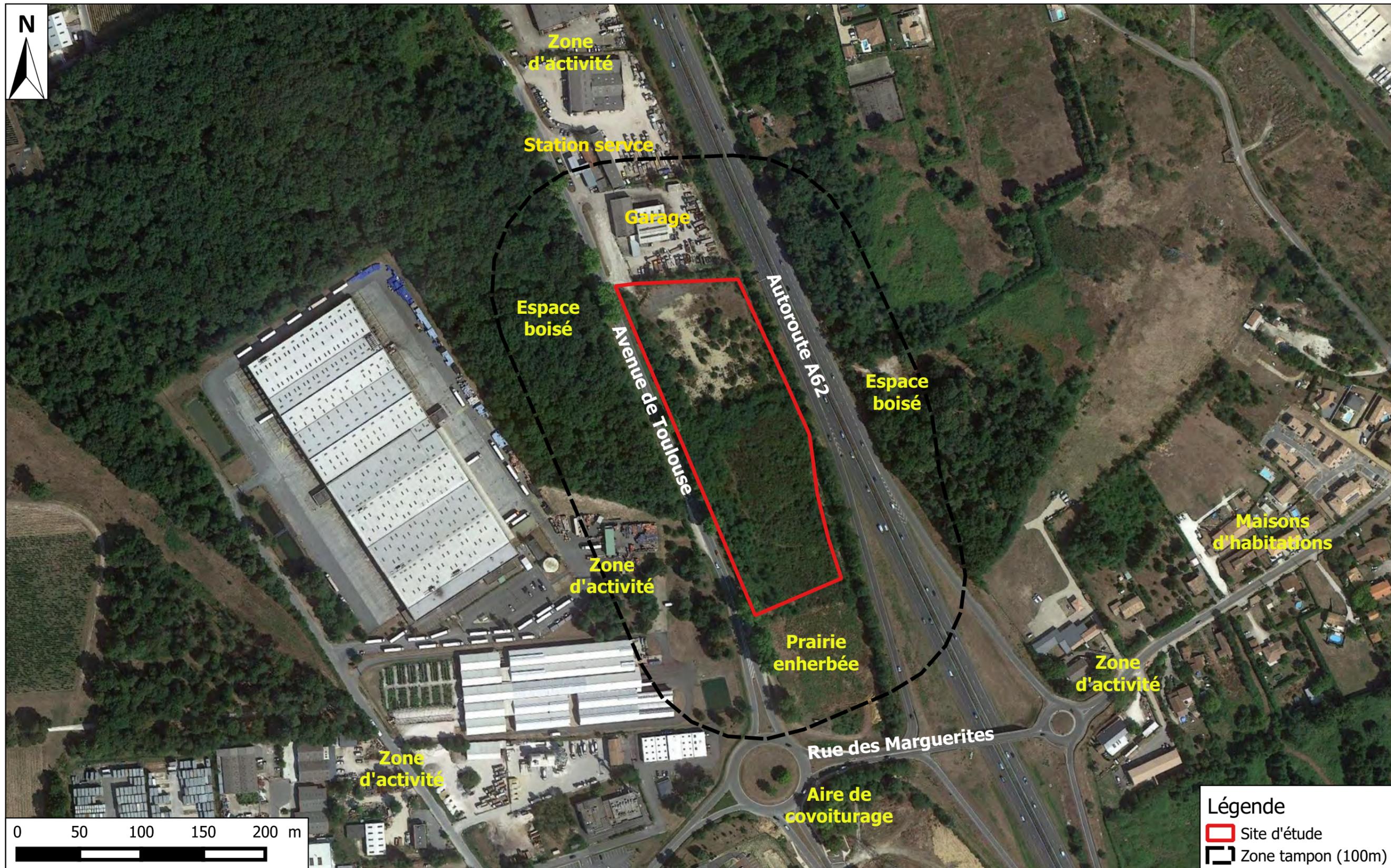
4. PLAN DE MASSE DU PROJET



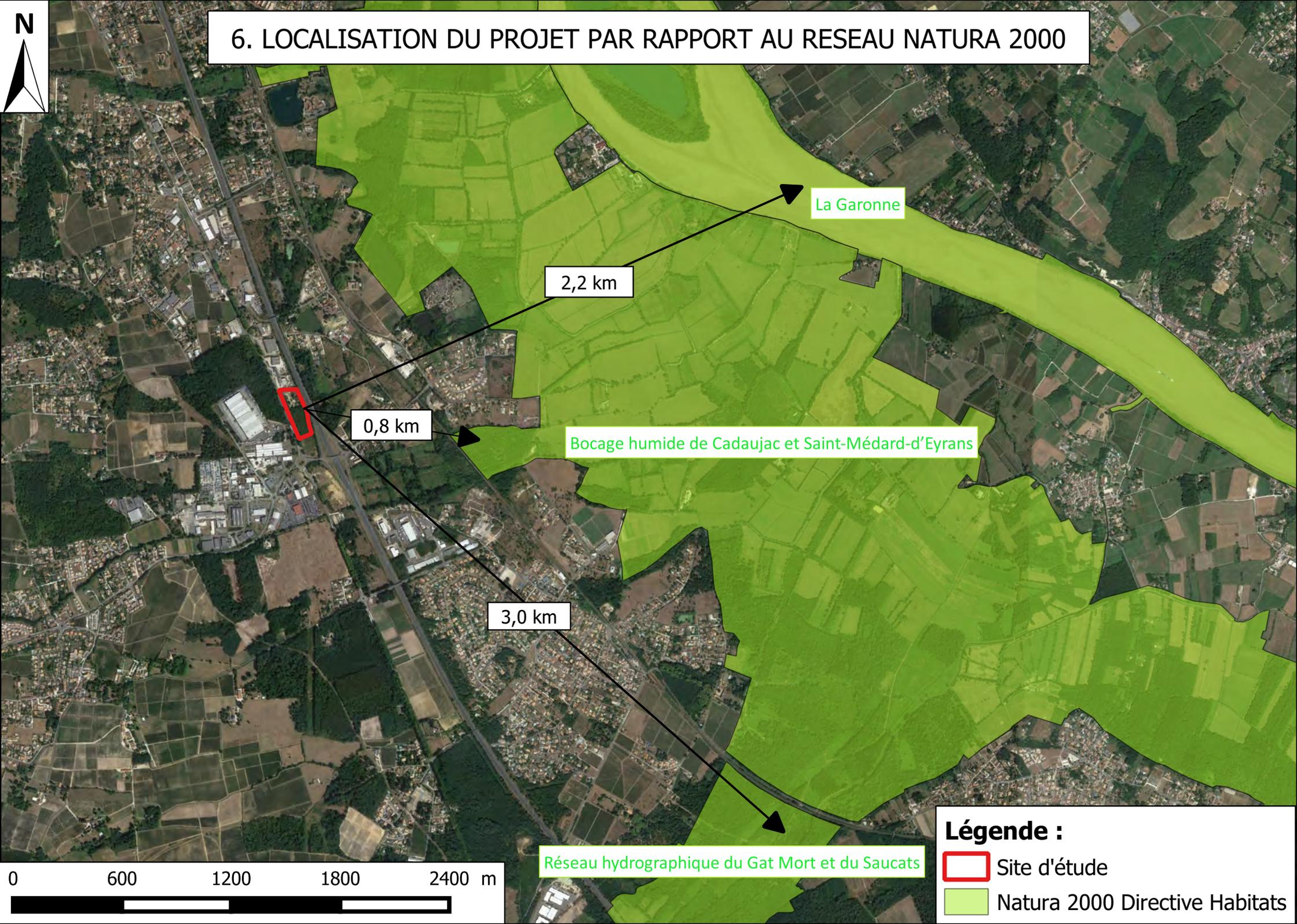
5. PLAN DES ABORDS

Photographie aérienne 2018

Échelle 1 / 3 000



6. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RESEAU NATURA 2000



La Garonne

2,2 km

0,8 km

Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

3,0 km

Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats

Légende :

 Site d'étude

 Natura 2000 Directive Habitats

0 600 1200 1800 2400 m



COMMUNE DE CADAUJAC (33)

Avenue de Toulouse

Présentation du site et du projet

Projet d'aménagement d'une zone d'activités



Maître d'ouvrage :

SNC LA CHATAIGNERAIE

23 rue Alessandro Volta

33 700 MERIGNAC

Sommaire

I.	Situation et contexte du site.....	2
1.	Localisation du site sur le territoire communal.....	2
2.	Plan Local d'Urbanisme	3
3.	Vue aérienne du site et de ses abords	4
4.	Parcelles à défricher	5
II.	Rubriques concernées par le projet	6
III.	Contexte environnemental du site du projet.....	7
1.	Caractérisation du milieu physique.....	7
a)	Géologie.....	7
b)	Hydrographie.....	8
c)	Captage EDCH.....	8
2.	Mesures d'inventaire et de protection	9
a)	Natura 2000.....	9
b)	ZNIEFF	9
c)	Site inscrit	11
3.	Enjeux floristiques	12
4.	Enjeux faunistiques	14
5.	Zones humides	17
a)	Cartographies existantes des zones humides (SIE AG, SAGE)	17
b)	Expertise in situ	17
IV.	Description du Projet.....	22
1.	La phase travaux.....	22
a)	Desserte.....	22
b)	Nuisances.....	22
2.	La phase d'exploitation	22
a)	Le programme	22
b)	La gestion des eaux pluviales	23
c)	Le traitement des eaux usées.....	24
V.	Impacts potentiels du projet et Mesures en faveur de l'environnement.....	25
1.	Mesures d'évitement	25
2.	Les mesures d'évitement/de réduction et de compensation	25

I. Situation et contexte du site

1. Localisation du site sur le territoire communal

La maîtrise d'ouvrage projette la réalisation d'une zone d'activités comprenant un ensemble de bâtiments au niveau de l'avenue de Toulouse, au Sud de la commune de Cadaujac (33).

La zone d'étude de la présente demande est cadastrée section AT n°8 et 9 du plan cadastral communal. La surface du projet est de 24 318 m², pour une surface de défrichement égale à 21 738 m².



Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN

(Source : Scan 25 ©IGN ; Réalisation CERAG)

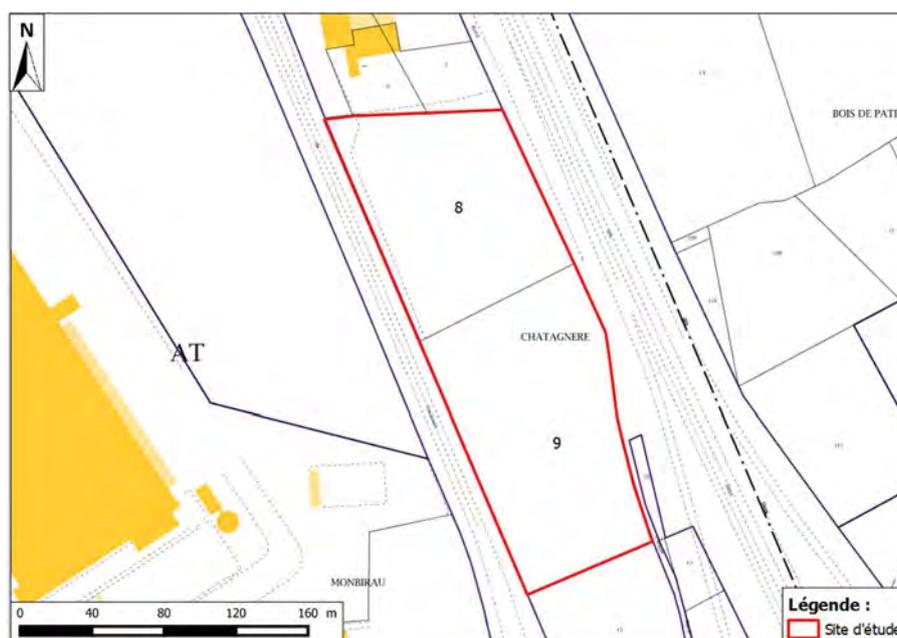


Figure 2 : Extrait du plan cadastral

(Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

2. Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Cadaujac a été vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 20 septembre 2017. Le site du projet est concerné par le zonage 1AUy, une zone à urbaniser à court terme destinée aux activités économiques. Un Espace Boisé Classé à conserver ou à créer est présent en bordure Est du site du projet.

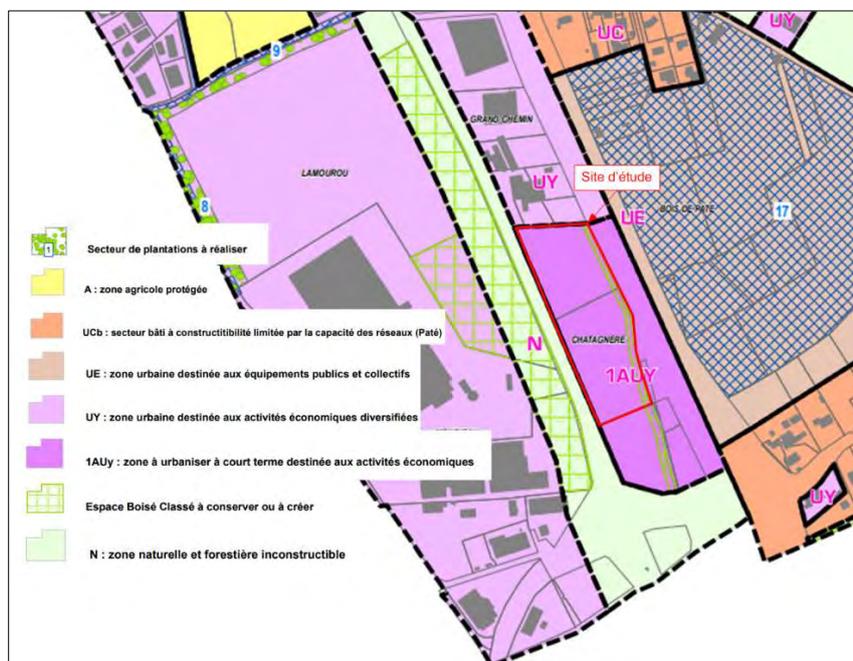


Figure 3 : Extrait du PLU de la commune de Cadaujac
(Source : site internet de la commune)

La zone 1AUy a vocation principale l'accueil d'activités économiques. Plus précisément, cette zone du PLU est concernée par l'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Lamourou », qui a pour objectif l'implantation d'une zone économique au sein d'un ensemble de sites d'activités répartis entre les communes de Cadaujac et de Martillac. Le projet d'aménagement devra donc se soumettre aux dispositions énoncées dans l'OAP.



Figure 4 : OAP « Lamourou » de la commune de Cadaujac
(Source : site internet de la commune)

3. Vue aérienne du site et de ses abords

Le projet objet de l'étude est implanté au Sud de la commune de Cadaujac, dans un espace actuellement partiellement boisé, à proximité de zones d'activités et de l'autoroute A62.

Le site est bordé sur sa façade Ouest par l'avenue de Toulouse. Au Nord, par un garage de poids lourds et une station-service, au Sud, par une prairie enherbée et à l'Ouest, par l'autoroute A62.

Les parcelles du projet sont actuellement majoritairement occupées par de jeunes pousses de Peupliers, de Robiniers pseudo-acacia, d'Ajoncs, de Bruyères, de Genêts sur des zones remblayées ou enherbées.

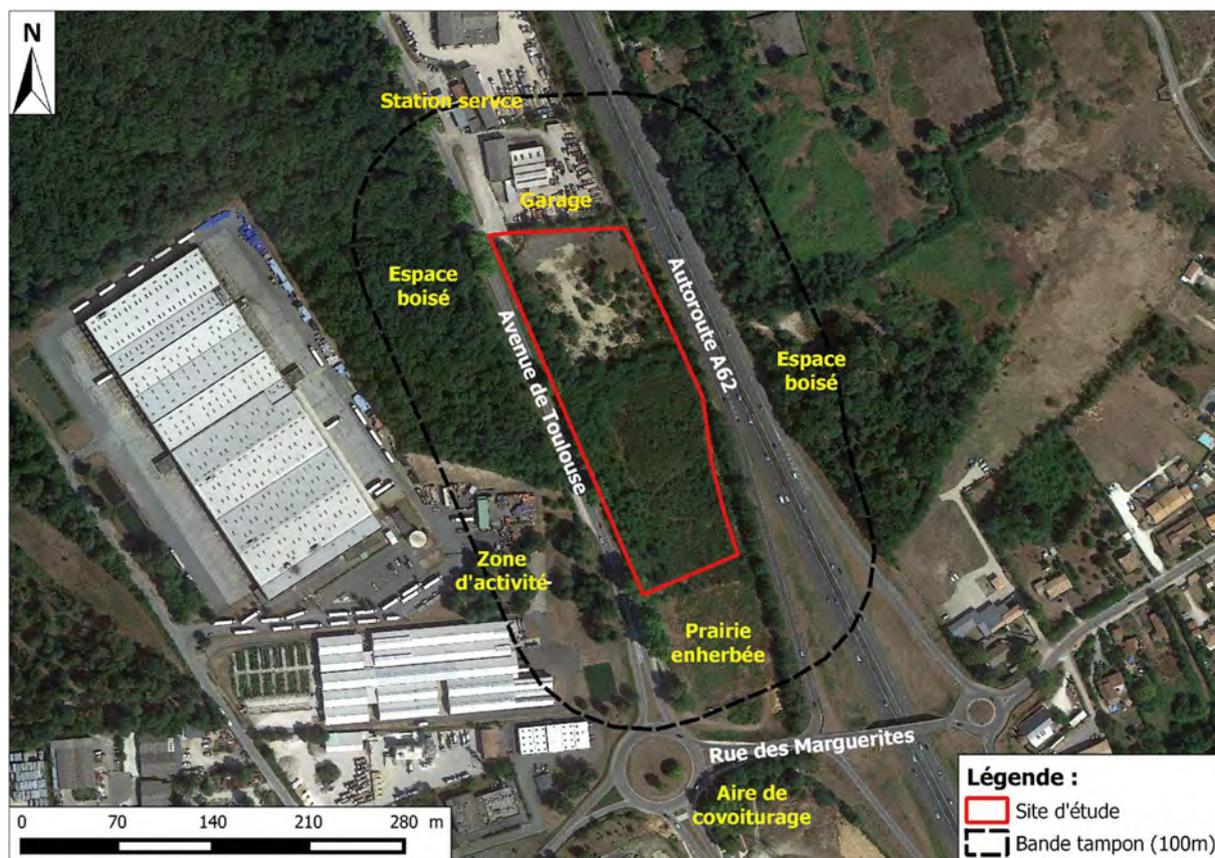


Figure 5 : Plan des abords de la zone d'étude
(Source : Google satellite 2018 ; Réalisation : CERAG)

4. Parcelles à défricher

La demande d'autorisation de défrichement portera sur les parcelles cadastrales AT n°8p et 9p, dont la surface est estimée à 21 738 m².



Figure 6 : Localisation de la zone à défricher

(Sources : Google satellite 2018, site internet de la commune ; Réalisation : CERAG)

II. Rubriques concernées par le projet

Le projet est concerné par l'article R.122-2 du Code de l'environnement, et plus particulièrement la rubrique suivante :

N° de la rubrique, intitulé et sous rubrique	Projet soumis à la procédure de cas par cas
47. a) Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols.	Défrichement soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.

Figure 7 : Tableau récapitulatif des rubriques « Etude d'Impact »
(Source : extrait art. R122-2 du code de l'Environnement)

Le projet de zone d'activités est donc soumis à la procédure d'examen au cas par cas, dans la mesure où la surface à défricher est de 21 738 m² (soit 2,17 ha).

III. Contexte environnemental du site du projet

1. Caractérisation du milieu physique

a) Géologie

Selon les informations livrées par la carte géologique de la France au 1/50 000 - feuille de PESSAC - n°827, la majorité du site d'étude est recouverte par la formation CFD, constituée de sables argileux à graviers épars colluvionnés. L'angle Nord-Est du site d'étude est recouvert par la formation attribuable à la Garonne Fxc, constituée de sables à graviers et galets.

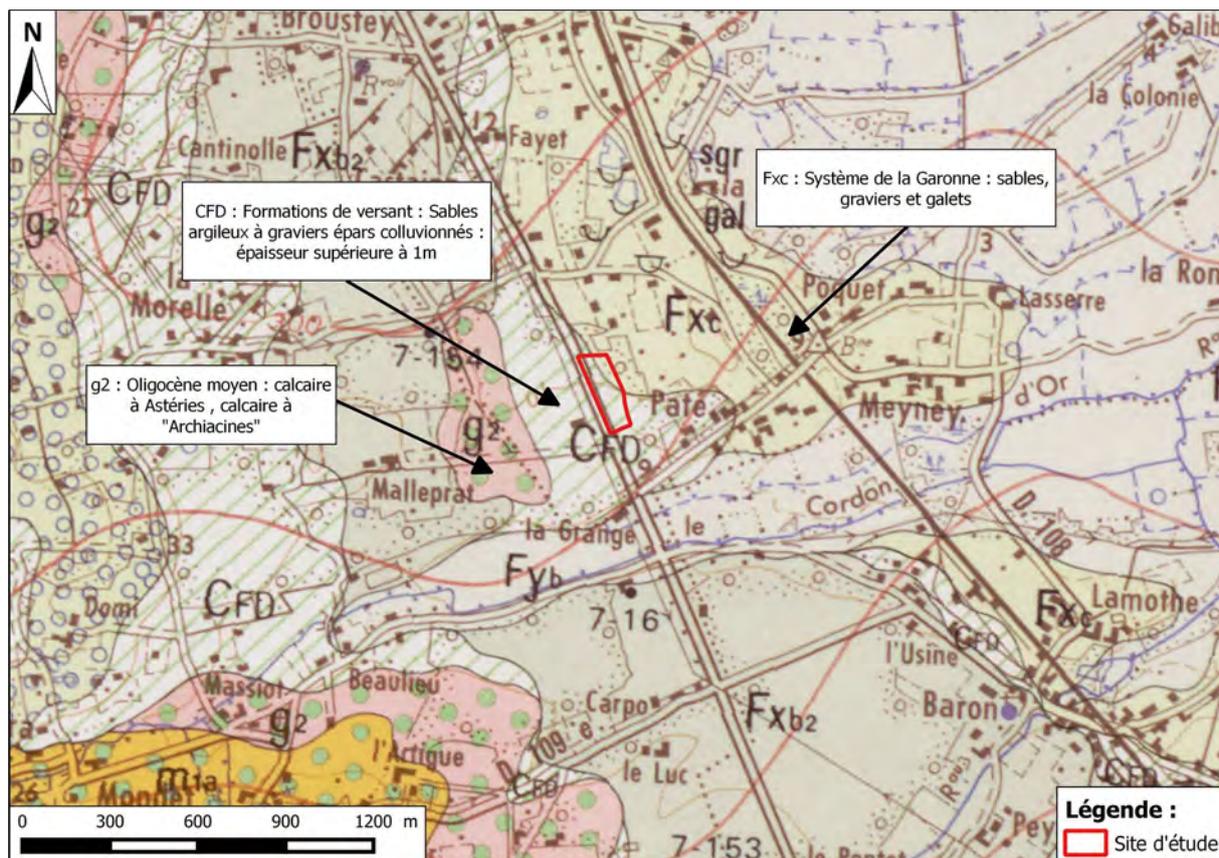


Figure 8 : Extrait de la carte géologique de la France 1/50 000 - feuille de PESSAC n°827
(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

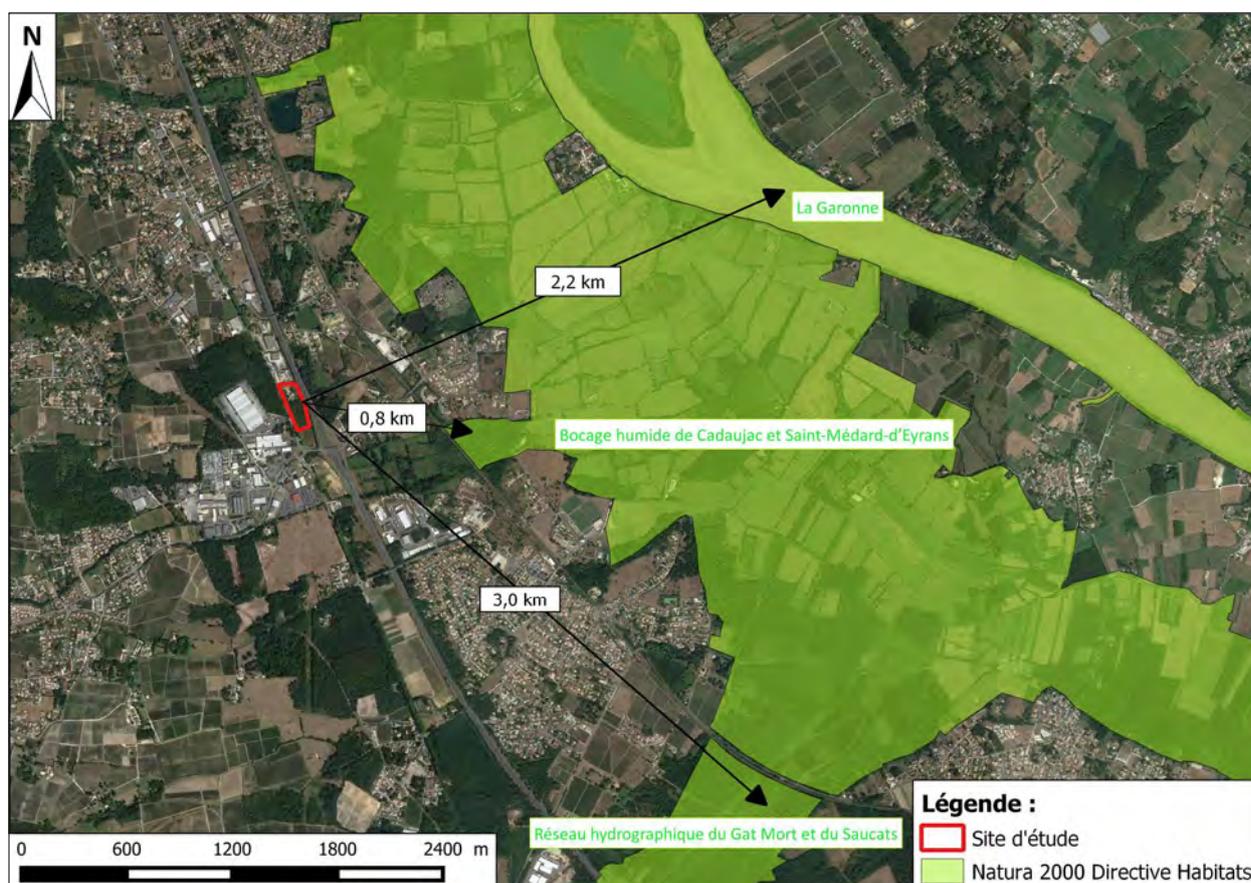
2. Mesures d'inventaire et de protection

La zone d'étude, objet du projet, n'est située dans l'emprise d'aucune zone d'inventaire ou de protection réglementaire. Les périmètres classés les plus proches sont les suivants :

a) Natura 2000

Situé à l'Est et au Sud de la zone d'étude, des réseaux Natura 2000 (Directive Habitats) sont référencés par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Type de zone	Dénomination	Zonage intéressant le projet
Natura 2000 DH	Bocage humide de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans	Distance de séparation 800 m
Natura 2000 DH	La Garonne	Distance de séparation 2,2 Km
Natura 2000 DH	Réseau Hydrographique du Gat Mort et du Saucats	Distance de séparation 3,0 Km



b) ZNIEFF

Deux types de ZNIEFF sont référencés par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

- ZNIEFF de type 1 :

La ZNIEFF de type 1, référencée 720030022 « Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or », est située à environ 700 m à l'Est de la limite parcellaire du site d'étude.

La ZNIEFF de type 1, référencée 720020117 « Bocage de la basse vallée de l'Eau Blanche », est située à environ 2,6 km au Nord-Est de la limite parcellaire du site d'étude.

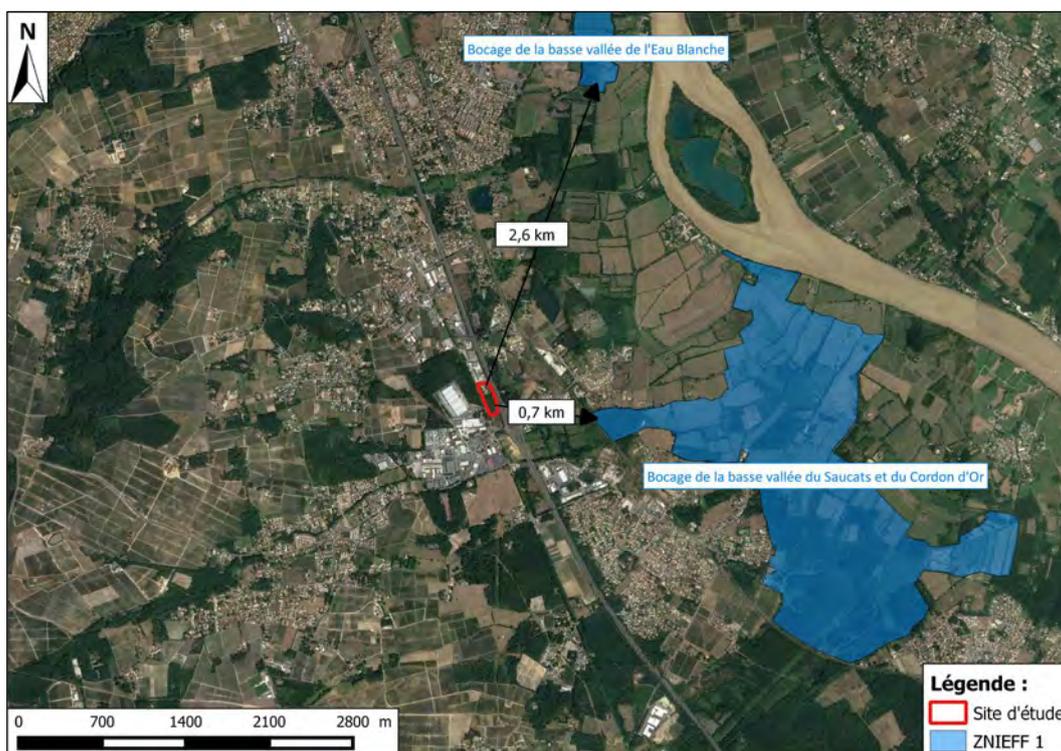


Figure 11 : Cartographie des ZNIEFF de type 1
(Source : INPN/ Google Satellite 2018 ; Réalisation : CERAG)

- ZNIEFF de type 2 :

La ZNIEFF de type 2, référencée 720001974 « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne », est située à environ 300 m au Sud-Est de la limite parcellaire du site d'étude.



Figure 12 : Cartographie des ZNIEFF de type 2
(Source : INPN / Google Satellite 2018 ; Réalisation : CERAG)

c) Site inscrit

A l'Ouest, à 1,9 km de la limite parcellaire du site d'étude, se trouve le site inscrit « Château de Rochemorin et ses abords » référencé SIN0000154.

Au Sud-Est, à 2,3 km de la limite parcellaire du site d'étude, se trouve le site inscrit « Château d'Eyrans et parc » référencé SIN0000160.

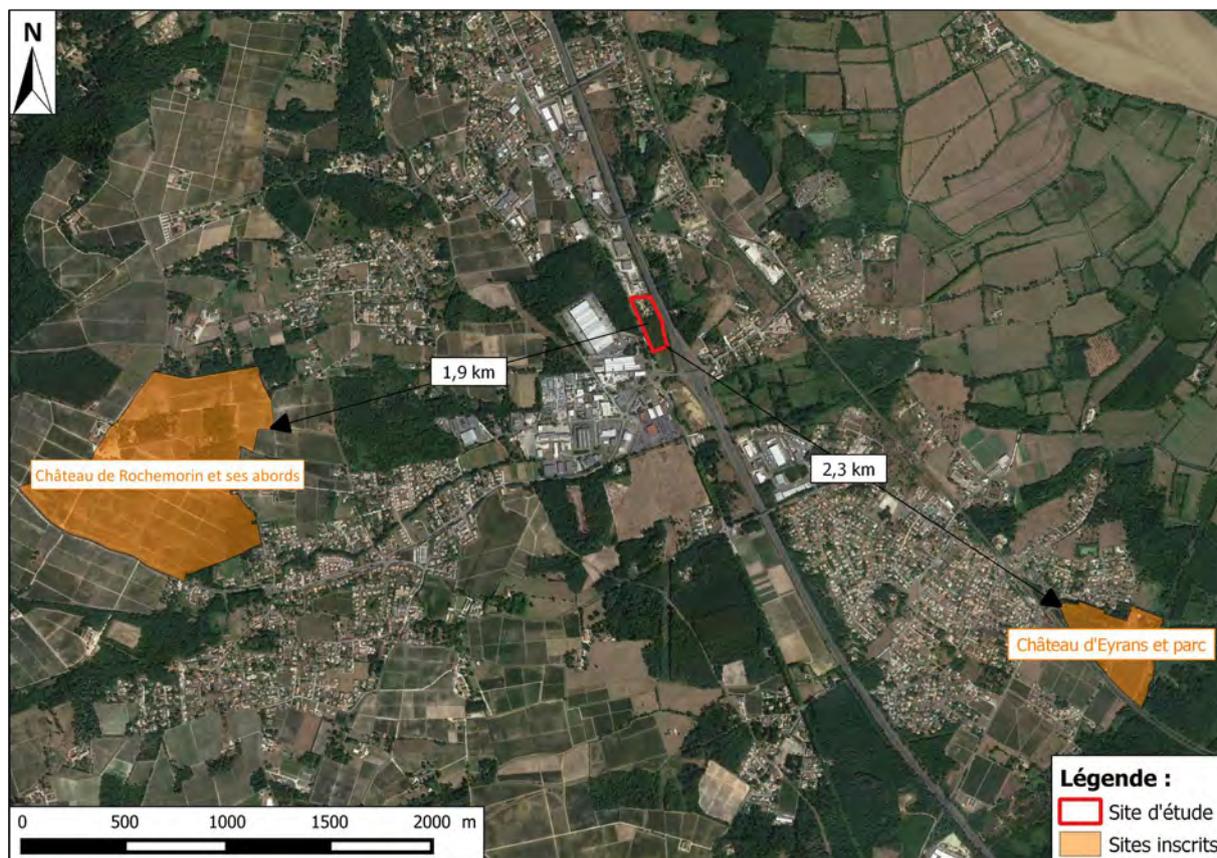


Figure 13 : Cartographie des sites inscrits
(Source : DREAL / Google Satellite 2018 ; Réalisation : CERAG)

3. Enjeux floristiques

La société Ecosphère a réalisé le 3 avril 2020 des prospections sur le site du projet, permettant d'identifier 4 formations végétales différentes, décrites dans le tableau suivant. Suite à cette expertise, l'ensemble de ces formations végétales ont été affectées par un gyrobroyage dont le résultat a été observé le 4 juin. D'après les informations fournies par le maître d'ouvrage, le propriétaire du site a fauché le terrain début Juin, comme chaque année, pour des raisons de sécurité lié à la proximité de l'autoroute et de la station-service.

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique stationnel
<p>Jonchaie Corine Biotopes : 53.5 Eunis : D5.3 Natura 2000 : - Habita humide : oui</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Cet habitat est limité à un petit secteur au nord-est, au sein d'une légère dépression humide ne comprenant plus d'eau à la date de l'expertise de terrain. Il s'agit d'une végétation dominée par le Jonc diffus et le Jonc aggloméré. Quelques Saules à feuilles d'olivier sont également présents sur ses marges.</p> <p><u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été en grande partie épargné dans la mesure où il se situe dans l'angle nord-est du site d'étude. Les saules ont cependant été entièrement gyrobroyés.</p>	<p>Enjeu faible Il s'agit d'un habitat commun et non menacé en Aquitaine.</p>
<p>Friche rudérale sur sol remanié Corine Biotopes : 87.1 Eunis : I1.53 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Il s'agit d'un habitat rudéral où se développe une végétation herbacée à arbustive clairsemée sur un substrat minéralisé largement apparent créé par l'apport ancien de divers matériaux (sables et graviers).</p> <p>Parmi les espèces recensées on y trouve notamment des espèces landicoles comme la Callune, l'Ajonc d'Europe et des espèces herbacées : Petite pimprenelle, Plantain lancéolé, Pâturin annuel, Céraiste aggloméré, Myosotis des champs...</p> <p><u>Expertise du 4 juin</u> : le gyrobroyage a surtout affecté la végétation ligneuse de cet habitat (Ajonc d'Europe, Callune...). La végétation herbacée relativement rase a plus ou moins été épargnée. Quelques espèces supplémentaires ont été notées dont le Lotier hispide, espèce assez commune mais protégée en ex-Aquitaine.</p>	<p>Enjeu faible Habitat rudéralisé sans enjeu particulier</p>
<p>Friche prairiale sur sol sableux acide Corine Biotopes : 87.1 Eunis : I1.53 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Habitat occupant majoritairement la moitié sud du site d'étude. Il s'agit d'une friche herbacée se développant à la suite d'un défrichement relativement récent opéré sur ce secteur. Les restes ligneux de cette coupe jonchent d'ailleurs par endroits le sol.</p> <p>Il s'agit aujourd'hui d'une formation végétale dominée par des espèces herbacées adaptées à un substrat meuble et acide. On y trouve notamment des espèces prairiales comme la Flouve odorante, l'Achillée millefeuille, la Houlque laineuse, la Stellaire holostée, l'Orchis bouffon, l'Oseille des prés...</p> <p>Quelques espèces des sous-bois et des lisières, témoignent encore de l'ancien habitat aujourd'hui défriché : la Germandrée scorodaine, le Chèvrefeuille des bois, la Sabline des montagnes, l'Euphorbe des bois...</p> <p>Au nord-est quelques Saules à feuilles d'olivier se développent également marquant une humidité résiduelle. Cette humidité est peut-être due à la structure du sol qui a pu être dénaturée par des travaux (tassement) et/ou l'apport de matériaux imperméables. Ces saules ne constituent pas en tout cas un habitat humide à part entière dans la mesure où aucune autre espèce du cortège floristique ne permet d'aller dans ce sens hormis un secteur déjà délimité au nord en jonchaie. Cet habitat est également parsemé de nombreux jeunes sujets de Robinier faux-acacia, espèce végétale exotique envahissante.</p> <p><u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été largement dénaturé par le gyrobroyage, laissant même apparaître des secteurs où le substrat sableux a été mis à nu. Seule la végétation herbacée est encore visible dont le cortège floristique n'est toutefois pas ou peu identifiable en raison du gyrobroyage récent.</p>	<p>Enjeu faible Il s'agit d'un habitat commun en région Aquitaine, non menacé et dégradé par la présence marquée de Robinier faux-acacia.</p>

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique stationnel
<p>Friche rudérale nitrophile Corine Biotopes : 87.2 Eunis : ES.12 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Communauté nitrophile à dominance d'annuelles et de bisannuelles des sites rudéralisés que l'on retrouve ici sur la bordure ouest du site d'étude. Cette formation est notamment composée des espèces suivantes majoritairement nitrophiles : Cerfeuil des bois, Grande ortie, Gaillet gratteron, Cardamine hérissée, Alliaire, Grande chéloïde, Lamier pourpre, Géranium à feuilles rondes, Arum d'Italie...</p> <p>En limite ouest de cet habitat, soit à l'interface entre la berme herbacée de la RD1113 et la friche rudérale nitrophile, sont également présents des Platanes d'Espagne relativement jeunes.</p> <p><u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été relativement épargné dans la mesure où le gyrobroyage a peu affecté la bordure de la RD1113.</p>	<p>Enjeu faible Habitat perturbé ne présentant aucun enjeu phytoécologique particulier</p>

Figure 14 : Descriptif des formations végétales présentes sur site
 (Source : Ecosphère)



Figure 15 : Photographies des habitats présents sur site le 3 avril 2020
 (Source : Ecosphère)



Vue générale du site depuis le sud le 4 juin 2020 – T. Sévellec - Ecosphère

Figure 16 : Photographie du site le 4 juin 2020
 (Source : Ecosphère)

La figure suivante présente la cartographie des habitats suite à l'expertise du 3 avril 2020 (avant gyrobroyage).



Figure 17 : Cartographie des habitats présents sur site
(Source : Ecosphère)

Le prédiagnostic écologique, basé sur des inventaires effectués les 3 avril et 4 juin 2020, permet d'obtenir une définition des enjeux écologiques et/ou réglementaires : Le site d'étude possède des enjeux écologiques globaux faibles. Il se compose de 4 habitats relativement dégradés. A l'angle nord-ouest, on trouve une petite station d'une soixantaine de pieds de Lotier hispide, espèce végétale non menacée et assez commune (enjeu floristique faible) mais protégée en Aquitaine.

4. Enjeux faunistiques

Les expertises diurnes du 3 avril et du 4 juin 2020 ont permis de recenser les espèces suivantes :

- **Avifaune :**

18 espèces d'oiseaux ont été identifiées. Parmi ces espèces, deux avaient été considérées comme possiblement nicheuses au sein du site d'étude lors de l'expertise du 3 avril. Il s'agissait de la Cisticole des joncs et du Tarier pâtre, observés au sein de la friche prairiale occupant une large moitié sud du site d'étude.

La Cisticole de joncs affectionne les friches prairiales pour nicher. Le Tarier pâtre apprécie également ces friches, notamment lorsqu'elles sont ponctuées de ronciers et de quelques jeunes arbustes (ici les robiniers). Ces deux passereaux possèdent un enjeu écologique faible (espèces fréquentes en Gironde) mais sont protégées ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos. La Cisticole des joncs et le Tarier pâtre possèdent un statut de conservation défavorable en France et sont considérés respectivement comme « Vulnérable » et « Quasi-menacé » sur la liste rouge nationale.

Lors de l'expertise du 4 juin, la Cisticole n'a pas été recontacté sur le site ni aux abords sud. Quant au Tarier pâtre, un mâle chanteur a été observé aux abords sud du site au sein d'un fourré arbustif.

Le gyrobroyage opéré sur l'ensemble du site a pu éventuellement impacter la nidification possible de ces 2 espèces du fait de la coupe des friches, habitat de nidification potentiel.

Sur le site d'étude, les enjeux ornithologiques sont faibles.

- **Mammifères :**

Aucune observation directe ou indice de présence n'ont été collectés sur le site étudié.

Mammifères terrestres : plusieurs espèces sont susceptibles d'utiliser le site. L'attrait de celui-ci est toutefois limité. Il est en effet enclavé entre l'autoroute A62 à l'est et la RD 1113 à l'ouest, infrastructures linéaires de transport fragmentant le paysage. Plusieurs espèces sont ainsi capables d'utiliser le site d'étude pour leurs déplacements à l'instar du Chevreuil, du Sanglier ou du Renard roux.

Les chiroptères : compte tenu des habitats concernés par le projet (différents faciès de friches), ce groupe n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique. Cependant, une attention particulière a été portée sur la recherche et la localisation d'arbres matures, âgés ou sénescents présents aux alentours, pouvant être potentiellement utilisés en tant que gîte par les chiroptères à affinités forestières au niveau de cavités, décollements d'écorce, etc. Aucun arbre favorable n'est présent sur le site d'étude ou en bordure, c'est notamment le cas des platanes bordant la RD1113 qui sont assez jeunes et sains.

Sur le site d'étude, au regard de ces différents éléments collectés et de la bibliographie, les enjeux liés aux mammifères sont faibles.

- **Reptiles et Amphibiens :**

Concernant les reptiles, 2 espèces ont été observées : la couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles. Ces espèces protégées utilisent les différentes friches du site. Très peu d'individus ont été observés le 3 avril 2020 (1 couleuvre, 2 lézards). Il s'agit en outre d'espèces très communes, non menacées, présentant en conséquence un enjeu écologique faible.

Concernant les amphibiens, le diagnostic a démontré l'absence de milieux favorables à leur reproduction. En effet, seule une jonchaie de quelques mètres carrés au nord-est est susceptible de présenter de l'eau en période pluvieuse mais de façon trop temporaire pour être favorable aux amphibiens. Enfin, l'absence d'habitats boisés et l'enclavement marqué du site entre la RD 1113 et l'autoroute A62 limitent les potentialités de présence de ce groupe en phase terrestre.

Sur le site d'étude, les enjeux liés aux amphibiens sont très faibles à négligeables compte tenu de l'absence d'habitat de reproduction (mare, flaques, ornières en eau...) et du double effet barrière que constituent la RD 1113 et l'A62 pour que les friches du site soient exploitées en tant qu'habitat terrestre d'estivage et d'hivernage par les populations d'amphibiens éventuellement présentes aux abords. Pour les reptiles, les enjeux sont faibles à très faibles : un unique individu de Couleuvre verte et jaune a été observé (sans preuve de l'existence d'une population), et la population de Lézard des murailles paraît relativement limitée au sein des différentes friches prospectées.

- **Les insectes :**

Lors de ce prédiagnostic, seules 4 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ont été recensées sur le site d'étude, toutes communes à très communes et non menacées sur la liste rouge régionale (« LC », préoccupation mineure) : le Citron, le Cuivré commun, le Tircis et la Piéride de la Moutarde. Aucune de ces espèces ne possède de statut de protection. **Les enjeux liés aux insectes sont faibles.**



Figure 18 : Cartographie des espèces à enjeux réglementaires
(Source : Ecosphère)

5. Zones humides

a) Cartographies existantes des zones humides (SIE AG, SAGE)

La zone d'étude se situe en dehors des zones humides élémentaires cartographiées sur le bassin Adour Garonne.

La zone humide élémentaire la plus proche se situe à environ 5,4 km au Sud-Ouest du site.

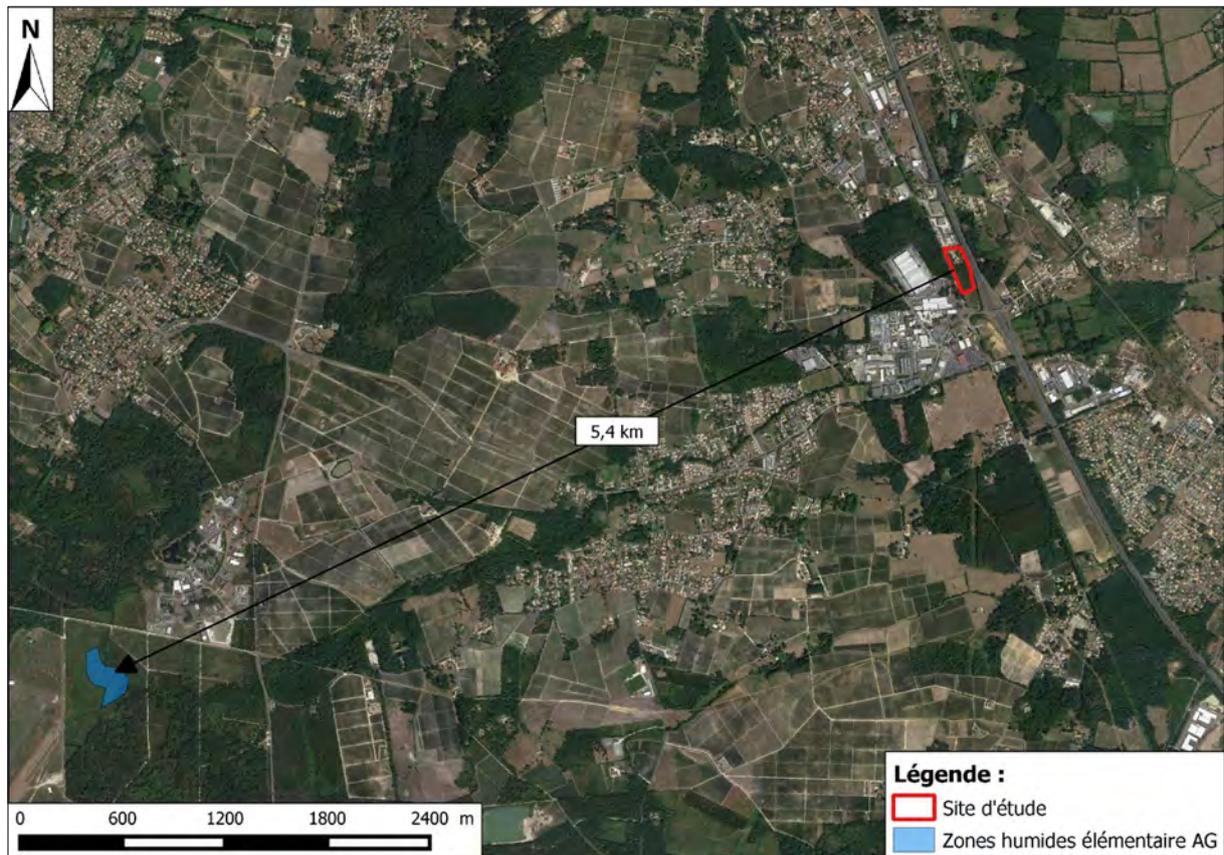


Figure 19 : Carte des zones humides élémentaires présentes à proximité du site d'étude
(Sources : Google satellite et BD Carthage ; Réalisation : CERAG)

b) Expertise in situ

- Critère végétation

Selon les prospections floristiques réalisées en avril 2020 par la société Ecosphère, seule la Jonchaie présente au Nord-Est du site du projet est considérée comme humide (60 m²).

- Critère sol

Le bureau d'étude CERAG a réalisé en mars 2020, des prospections relatives à la délimitation de zone humide suivant le critère sol. La campagne de sondages a consisté en l'exécution de 8 sondages à la tarière manuelle. D'un point de vue lithologique, les sondages réalisés mettent en évidence, au droit du site, des matériaux sableux, sablo-argileux et argilo-sableux avec de petits galets.

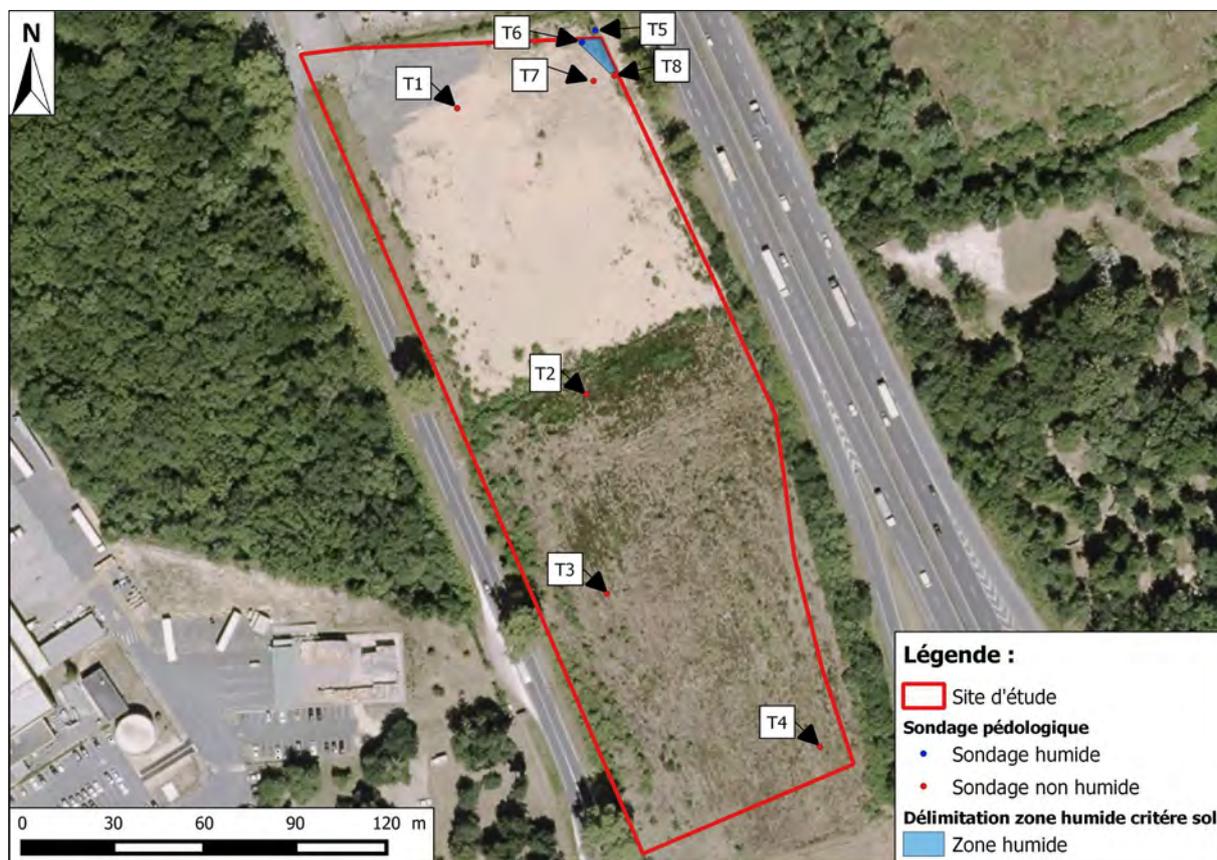


Figure 20 : Cartographie de la zone humide critère sol
(Source : BD ORTHO 2015, Réalisation : CERAG)

Selon les investigations de l'étude pédologique, les coupes des sondages réalisés ont mis en évidence des sols caractéristiques de zones humides (selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) en partie Nord-Est du site, au droit de la jonchaie.

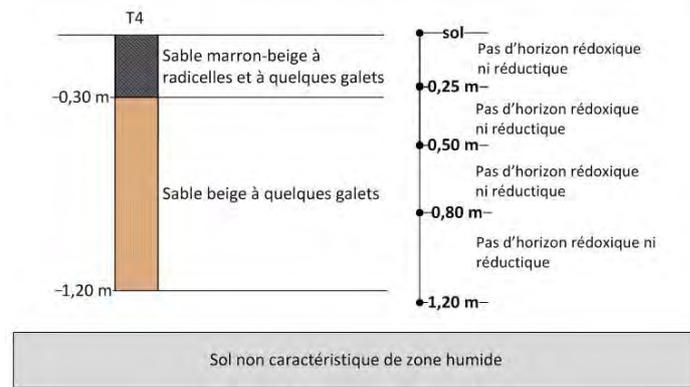
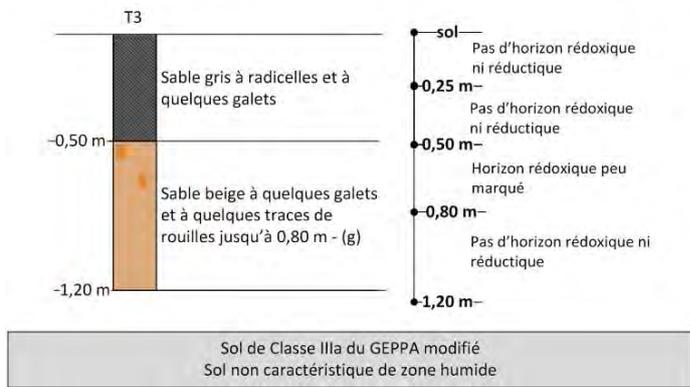
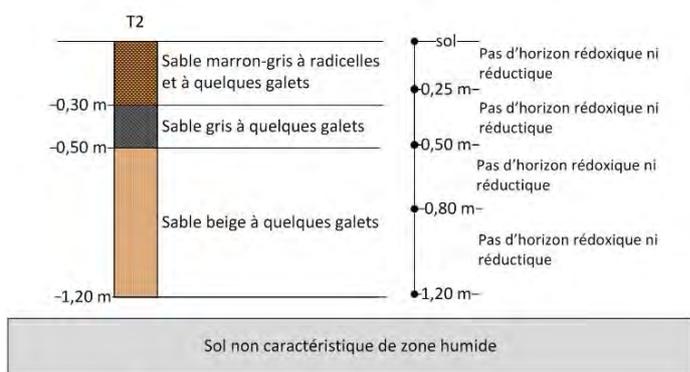
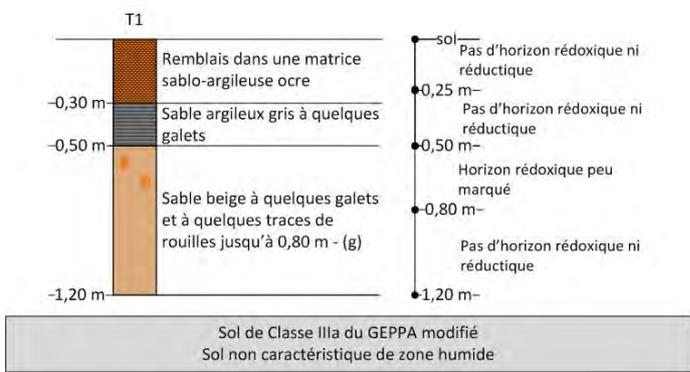


Figure 21 : Coupes pédologiques T1 à T4
 (Réalisation : CERAG)

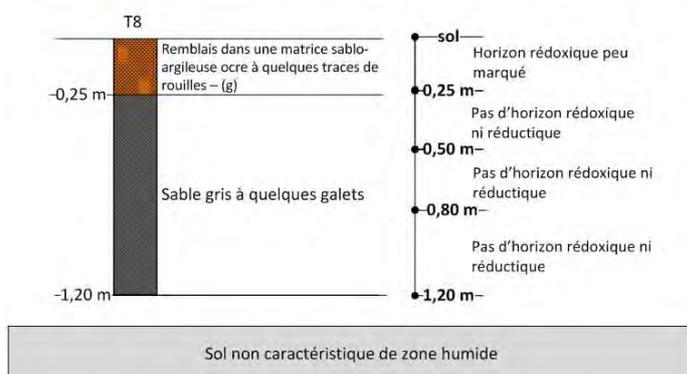
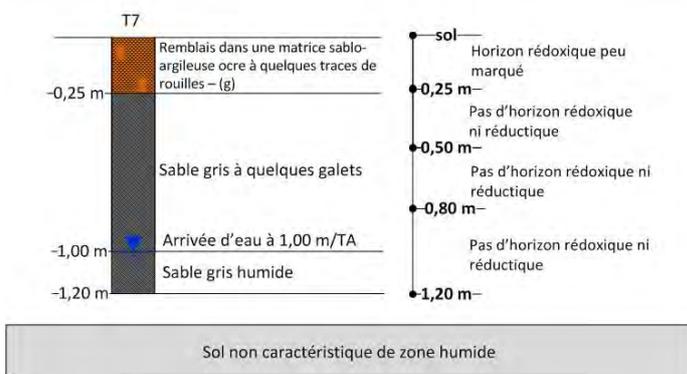
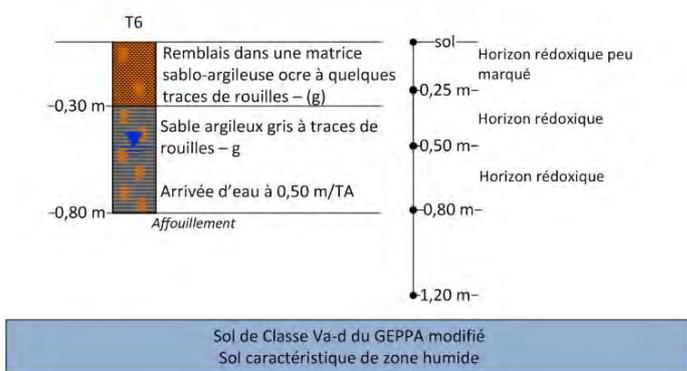
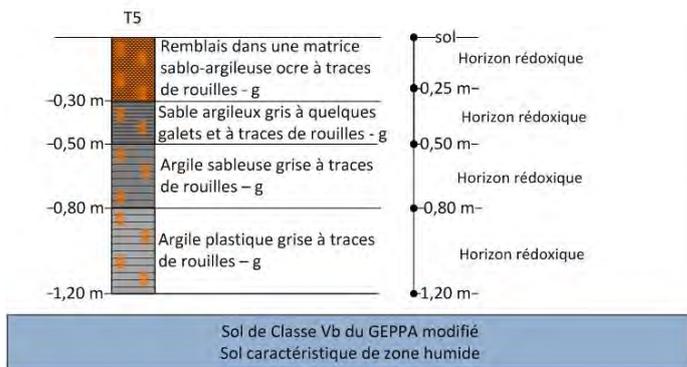


Figure 22 : Coupes pédologiques T5 à T8
 (Réalisation : CERAG)

- Synthèse

Conformément à l'article L.211-1-I-1° du Code de l'environnement, dans sa version applicable en date de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, **le site du projet présente une zone humide de 60 m² selon le critère végétation ou selon le critère sol.**

IV. Description du Projet

1. La phase travaux

a) Desserte

Le chantier sera accessible depuis l'avenue de Toulouse. L'accessibilité du chantier par les véhicules sera étudiée en collaboration avec les services techniques de la Ville afin de minimiser les impacts sur la circulation du secteur.

b) Nuisances

Les périodes de travaux devront faire l'objet de mesures visant à limiter les nuisances potentielles sur l'environnement humain et la santé des populations proches. Une information permettra de limiter les incompréhensions liées à ces travaux.

Les travaux sur les réseaux seront organisés de manière à éviter les coupures dans la mesure du possible et les chantiers seront organisés de façon à maintenir en permanence les accès riverains.

2. La phase d'exploitation

Comme indiqué dans l'OAP de la commune, le secteur d'étude est un site stratégique actuellement vierge de toute construction et à fort potentiel commercial. Situé sur le site de la Châtaigneraie, il s'inscrit comme une dent creuse au sein d'un ensemble de sites d'activités répartis entre les communes de Cadaujac et de Martillac. Le site revêt une morphologie en bande. Il est contenu à l'Ouest par l'avenue de Toulouse et à l'Est par l'A62. Cela lui confère une double façade sur ces axes de transit majeurs, ainsi qu'une accessibilité privilégiée sur l'axe autoroutier par la proximité avec l'échangeur de Martillac - Saint Médard d'Eyrans. Cette configuration s'avère stratégique pour le développement économique communal.

a) Le programme

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone d'activités composée de 3 bâtiments :

- Bâtiment A, avec un RDC de 6 100 m² et Mezzanines en R+1 de 1 440 m² ;
- Bâtiment B, avec un RDC de 2 548 m² ;
- Bâtiment C, avec un RDC de 1 312 m² ;

L'emprise au sol totale des RDC est de 9 960 m² et 1 440 m² en R+1.

L'opération sera dotée de 191 places de stationnement.

Les espaces verts seront localisés sur les 4 façades de l'emprise du projet, ils auront une superficie de 7 048 m² (hors stationnement), soit 29% de l'emprise du projet.

L'opération sera accessible via deux accès le long de l'avenue de Toulouse, aux extrémités Nord et Sud du site.

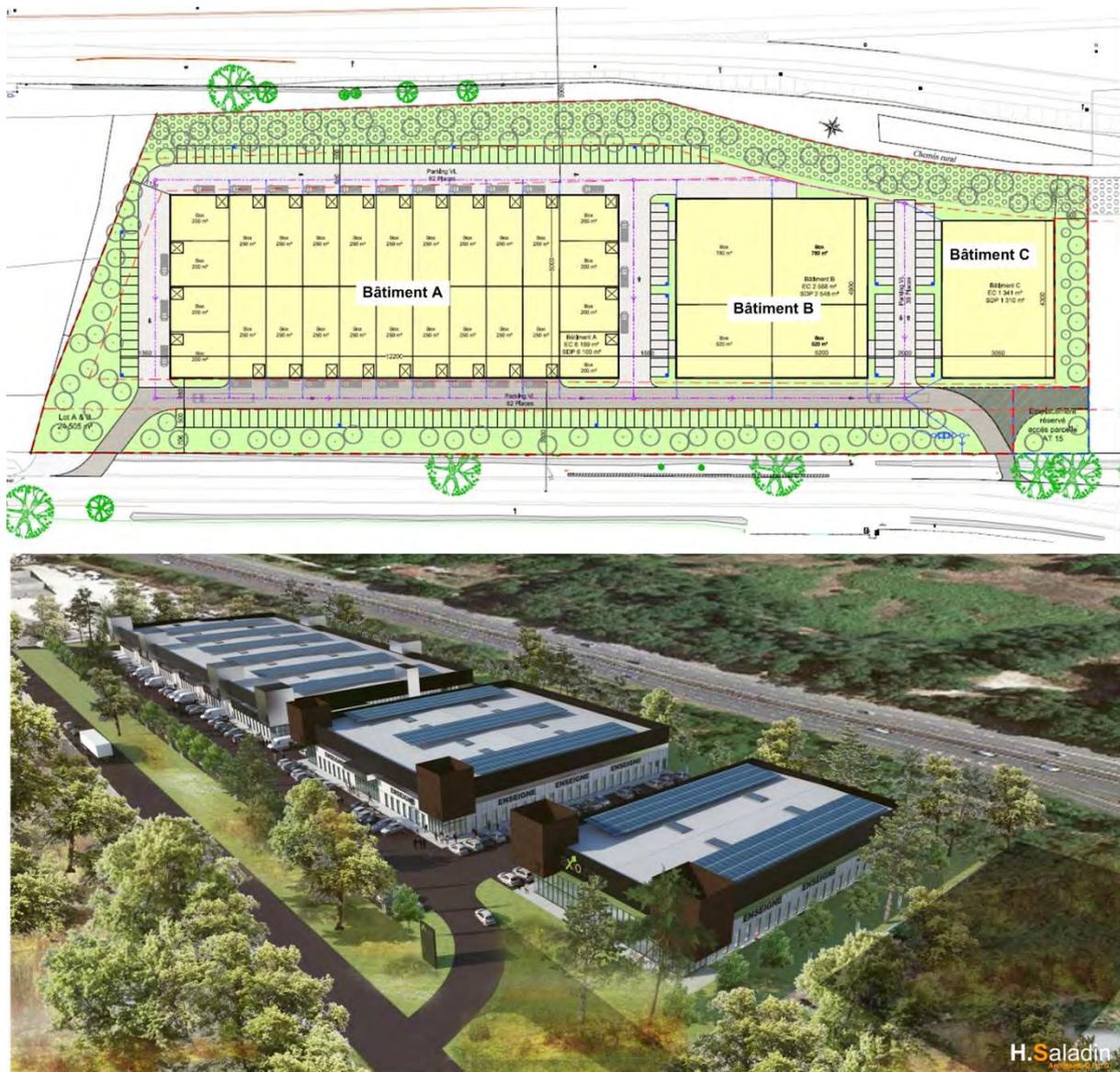


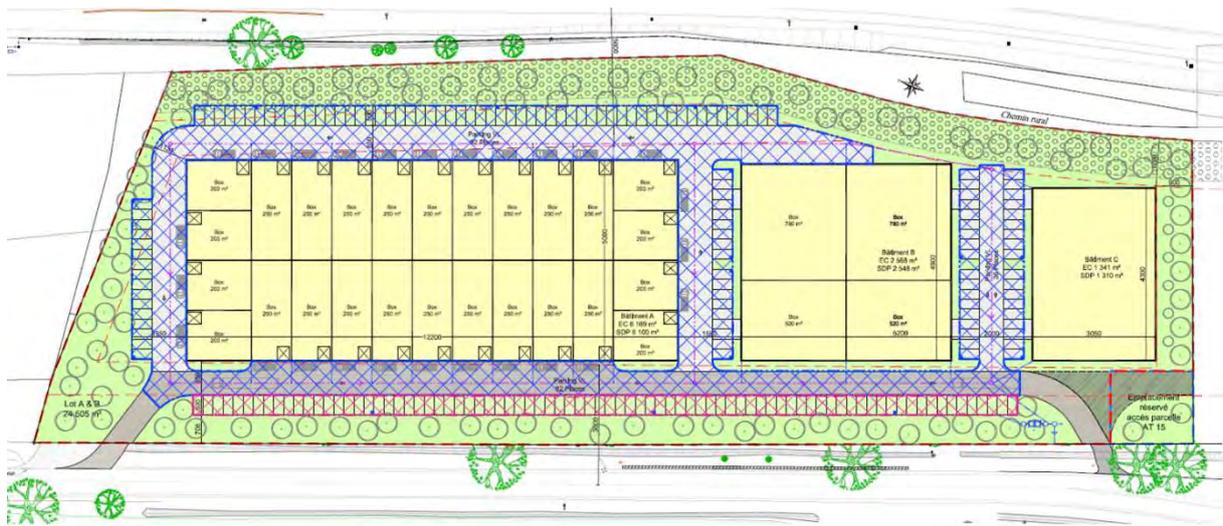
Figure 23 : Plan de masse et projection du projet
 (Source : Atlantique Gascogne Constructions ; Réalisation : CERAG)

b) La gestion des eaux pluviales

La solution compensatoire mise en place pour la gestion des eaux de ruissellement du projet correspond à une structure réservoir enterrée d'une superficie de 6 910 m², et d'une hauteur de 0,42 m, positionnée sous 5 885 m² de voirie légère et 1 025 m² de voirie lourde. Le massif réservoir sera constitué de diorite offrant une porosité de 30% et entouré d'un géotextile anti contaminant sur ces parois.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (toitures, voirie, parking) seront injectées dans la structure réservoir par l'intermédiaire de canalisations et drains, puis stockées, et enfin rejetées à débit régulé au fossé en limite Ouest du site. Le rejet se fera au moyen d'un ouvrage de régulation calibré à 3l/s/ha. Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place en sortie de structure réservoir.

Ce dispositif offrira alors un volume de stockage de 870 m³ et sera donc en mesure de stocker une pluie trentennale (863,5 m³).



LEGENDE

- Chaussée réservoir pour stocker la voirie légère, 5 885 m²
- Chaussée réservoir pour stocker la voirie lourde, 1 025 m²
- EP bâtiment
- Drain dans chaussée réservoir
- Séparateur hydrocarbures
- Ouvrage de régulation de type 2 LT
- Regard à grille 60x60 avec drain d'injection
- Regard Ø 1 000

Figure 24 : Plan de la solution compensatoire des eaux pluviales du projet

(Source : Atlantique Gascogne Constructions)

c) Le traitement des eaux usées

La zone d'activité sera équipée d'un réseau séparatif de collecte des eaux usées qui se raccordera au réseau public existant.

La commune est équipée d'une station de traitement des Eaux usées, il s'agit de Cadaujac 2, dont le code Sandre est 0533080V005. La capacité de la STEU est de 6 500 EH, et elle est de type boue activée à aération prolongée. Le milieu de rejet renseigné est La Garonne qui correspond à une eau douce de surface.

V. Impacts potentiels du projet et Mesures en faveur de l'environnement

1. Mesures d'évitement

Des mesures d'évitement seront menées :

- En partie Ouest du projet, l'Espace Boisé Classé (EBC) sera conservé (2 581 m²). De plus, les autres façades du projet seront conservées en espaces verts. Cette mesure permettra de réaliser une barrière visuelle végétale vers l'autoroute A62 et l'avenue de Toulouse. De plus, certaines places de stationnement seront traitées en espaces verts, le long des façades Nord, Est et Ouest,
- Au Nord-ouest, la station de lotier (60 pieds) identifiée sera évitée,
- Dans le coin Nord-Est, la zone humide de 60 m² sera également évitée.

L'EBC, les arbres isolés, la zone humide et la station de lotier hispide faisant l'objet de mesures d'évitement dans le cadre du projet seront mises en défens et protégés pendant la phase de travaux.

2. Les mesures d'évitement/de réduction et de compensation

Des mesures seront menées sur l'ensemble du projet :

- L'intégralité des arbres présents au sein de l'EBC seront conservés,
- Un maximum d'arbres sera conservé au sein des espaces verts du projets,
- Une compensation forestière relative aux boisements défrichés sera engagée par le pétitionnaire,
- Les eaux pluviales issues du ruissellement sur les surfaces imperméabilisées du projet seront gérées au sein d'une structure réservoir.

Table des figures :

Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN	2
Figure 2 : Extrait du plan cadastral.....	2
Figure 3 : Extrait du PLU de la commune de Cadaujac	3
Figure 4 : OAP « Lamourou » de la commune de Cadaujac.....	3
Figure 5 : Plan des abords de la zone d'étude	4
Figure 6 : Localisation de la zone à défricher.....	5
Figure 7 : Tableau récapitulatif des rubriques « Etude d'Impact ».....	6
Figure 8 : Extrait de la carte géologique de la France 1/50 000 - feuille de PESSAC n°827	7
Figure 9 : Contexte hydrographique du secteur d'étude.....	8
Figure 10 : Cartographie des réseaux Natura 2000 Directive Habitat	9
Figure 11 : Cartographie des ZNIEFF de type 1	10
Figure 12 : Cartographie des ZNIEFF de type 2	10
Figure 13 : Cartographie des sites inscrits	11
Figure 14 : Descriptif des formations végétales présentes sur site	13
Figure 15 : Photographies des habitats présents sur site le 3 avril 2020.....	13
Figure 16 : Photographie du site le 4 juin 2020	13
Figure 17 : Cartographie des habitats présents sur site	14
Figure 18 : Cartographie des espèces à enjeux réglementaires	16
Figure 19 : Carte des zones humides élémentaires présentes à proximité du site d'étude.....	17
Figure 20 : Cartographie de la zone humide critère sol.....	18
Figure 21 : Coupes pédologiques T1 à T4	19
Figure 22 : Coupes pédologiques T5 à T8	20
Figure 23 : Plan de masse et projection du projet.....	23
Figure 24 : Plan de la solution compensatoire des eaux pluviales du projet.....	24

SNC LA CHÂTAIGNERAIE

**Prédiagnostic écologique pour
un projet de bâtiment
d'exploitation**

Commune de Cadaujac (33)



AGENCE SUD-OUEST
Conseil et ingénierie pour la nature
et le développement durable

16, avenue de Montesquieu - 33700 Mérignac
Tel: 33.(0)5.56.37.72.23 - www.ecosphere.fr

Juin 2020

INTERVENANTS DU DOSSIER

Étude réalisée pour		
SNC LA CHÂTAIGNERAIE	<i>M. Nicolas DUMARTIN</i>	23, rue Alessandro Volta 33697 MERIGNAC Tél. : 05 57 92 20 00 SIRET : 881 681 977 00016

Étude réalisée par	
	<p>Écosphère Agence Sud-Ouest 16, avenue de Montesquieu 33700 Mérignac Tél. : 05 56 37 72 23 Fax : 05 56 12 06 87 Courriel : agence.sud-ouest@ecosphere.fr</p>
<i>Coordination générale, rédaction du rapport</i>	<i>Serge BARANDE</i>
<i>Inventaires de terrain Analyse et rédaction du rapport</i>	<i>Tristan SEVELLEC</i>
<i>SIG et cartographie</i>	<i>Émeric BRU</i>

Contrôle du rapport	
Contrôle réalisé par	<i>Serge BARANDE</i>
Date du contrôle final	<i>5 juin 2020</i>

Historique des modifications	
Versions	Dates
V0	<i>23 avril 2020</i>
V1	<i>28 avril 2020</i>
V2	<i>5 juin 2020</i>

Référence du rapport :

Écosphère, 2020. Prédiagnostic écologique pour un projet de bâtiment d'exploitation à Cadaujac (33). Étude réalisée pour le compte de SNC LA CHÂTAIGNERAIE. 47 pages.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal.

Sommaire

INTERVENANTS DU DOSSIER	2
1. Introduction	5
2. Localisation du projet et contexte écologique	5
2.1 Localisation du projet	5
2.2 Contexte écologique et paysager	6
2.2.1 Zonages réglementaires.....	6
2.2.2 Zonages d'inventaire	7
2.2.3 Contexte fonctionnel.....	9
3. Pré-diagnostic écologique.....	12
3.1 Méthodologie générale.....	12
3.2 Enquête et recherche bibliographique	12
3.3 Inventaire écologique	12
3.4 Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques	12
3.5 Enjeux écologiques identifiés	13
3.5.1 Habitats.....	13
3.5.2 Flore.....	18
3.5.3 Faune.....	18
3.6 Conclusion sur les enjeux réglementaires	23
3.7 Conclusion générale du Prédiagnostic écologique	23
4. ANNEXES.....	24
4.1 ANNEXE 1 : METHODOLOGIE.....	25
4.2 ANNEXE 2 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES VEGETALES RECENSEES ...	34
4.3 BIBLIOGRAPHIE	41
4.4 TEXTES DE LOI CITES :	41
4.5 EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL DES PARCELLES DU SITE D'ETUDE .	
.....	43

Table des illustrations

<i>Figure 1 : Localisation du site d'étude</i>	5
<i>Figure 2 : Parcelles cadastrales du site d'étude (source SNC La Châtaigneraie)</i>	6
<i>Figure 3 : Zonages réglementaires et d'inventaire</i>	8
<i>Figure 4 : Trame verte et bleue : composantes en Nouvelle-Aquitaine (SRADDET) – planche cartographique au 1/150 000^e</i>	11
<i>Figure 5 : Photos des habitats du site d'étude</i>	15
<i>Figure 6 : Localisation des habitats</i>	17
<i>Figure 7 : Localisation des espèces protégées</i>	22
<i>Tableau 1 : Dates d'inventaire 2020 et conditions météorologiques</i>	12
<i>Tableau 2 : Les formations végétales du site</i>	14
<i>Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site</i>	19
<i>Tableau 4 : Liste des espèces de reptiles recensées</i>	20
<i>Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques</i>	23

1. INTRODUCTION

La Société SNC LA CHÂTAIGNERAIE projette la construction d'un bâtiment d'exploitation sur la commune de Cadaujac (Gironde), face à la zone d'activités de Lamourou. Dans le cadre de l'élaboration d'un dossier d'examen au cas par cas, SNC La Châtaigneraie a mandaté Ecosphère pour réaliser un prédiagnostic « habitats, faune, flore » afin d'établir une évaluation des enjeux écologiques et réglementaires en présence.

NB. : Concernant les zones humides, la mission d'Ecosphère s'est limitée à la caractérisation des habitats selon la liste détaillée dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié¹. Des sondages pédologiques ont été réalisés par le Bureau d'études CERAG.

Ce rapport de prédiagnostic écologique inclut l'analyse bibliographique et présente les résultats des expertises de terrain « habitats, faune, flore » réalisées les 3 avril et 4 juin 2020.

2. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1 LOCALISATION DU PROJET

Le site d'étude est localisé en limite sud-ouest de la commune de Cadaujac, enclavé entre l'A62 et la RD1113.

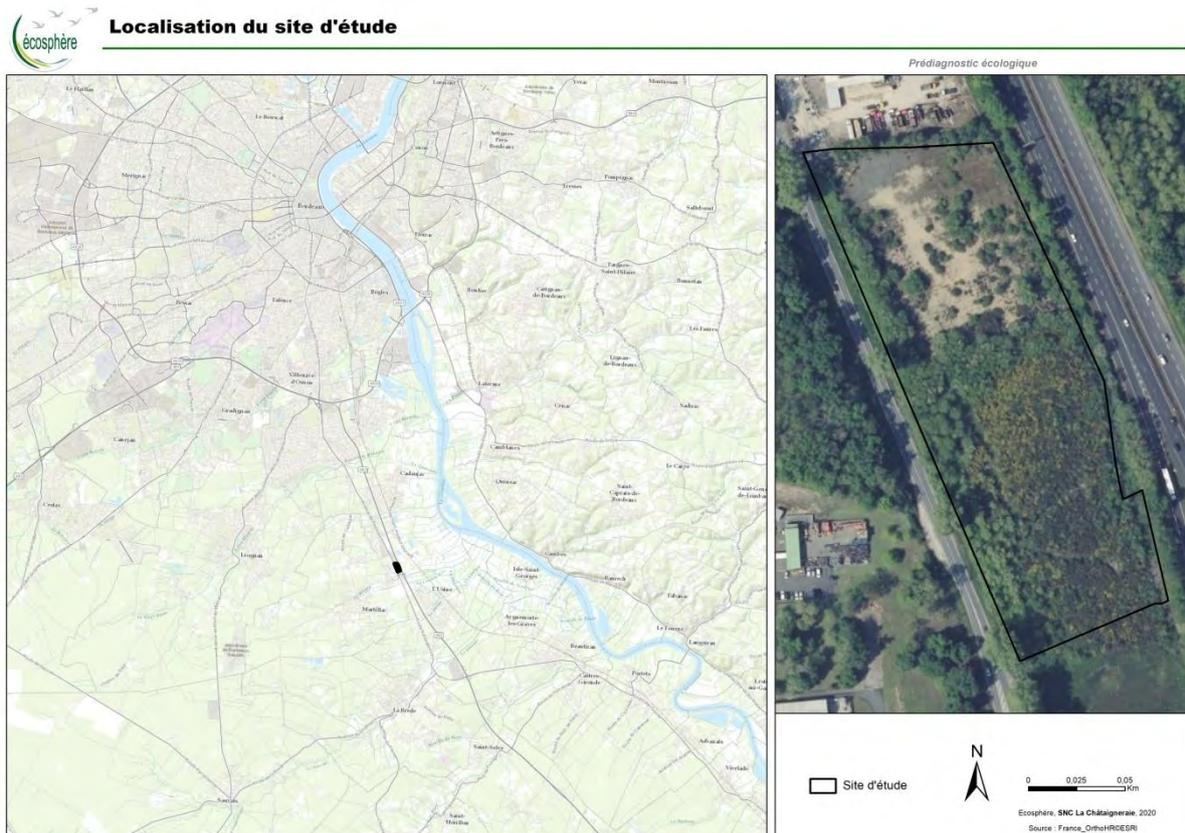


Figure 1 : Localisation du site d'étude

¹Arrêté du 24 juin 2008 (JORF du 9 juillet 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR: DEVO0813942A) - [modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (JORF du 25 novembre 2009)]

Le site d'implantation projeté concerne trois parcelles cadastrales (n° 8, 9 et 10), pour une superficie totale de 24 874 m².

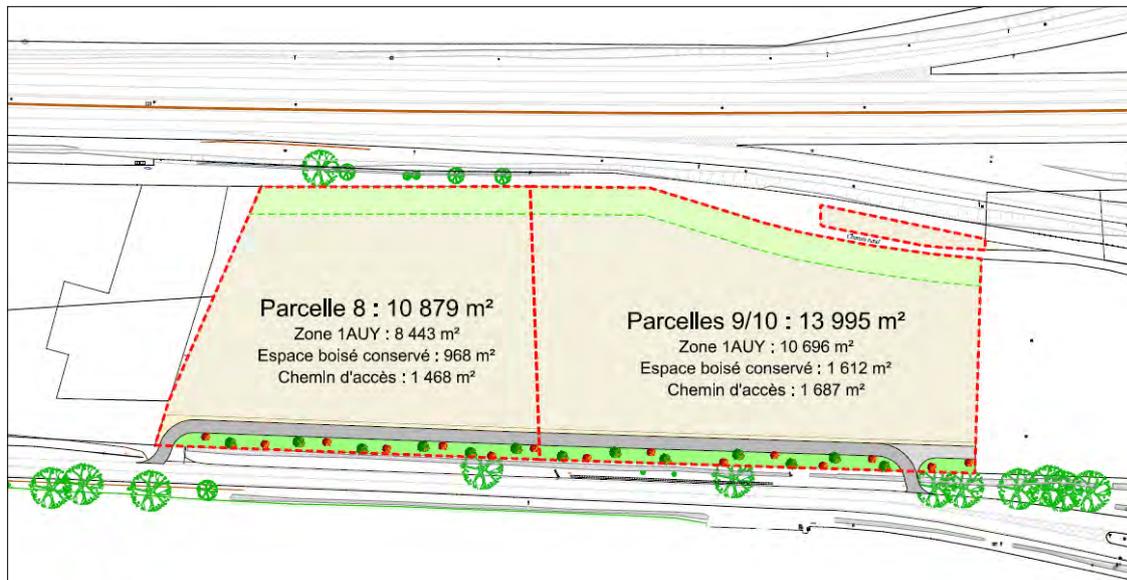


Figure 2 : Parcelles cadastrales du site d'étude (source SNC La Châtaigneraie)

Compte tenu de l'enclavement, les inventaires se sont concentrés sur la zone du projet et la bordure sud.

L'analyse bibliographique (contexte écologique, données d'autres études...) s'étend aux environs du site, dans un rayon d'environ 5 km.

2.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE ET PAYSAGER

Les parcelles concernées par le projet ont été fortement remaniées à la fin des années 2000 – début des années 2010 (défrichage, travail du sol), ce qui a conduit aujourd'hui à une évolution « naturelle » vers une friche herbacée qui évoluera notamment au sud vers une friche arbustive à Robinier faux-acacia observée le 3 avril 2020. L'expertise du 4 juin 2020 a permis de constater que cette friche a été presque entièrement gyrobroyée, laissant seulement une bordure enfrichée le long de la route à l'ouest.

Le site d'étude n'intersecte aucune zone naturelle remarquable ou protégée de type ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique), Natura 2000, APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), ...

Plusieurs de ces entités sont néanmoins présentes aux proches environs².

2.2.1 ZONAGES REGLEMENTAIRES

Sites Natura 2000

« Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Ce réseau concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

²Les descriptions des sites sont issues des bordereaux officiels : fiches ZNIEFF, Formulaires Standard des Données Natura 2000, etc.

Il est composé de sites désignés par chacun des États membres en application des directives européennes dites « oiseaux » et « habitats » de 1979 et 1992, selon des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique. Ces directives prévoient la désignation des sites en Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la préservation des oiseaux et en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour les milieux et autres espèces (hors oiseaux). » (Source DREAL).

Il s'agit de 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200688 « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » (1 589 ha), intégrée au réseau Natura 2000, située au plus près à environ 800 m à l'est du site du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200700 « La Garonne » (6 684 ha), intégrée au réseau Natura 2000, située au plus près à environ 2.3 km à l'est du site du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200797 « Réseau hydrographique du Gat Mort et du Saucats » (1 400 ha), à près de 3.3 km au sud du site du projet.

2.2.2 ZONAGES D'INVENTAIRE

ZNIEFF de type I et II :

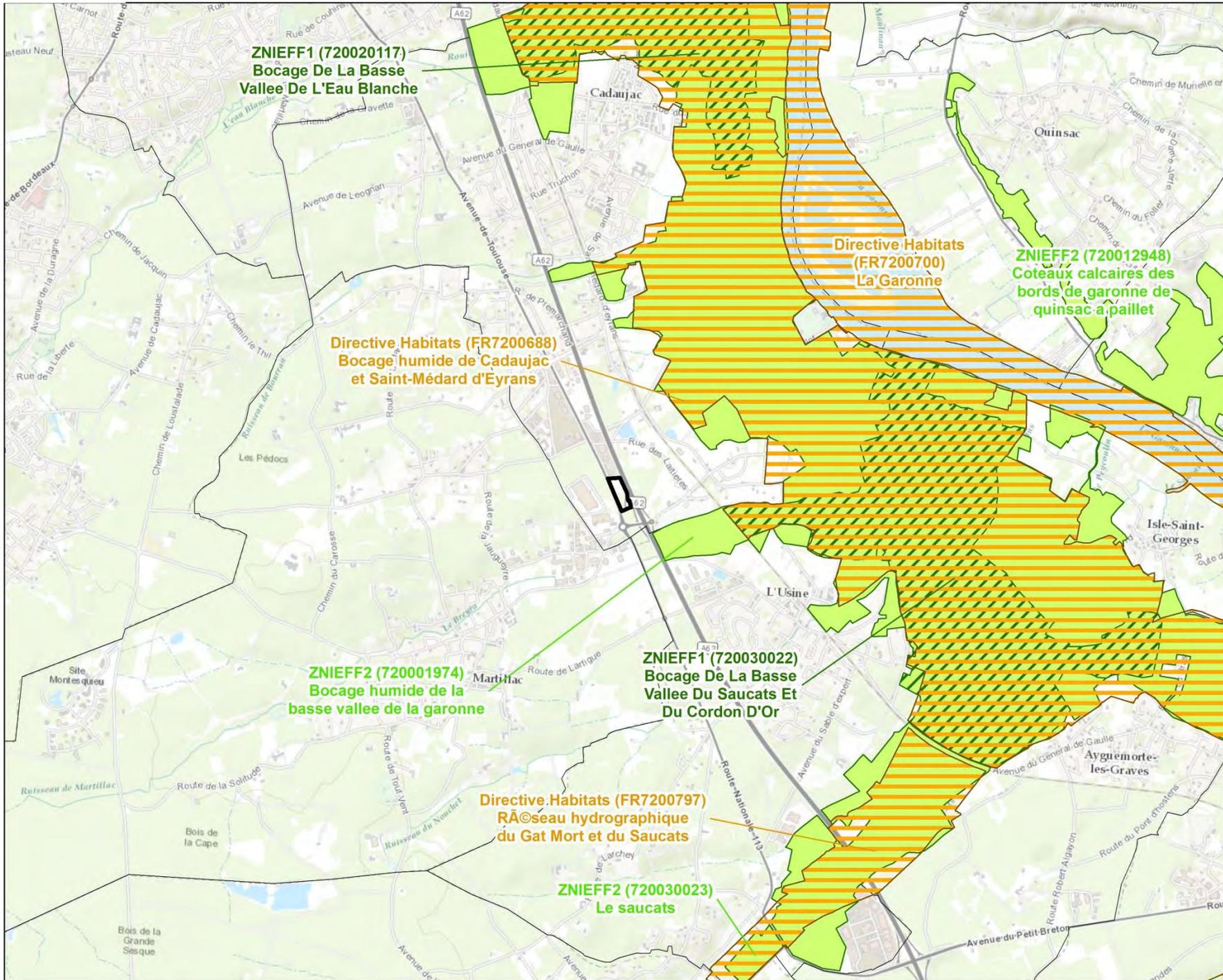
- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 720030022 « Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or » (393 ha), à environ 1 km au sud-est du site ;
- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 720020117 « Bocage de la basse vallée de l'Eau Blanche » (243.4 ha), à 2.8 km au nord du site ;
- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n° 720001974 « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » (1840 ha), située au plus près à 800 m à l'est du site du projet ;
- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n° 720012948 « Coteaux calcaires des bords de Garonne de Quinsac à Paillet » (197.8 ha), à environ 4 km à l'est du site, en rive droite de la Garonne.

Les plus forts enjeux écologiques du secteur et des différents zonages suscités se recoupent et sont relatifs à la présence du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, caractérisé par des habitats humides (forêts alluviales, prairies humides...) et un important réseau hydrographique (estèys, fossés...). Il abrite de nombreuses espèces protégées typiques des zones humides préservées, notamment le Vison d'Europe, la Cistude d'Europe, le Cuivré des marais, l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin... ainsi que diverses espèces d'oiseaux nicheurs des boisements et prairies bocagères, et des espèces végétales remarquables et/ou protégées, pour la plupart dépendantes de la gestion conservatoire des prairies humides.

Lors de l'expertise du 3 avril, les trois parcelles concernées par le projet étaient dominées par plusieurs faciès de friches herbacées, en partie envahies par le Robinier faux-acacia. L'expertise du 4 juin a permis de constater que ces friches avaient été gyrobroyées pour l'essentiel.

Suite à ces différents constats, ces parcelles ne présentaient et ne présentent donc pas de liens écologiques particuliers, entre autres fonctionnels (habitats de vie, sites privilégiés de recherche alimentaire), pour les espèces d'intérêt patrimonial citées dans les zonages d'inventaire et réglementaires proches.

La carte suivante représente ces divers zonages réglementaires et d'inventaire.



-  Sites Natura 2000 (Directive Habitats Faune Flore / ZSC)
-  Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1
-  Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2
-  Site d'étude

N

0 0,55 1,1 Km

Écosphère, SNC La Châtaigneraie, 2020
Source : France_OrthoHR@ESRI

2.2.3 CONTEXTE FONCTIONNEL

Principe des schémas-cadres

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine³

Se substituant au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de chaque ex-région, le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020⁴.

Le SRADDET entre donc en application à compter de cette date : désormais exécutoire, il doit pleinement jouer son rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

Le SRADDET dresse, entre autres, une synthèse cartographique de ses objectifs globaux⁵ pour la région Nouvelle-Aquitaine (échelle 1/150 000^e). Il comprend aussi à cette même échelle une représentation des continuités écologiques notamment basée, de manière partielle ou intégrale, sur « *l'Etat des lieux des continuités écologiques régionales*⁶ » réalisé dans le cadre de chaque SRCE, dès que les éléments ont été considérés comme pertinents. Ces continuités écologiques permettent logiquement d'assurer le déplacement des espèces à grande échelle, et ainsi de maintenir les échanges génétiques et les migrations de population nécessaires à leur survie.

Pour complément, les données écologiques collectées dans le cadre de cet Etat des lieux en ex-Aquitaine, et leur traduction cartographique au 1/100 000^e, sont jointes au SRADDET en Annexe A1e.

Les données écologiques collectées dans le cadre de cet Etat des lieux en ex-Aquitaine demeurent donc mobilisables à des fins d'analyse afin de décrire les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les éléments fragmentant les continuités écologiques, etc.

Cependant, le rendu du SRADDET au 1/150 000^e a pour vocation d'orienter les travaux d'identification des continuités écologiques des collectivités territoriales engagées dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme ou de planification, ainsi que des gestionnaires réalisant des opérations d'aménagement sur des infrastructures. Mais il ne peut être repris « tel quel » pour ces documents ou projets qui peuvent nécessiter une précision pouvant aller jusqu'au niveau de la parcelle cadastrale.

Un travail de déclinaison de l'information à l'échelle adaptée est donc indispensable.

³Schéma-cadre que, conformément à la loi NOTRe du 7 août 2015, chaque Région doit élaborer pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.

⁴Arrêté préfectoral du 27 mars 2020 portant approbation du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine.

⁵Selon l'article R4251-3 du Code général des collectivités territoriales « *la carte synthétique illustrant les objectifs du SRADDET est établie à l'échelle du 1/150.000ième. Elle peut être décomposée en plusieurs cartes relatives aux éléments qui la constituent, de même échelle et à caractère également indicatif* ». La carte synthétique ou les cartes thématiques ou les cartes synthétiques n'ont donc pas de valeur prescriptive dans le SRADDET.

⁶Ces Etats des lieux n'ont aucune portée juridique. Ils comportent seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle de l'Aquitaine, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'Etat et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables.

Déclinaison locale au niveau du site d'étude

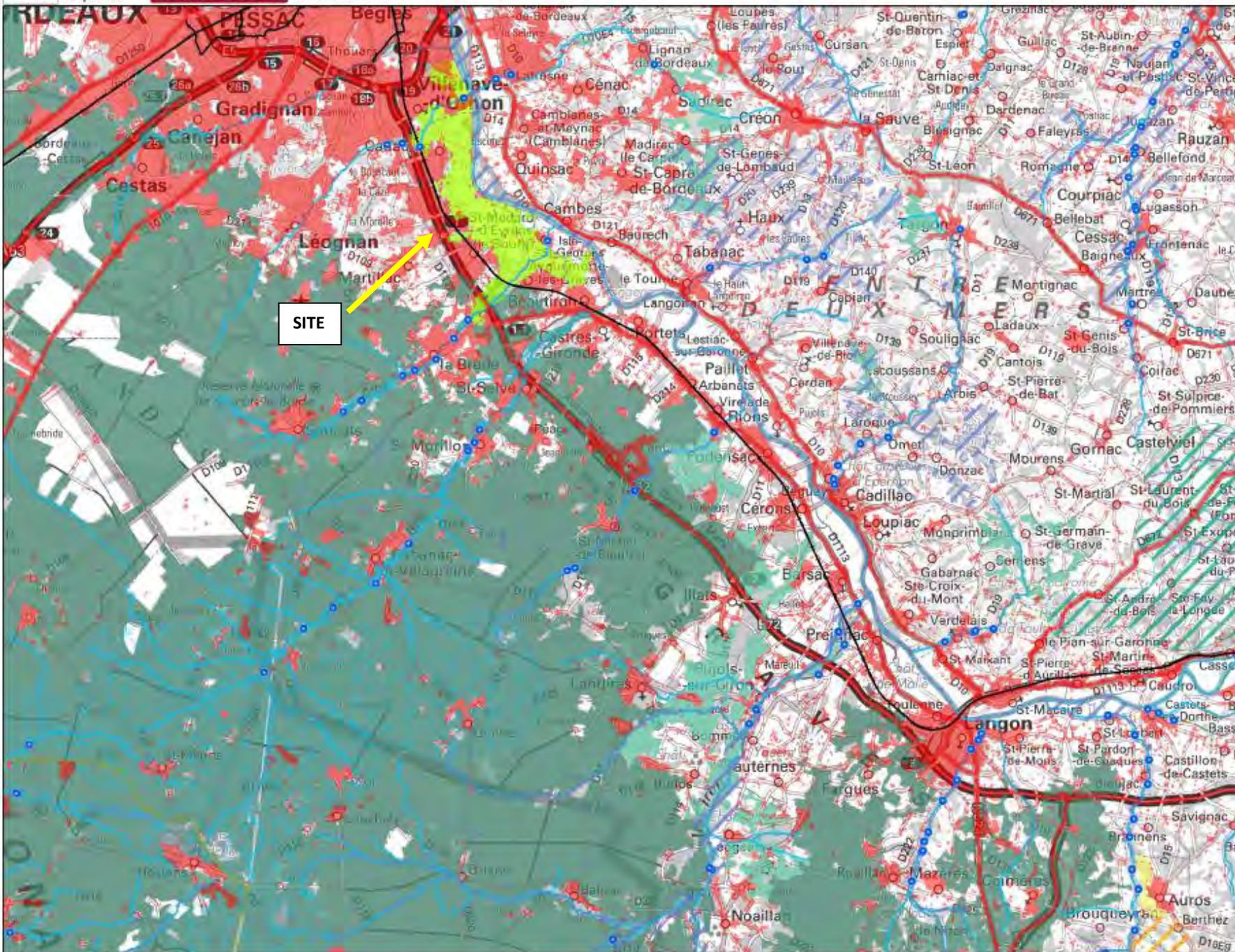
Le site d'étude, localisé en banlieue bordelaise, avoisine des zones urbanisées (lotissements, zones d'activités...), constituant des « territoires artificialisés ».

Il est enclavé entre l'autoroute A62 à l'est et la RD 1113 à l'ouest, infrastructures linéaires de transport fragmentant le paysage ; l'A62 en particulier qui est clôturé, fait à la fois office d'« effet barrière » aux déplacements de la faune terrestre et induit un corridor artificiel (le long des clôtures de l'autoroute).

Pour la faune terrestre, les échanges populationnels entre les milieux naturels situés à l'ouest du site et le bocage humide de la vallée de la Garonne, à l'est, s'en trouvent de fait fortement limités. En bordure nord du site les zones d'activités, pour partie clôturées, sont peu exploitables pour la faune et contraignent leurs déplacements.

À l'est du site d'étude, se trouve le réservoir de biodiversité « multi sous-trames » (boisements de feuillus, système bocager, milieux humides...) correspondant au bocage de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, ainsi que le corridor « milieux humides » constitué par la Garonne.

À environ 3 à 4 km au sud-ouest du site, débute le vaste réservoir de biodiversité « boisements de conifères et milieux associés » (*cf.* carte suivante).



- Réservoirs de biodiversité - Couches communes**
- Milieux bocagers
 - Milieux ouverts, pelouses et autres milieux secs et ou rochers
 - Milieux humides
- Réservoirs de biodiversité - Couches spécifiques**
- Boisements de collines et milieux associés (ex-Aquitaine)
 - Boisements et milieux associés (hors boisements de collines en ex-Aquitaine)
 - Enjeux spécifiques chiroptères (ex-Aquitaine et ex-Poitou-Charentes)
 - Landes du Massif des Landes de Gascogne
 - Plaines agricoles à enjeux majeurs oiseaux (ex-Aquitaine et ex-Poitou-Charentes)
 - Mosaïque de milieux ouverts de piémont et d'altitude (ex-Aquitaine)
 - Milieux littoraux
- Corridors de biodiversité**
- Corridors boisés (ex-Limousin)
 - Landes (ex-Aquitaine)
 - Milieux boisés (ex-Aquitaine)
 - Milieux humides (ex-Limousin et ex-Aquitaine)
 - Milieux secs (pelouses sèches, milieux thermophiles...)
 - Systèmes bocagers (ex-Aquitaine)
 - Zones de corridors diffus (ex-Poitou-Charentes)
- Hydrographie**
- Cours d'eau
 - Obstacles à écoulement
- Territoires artificialisés**
- Infrastructures de transport
 - Réseau routier principal
 - Ligne à Grande Vitesse (LGV)
 - Voie ferrée électrifiée
- Limites administratives**
- Limite régionale
 - Limite départementale
 - Limite communale



Sources : DREALs (2013) - Direction de l'environnement de la Région Nouvelle-Aquitaine - Site Internet du SANDRE (12/2018) - © GIP ATGeRi - © GIP Littoral Aquitain - OCS à Grande Echelle (2015) - Corine Land Cover (2018) - Couche OSO (2017) - Fonds cartographiques : © IGN BDTopo® - Scan250® - Réalisation : Direction de l'Observation et de la Prospective



3. PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1 METHODOLOGIE GENERALE

Les méthodologies développées par ECOSPHERE sont présentées de manière synthétique ci-après. Celles concernant les inventaires naturalistes et la hiérarchisation des enjeux écologiques sont décrites dans l'annexe 1.

3.2 ENQUETE ET RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une première étape de recherche bibliographique a été réalisée, portant sur l'ensemble des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt patrimonial, l'ensemble des habitats d'intérêt patrimonial, les sites d'intérêt phytoécologique connus, etc. Cette phase s'appuie sur l'exploitation des données disponibles issues :

- ✓ de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (zonages réglementaires et d'inventaire) ;
- ✓ du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (OBV) ;
- ✓ des portails internet d'associations naturalistes (Faune-Aquitaine, CEN Aquitaine...) ;
- ✓ et d'une analyse de la bibliographie disponible (rapports d'études réalisées alentour ; publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales).

3.3 INVENTAIRE ECOLOGIQUE

Un inventaire diurne de la faune, des habitats et de la flore a été mené sur le site d'étude le 3 avril 2020. Un second passage effectué le 4 juin a permis de compléter cette première expertise afin de statuer sur la présence d'espèces d'oiseaux patrimoniales et de végétaux protégés.

La totalité du site a été parcourue à pied, permettant d'expertiser les habitats, ainsi que les proches abords pour identifier les fonctionnalités éventuelles du site vis-à-vis de la faune.

Concernant les zones humides, une caractérisation des habitats selon la liste détaillée dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, a été réalisée⁷.

Tableau 1 : Dates d'inventaire 2020 et conditions météorologiques

Dates	Température	Nébulosité	Vent	Pluie
03/04/2020 : Inventaire écologique diurne et cartographie des habitats	16°C à 15h	0/8	Faible (2-3/12B)	-
04/06/2020 : complément d'inventaire (flore, avifaune, reptiles)	16°C à 8h	7/8	Faible (2-3/12B)	Pluies éparses précédant l'expertise

3.4 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de ce prédiagnostic conduisent à une analyse associant les enjeux avérés et ceux potentiels, débouchant sur **une définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation des enjeux écologiques à l'issue des inventaires printaniers des 3 avril et 4 juin 2020**.

⁷Des sondages pédologiques ont été effectués par le Bureau d'études CERAG.

A l'issue des inventaires, le niveau d'enjeu des espèces recensées est défini en fonction de leur vulnérabilité ou de leur rareté au niveau régional. Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu fort, une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu assez fort, une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu moyen et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu faible. Des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infrarégionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Lorsque la liste des espèces menacées au niveau régional n'existe pas, seule la rareté au niveau régional est prise en compte, modulée par la rareté au niveau départemental. Pour la faune, la fréquentation du site d'étude par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et de leur niveau d'enjeu. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte. D'autres critères sont également considérés pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu écologique est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :



Dans le cadre de ce prédiagnostic, les deux inventaires printaniers conduisent à obtenir des résultats permettant de statuer sur une définition relativement aboutie des enjeux écologiques, au regard des habitats en présence, à dominante rudéraux, et de notre connaissance du secteur.

3.5 ENJEUX ECOLOGIQUES IDENTIFIES

L'évaluation des enjeux écologiques a été effectuée sur la base de l'analyse bibliographique et à dire d'expert, puis croisée avec les habitats présents *in situ*. De ce fait, chaque espèce patrimoniale et/ou protégée dont la présence est constatée, voire possible sur le site, et pouvant être dimensionnante pour le projet, a fait l'objet de cette évaluation, et a été hiérarchisée.

La cartographie des enjeux, figurant dans ce prédiagnostic, prend en compte les espèces observées les 3 avril et 4 juin 2020.

3.5.1 HABITATS

L'expertise du 3 avril a permis d'identifier **4 formations végétales** décrites dans le tableau suivant. Suite à cette expertise, l'ensemble de ces formations végétales ont été affectées par un gyrobroyage dont le résultat a été observé le 4 juin.

Tableau 2 : Les formations végétales du site

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique stationnel
<p>Jonchaie Corine Biotopes : 53.5 Eunis : D5.3 Natura 2000 : - Habita humide : oui</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Cet habitat est limité à un petit secteur au nord-est, au sein d'une légère dépression humide ne comprenant plus d'eau à la date de l'expertise de terrain. Il s'agit d'une végétation dominée par le Jonc diffus et le Jonc aggloméré. Quelques Saules à feuilles d'olivier sont également présents sur ses marges. <u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été en grande partie épargné dans la mesure où il se situe dans l'angle nord-est du site d'étude. Les saules ont cependant été entièrement gyrobroyés.</p>	<p align="center">Enjeu faible</p> <p>Il s'agit d'un habitat commun et non menacé en Aquitaine.</p>
<p>Friche rudérale sur sol remanié Corine Biotopes : 87.1 Eunis : I1.53 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Il s'agit d'un habitat rudéral où se développe une végétation herbacée à arbustive clairsemée sur un substrat minéralisé largement apparent créé par l'apport ancien de divers matériaux (sables et graviers). Parmi les espèces recensées on y trouve notamment des espèces landicoles comme la Callune, l'Ajonc d'Europe et des espèces herbacées : Petite pimprenelle, Plantain lancéolé, Pâturin annuel, Céraiste aggloméré, Myosotis des champs... <u>Expertise du 4 juin</u> : le gyrobroyage a surtout affecté la végétation ligneuse de cet habitat (Ajonc d'Europe, Callune...). La végétation herbacée relativement rase a plus ou moins été épargnée. Quelques espèces supplémentaires ont été notées dont le Lotier hispide, espèce assez commune mais protégée en ex-Aquitaine.</p>	<p align="center">Enjeu faible</p> <p>Habitat rudéralisé sans enjeu particulier</p>
<p>Friche prairiale sur sol sableux acide Corine Biotopes : 87.1 Eunis : I1.53 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Habitat occupant majoritairement la moitié sud du site d'étude. Il s'agit d'une friche herbacée se développant à la suite d'un défrichement relativement récent opéré sur ce secteur. Les restes ligneux de cette coupe jonchent d'ailleurs par endroits le sol. Il s'agit aujourd'hui d'une formation végétale dominée par des espèces herbacées adaptées à un substrat meuble et acide. On y trouve notamment des espèces prairiales comme la Flouve odorante, l'Achillée millefeuille, la Houlique laineuse, la Stellaire holostée, l'Orchis bouffon, l'Oseille des prés... Quelques espèces des sous-bois et des lisières, témoignent encore de l'ancien habitat aujourd'hui défriché : la Germandrée scorodaine, le Chèvrefeuille des bois, la Sabline des montagnes, l'Euphorbe des bois... Au nord-est quelques Saules à feuilles d'olivier se développent également marquant une humidité résiduelle. Cette humidité est peut-être due à la structure du sol qui a pu être dénaturée par des travaux (tassement) et/ou l'apport de matériaux imperméables. Ces saules ne constituent pas en tout cas un habitat humide à part entière dans la mesure où aucune autre espèce du cortège floristique ne permet d'aller dans ce sens hormis un secteur déjà délimité au nord en jonchaie. Cet habitat est également parsemé de nombreux jeunes sujets de Robinier faux-acacia, espèce végétale exotique envahissante. <u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été largement dénaturé par le gyrobroyage, laissant même apparaître des secteurs où le substrat sableux a été mis à nu. Seule la végétation herbacée est encore visible dont le cortège floristique n'est toutefois pas ou peu identifiable en raison du gyrobroyage récent.</p>	<p align="center">Enjeu faible</p> <p>Il s'agit d'un habitat commun en région Aquitaine, non menacé et dégradé par la présence marquée de Robinier faux-acacia.</p>

Intitulé	Description, localisation sur l'aire d'étude, composition floristique	Enjeu phytoécologique stationnel
<p>Friche rudérale nitrophile Corine Biotopes : 87.2 Eunis : E5.12 Natura 2000 : - Habita humide : pro parte</p>	<p><u>Expertise du 3 avril</u> : Communauté nitrophile à dominance d'annuelles et de bisannuelles des sites rudéralisés que l'on retrouve ici sur la bordure ouest du site d'étude. Cette formation est notamment composée des espèces suivantes majoritairement nitrophiles : Cerfeuil des bois, Grande ortie, Gaillet gratteron, Cardamine hérissée, Alliaire, Grande chélidoine, Lamier pourpre, Géranium à feuilles rondes, Arum d'Italie...</p> <p>En limite ouest de cet habitat, soit à l'interface entre la berme herbacée de la RD1113 et la friche rudérale nitrophile, sont également présents des Platanes d'Espagne relativement jeunes.</p> <p><u>Expertise du 4 juin</u> : Cet habitat a été relativement épargné dans la mesure où le gyrobroyage a peu affecté la bordure de la RD1113.</p>	<p>Enjeu faible Habitat perturbé ne présentant aucun enjeu phytoécologique particulier</p>

Figure 5 : Photos des habitats du site d'étude



Jonchaie le 3 avril 2020 – T. Sévellec - Ecosphère



Friche rudérale sur sol remanié le 3 avril 2020 – T. Sévellec - Ecosphère



Friche prairiale sur sol sableux acide le 3 avril 2020 – T. Sévellec - Ecosphère



Friche rudérale nitrophile le 3 avril 2020 – T. Sévellec - Ecosphère



Vue générale du site depuis le sud le 4 juin 2020 – T. Sévellec - Ecosphère

La figure suivante présente la cartographie des habitats suite à l'expertise du 3 avril 2020 (avant gyrobroyage).



- Habitats**
-  Friche rudérale nitrophile
 -  Friche rudérale sur sol remanié
 -  Friche prairiale sur sol sableux acide
 -  Jonchaie

 Site d'étude



3.5.2 FLORE

Les expertises du 3 avril et du 4 juin 2020 ont permis de recenser **86 espèces végétales** (cf. liste et statut en Annexe 2).

Il s'agit d'espèces banales dans le contexte du site d'étude occupé par différents types de friches herbacées. Ces espèces végétales ne présentent aucun enjeu floristique particulier, y compris le Lotier hispide et au-delà de son statut de protection en ex-Aquitaine.



Pied de Lotier hispide observé le 4 juin 2020 sur le site d'étude – T. Sévellec – Ecosphère

Le Lotier hispide (*Lotus hispidus*), espèce protégée en ex-Aquitaine, présente un enjeu floristique de niveau faible dans la mesure où il n'est pas menacé (« LC » ou « préoccupation mineure » sur la Liste rouge régionale). Il est « assez commun » et se développe très régulièrement au sein de milieux remaniés et dans les friches pionnières, c'est-à-dire autant d'habitats de substitution pour cette espèce thermophile des pelouses sableuses.

La station est localisée dans l'angle nord-ouest du site d'étude, au sein de la friche rudérale sur sol remanié, où elle compte environ **60 pieds**.

9 espèces végétales exotiques envahissantes (Caillon & Lavoué, 2016) ont été recensées sur le site d'étude. 8 sont présentes à l'unité et ne menacent donc pas aujourd'hui les différents cortèges floristiques déjà rudéralisés : Herbe de la Pampa, Vergerette à fleurs nombreuses, Paspale dilaté, Platane d'Espagne, Raisin d'Amérique, Sénéçon sud-africain, Sporobole fertile, Véronique de Perse.

La neuvième, le Robinier faux-acacia, était en revanche largement présente lors de l'expertise du 3 avril 2020 dans les différents habitats et surtout dans la moitié sud du site d'étude, au sein de la friche prairiale sur sol sableux acide. L'expertise du 4 juin a permis de constater que le gyrobroyage a coupé l'essentiel des robiniers présents sur le site d'étude. Seuls les individus sur les bordures nord, ouest et est n'ont pas été coupés.

3.5.3 FAUNE

Les expertises diurnes du 3 avril et du 4 juin 2020 ont permis de recenser les espèces suivantes :

Avifaune

18 espèces d'oiseaux ont été identifiées. Le tableau suivant précise leur statut de conservation et protection, ainsi que celui de nicheur possible à probable sur le site ou seulement aux abords.

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ⁸	Protection nationale ⁹	Statut
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU	X	Nicheur possible sur l'emprise projet lors de l'expertise du 3 avril, non revu le 4 juin.
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	NT	X	Nicheur aux abords. Le site d'étude présentait des potentialités pour cette espèce avant le gyrobroyage. Le 4 juin 2020, un chanteur a été observé aux abords sud du site d'étude.
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	X	Nicheur aux abords
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	Nicheur aux abords
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	Nicheur aux abords
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	X	Nicheur aux abords
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	X	Nicheur aux abords

Parmi ces espèces, deux avaient été considérées comme possiblement nicheuses au sein du site d'étude lors de l'expertise du 3 avril. Il s'agissait de la Cisticole des joncs et du Tarier pâtre, observés au sein de la friche prairiale occupant une large moitié sud du site d'étude.

La Cisticole de joncs affectionne les friches prairiales pour nicher. Le Tarier pâtre apprécie également ces friches, notamment lorsqu'elles sont ponctuées de ronciers et de quelques jeunes arbustes (ici les robiniers). Ces deux passereaux possèdent un enjeu écologique faible (espèces fréquentes en Gironde) mais sont protégées ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos. La Cisticole des joncs et le Tarier pâtre possèdent un statut de conservation défavorable en France et sont considérés respectivement comme « Vulnérable » et « Quasi-menacé » sur la liste rouge nationale.

Lors de l'expertise du 4 juin, la Cisticole n'a pas été recontacté sur le site ni aux abords sud. Quant au Tarier pâtre, un mâle chanteur a été observé aux abords sud du site au sein d'un fourré arbustif.

Le gyrobroyage opéré sur l'ensemble du site a pu éventuellement impacter la nidification possible de ces 2 espèces du fait de la coupe des friches, habitat de nidification potentiel.

⁸ UICN et al., 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

⁹Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux.

Les autres espèces contactées lors de ce diagnostic sont essentiellement associées aux milieux présents en périphérie du site, notamment au boisement présent à l'ouest (de l'autre côté de la RD1113), et aux friches situées au sud.

Sur le site d'étude, les enjeux ornithologiques sont faibles.

Mammifères

Aucune observation directe ou indice de présence n'ont été collectés sur le site étudié.

■ **Mammifères terrestres** : plusieurs espèces sont susceptibles d'utiliser le site. L'attrait de celui-ci est toutefois limité. Il est en effet enclavé entre l'autoroute A62 à l'est et la RD 1113 à l'ouest, infrastructures linéaires de transport fragmentant le paysage ; l'A62 en particulier qui est clôturé, fait à la fois office d'« effet barrière » aux déplacements de la faune terrestre et induit un corridor artificiel (le long des clôtures de l'autoroute). Plusieurs espèces sont ainsi capables d'utiliser le site d'étude pour leurs déplacements à l'instar du Chevreuil, du Sanglier ou du Renard roux.

■ **Les chiroptères** : compte tenu des habitats concernés par le projet (différents faciès de friches), ce groupe n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique. Cependant, une attention particulière a été portée sur la recherche et la localisation d'arbres matures, âgés ou sénescents présents aux alentours, pouvant être potentiellement utilisés en tant que gîte par les chiroptères à affinités forestières au niveau de cavités, décollements d'écorce, etc. Aucun arbre favorable n'est présent sur le site d'étude ou en bordure, c'est notamment le cas des platanes bordant la RD1113 qui sont assez jeunes et sains.

Sur le site d'étude, au regard de ces différents éléments collectés et de la bibliographie, les enjeux liés aux mammifères sont faibles.

Reptiles et Amphibiens

■ Concernant les reptiles, 2 espèces ont été observées.

Tableau 4 : Liste des espèces de reptiles recensées

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ¹⁰	Liste rouge régionale ¹¹	Protection nationale ¹²	Remarque
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	LC	Art. 2	1 individu observé en limite nord-ouest
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	Art. 2	2 individus observés à l'est

Ces espèces protégées utilisent les différentes friches du site. Très peu d'individus ont été observés le 3 avril 2020 (1 couleuvre, 2 lézards). Il s'agit en outre d'espèces très communes, non menacées, présentant en conséquence un enjeu écologique faible.

¹⁰UICN, MNHN & SHF, 2015. La liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

¹¹Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage.

¹²Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (JORF du 18 décembre 2007) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (Article 2 : individus et habitats ; Article 3 : individus)

Ces deux espèces n'ont pas été revues lors de l'expertise du 4 juin, cependant elles sont potentiellement encore présentes dans la mesure où les friches gyrobroyées peuvent leur être encore favorables notamment à proximité des bordures de parcelles non fauchées.

■ Concernant **les amphibiens**, le diagnostic a démontré l'absence de milieux favorables à leur reproduction. En effet, seule une jonchaie de quelques mètres carrés au nord-est est susceptible de présenter de l'eau en période pluvieuse mais de façon trop temporaire pour être favorable aux amphibiens. Enfin, l'absence d'habitats boisés et l'enclavement marqué du site entre la RD 1113 et l'autoroute A62 limitent les potentialités de présence de ce groupe en phase terrestre.

Sur le site d'étude, les enjeux liés aux amphibiens sont très faibles à négligeables compte tenu de l'absence d'habitat de reproduction (mare, flaques, ornières en eau...) et du double effet barrière que constituent la RD 1113 et l'A62 pour que les friches du site soient exploitées en tant qu'habitat terrestre d'estivage et d'hivernage par les populations d'amphibiens éventuellement présentes aux abords.

Pour les reptiles, les enjeux sont faibles à très faibles : un unique individu de Couleuvre verte et jaune a été observé (sans preuve de l'existence d'une population), et la population de Léopard des murailles paraît relativement limitée au sein des différentes friches prospectées.

Insectes

Lors de ce prédiagnostic, seules **4 espèces** de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ont été recensées sur le site d'étude, toutes communes à très communes et non menacées sur la liste rouge régionale (« LC », préoccupation mineure) : le Citron, le Cuivré commun, le Tircis et la Piéride de la Moutarde. Aucune de ces espèces ne possède de statut de protection.

Aucun arbre présent (notamment les jeunes platanes bordant la RD 1113) n'est favorable au Grand capricorne (coléoptère protégé).

Les différentes friches herbacées du site d'étude n'ont qu'un enjeu faible pour les insectes, en particulier les pollinisateurs. En effet, ces habitats comportent en majorité une diversité végétale faible à moyenne et présentent, notamment pour la friche rudérale, une proportion significative de substrat apparent sans végétation donc sans attrait particulier pour les insectes.

Les enjeux liés aux insectes sont faibles.

Les enjeux faunistiques sont globalement faibles sur l'ensemble du site d'étude.



**Faune observée le 03/04
(non revue le 04/06)**

-  Cj Cisticole des joncs
-  Cvj Couleuvre verte-et-jaune
-  Lm Lézard des murailles
-  Tp Tarier pâte

Faune observée le 04/06

-  Tp Tarier pâte

Flore observée le 04/06

-  Lotier hispide (60 pieds) (PR et enjeu faible)

 Site d'étude



3.6 CONCLUSION SUR LES ENJEUX REGLEMENTAIRES

Les enjeux réglementaires faune-flore identifiés sur le site et ses abords à l'issue des inventaires des 3 avril et 4 juin 2020 se résument aux éléments suivants :

- la présence d'une espèce végétale protégée en ex-Aquitaine, localisée à l'angle nord-ouest du site, au sein de la friche rudérale sur sol remanié : le Lotier hispide (60 pieds observés le 4 juin) ;
- un cortège avifaunistique associé aux friches, nichant aux abords du site, dont le Tarier pâtre observé au sud. La Cisticole des joncs observée le 3 avril n'a pas été revue le 4 juin ;
- Deux espèces de reptiles protégées observées le 3 avril : le Lézard des murailles (2 individus) et la Couleuvre verte-et-jaune (1 individu).

Ces espèces protégées possèdent toutes un enjeu patrimonial de niveau Faible en ex-Aquitaine, où elles sont fréquentes et leurs populations non menacées.

3.7 CONCLUSION GENERALE DU PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le prédiagnostic écologique, basé sur des inventaires effectués les 3 avril et 4 juin 2020, permet d'obtenir une définition des enjeux écologiques et/ou réglementaires : Le site d'étude possède des enjeux écologiques globaux faibles.

Il se compose de 4 habitats relativement dégradés (appréciés avant gyrobroyage) : une friche au nord sur substrat minéralisé à dominante apparent, dû à l'apport ancien de divers matériaux ; un autre type de friche herbacée au sud issu du défrichement récent d'un fourré arbustif et encore largement occupé par des robiniers faux-acacia (espèce végétale exotique envahissante), ou encore une friche nitrophile à l'ouest se développant sur un substrat enrichi ;

A l'angle nord-ouest, on trouve une petite station d'une soixantaine de pieds de Lotier hispide, espèce végétale non menacée et assez commune (enjeu floristique faible) mais protégée en Aquitaine. Cette espèce thermophile est localisée sur une friche rudérale où divers matériaux (dont des gravillons) ont été anciennement déposés.

Ailleurs, aucun habitat ne se démarque pour sa sensibilité vis-à-vis d'enjeux patrimoniaux et/ou réglementaires ; la présence de quelques espèces protégées, largement réparties et non menacées, confirme l'enjeu écologique faible du site.

Dans le cadre du projet, cette petite station de lotier devra être totalement évitée.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques identifiés au sein du site d'étude.

Ces enjeux étant faibles sur l'ensemble du site, il n'a pas été jugé utile de les représenter cartographiquement.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques

Habitats	Enjeu phytoécologique	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
Jonchaie	faible	faible	faible	Faible
Friche rudérale sur sol remanié	faible	faible	faible	Faible
Friche prairiale sur sol sableux acide	faible	faible	faible	Faible
Friche rudérale nitrophile	faible	faible	faible	Faible

4. ANNEXES

4.1 ANNEXE 1 : METHODOLOGIE

La méthodologie adoptée pour le prédiagnostic écologique est ici développée en détail.

L'étude se décompose selon les cinq phases suivantes :

- 1 – recherche bibliographique;
- 2 – analyse des documents cartographiques et photographiques ;
- 3 – prospections de terrain ;
- 4 – traitement et analyse des données recueillies ;
- 5 – évaluation hiérarchisée des enjeux écologiques avérés et potentiels.

Recherches bibliographiques

Les recherches ont consisté en la consultation en ligne de sites ressources (portails de la DREAL, du CBNSA ; faune-aquitaine.org ; atlas en ligne, etc.).

Le CBNSA n'a pas pu être sollicité directement dans le cadre de ce prédiagnostic, compte tenu de la superficie très faible du site et de son caractère fortement artificialisé. En revanche, l'Observation de la Biodiversité Végétale (plateforme numérique du CBNSA) a été consulté dans le cadre de cette étude afin d'obtenir d'éventuelles données connues sur le site et ses abords.

La consultation préalable de la base de données en ligne 'Faune-Aquitaine' a permis, en complément avec la lecture des données d'inventaire issues des Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 et ZNIEFF proches, de préciser l'existence dans le secteur concerné, d'espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter le site d'étude. Ces espèces ont ainsi fait l'objet de recherches lors des inventaires menés en avril et juin 2020.

Les recherches bibliographiques ont ciblé de manière privilégiée les espèces d'intérêt patrimonial :

- ✓ les espèces faunistiques inscrites aux annexes des directives « Habitats » et « Oiseaux », sur les listes rouges nationales et régionales, déterminantes de ZNIEFF ou remarquables pour d'autres raisons (très rares ou rares en ex-Aquitaine), etc.
- ✓ les espèces végétales remarquables (très rares, rares, assez rares) en ex-Aquitaine, protégées sur le plan national, régional ou départemental, inscrites aux annexes de la directive « Habitats », sur les listes rouges nationales, déterminantes de ZNIEFF.

Nota Bene : afin de ne prendre en compte que les périmètres d'inventaire officiels récents, seules les ZNIEFF modernisées ont été cartographiées.

Prospections de terrain

Dates des prospections	Température	Nébulosité	Vent	Pluie
03/04/2020 : Inventaire écologique diurne et cartographie des habitats	16°C à 15h	0/8	Faible (2-3/12B)	-
04/06/2020 : complément d'inventaire (flore, avifaune, reptiles)	16°C à 8h	7/8	Faible (2-3/12B)	Pluies éparées précédant l'expertise

Il s'agit là d'une phase essentielle. Le site est prospecté de manière à couvrir les diverses conditions écologiques stationnelles et les différentes structures de végétation. L'ensemble du site d'étude est parcouru, ainsi que ses proches abords, en portant une attention particulière aux habitats présumés sensibles.

Lors d'un diagnostic écologique portant sur un cycle annuel complet, au fur et à mesure des prospections saisonnières, une liste d'espèces est dressée et complétée en prenant soin de localiser les plus remarquables sur SIG, et surtout de bien préciser ce que les habitats du site représentent pour elles en termes de fonctionnalités (habitat de reproduction, de repos, ou de simple transit et recherche alimentaire). Et *in fine* pouvoir retranscrire le plus précisément possible sur cartes ce que sont « les habitats d'espèces protégées » présents sur le site étudié selon la réglementation en vigueur.

Dans le cadre d'un prédiagnostic écologique, et donc d'un inventaire de terrain un peu plus ponctuel, le parcours du site est également global et réalisé de manière consciencieuse.

Les conclusions émises reposent à la fois sur le constat effectué lors des inventaires et sur la connaissance empirique de l'expert missionné (et donc « à dire d'expert »), en termes de potentialités, relative à l'appréciation de la qualité des habitats en présence, à leurs fonctionnalités vis-à-vis de la faune et au potentiel d'accueil d'espèces végétales selon leur typologie et leur typicité.

La plus ou moins bonne structuration des habitats en présence (étagement de la végétation et, de fait, leurs fonctionnalités pour la faune), leur état de conservation, de maturité... ou inversement, leur état de dégradation plus général (notamment pour le développement de la flore vasculaire), constituent ainsi des éléments d'appréciation qui influent sur l'analyse produite, et qui forgent « le dire d'expert ».

En effet, un habitat mal structuré et qui plus est, dégradé, n'aura pas les mêmes potentialités vis-à-vis de la faune et de la flore, qu'un habitat bien structuré, typique et en bon état de conservation.

Le « dire d'expert » conduisant à cette évaluation de la fonctionnalité et des enjeux écologiques et/ou réglementaires, dans le cadre d'un simple prédiagnostic écologique, se base sur cette analyse globale.

Diagnostic flore/habitats

Inventaires floristiques

Pour la flore, les inventaires menés en avril et juin 2020 dans le cadre de ce prédiagnostic ont permis de dresser une liste assez complète des espèces végétales vasculaires en regard des habitats rudéraux présents (friches herbacées/arbustives). Les stations de plantes remarquables et/ou protégées ont été localisées au GPS et cartographiées. Un dénombrement de la population a été effectué systématiquement afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations.

Le niveau taxonomique retenu est celui de la sous-espèce (subsp.) quand il existe, car les sous-espèces ont été ou sont susceptibles de devenir des espèces à part entière. D'autre part, elles sont le plus souvent discriminantes au plan des conditions écologiques. Cependant dans le corps du texte, on ne rappelle pas systématiquement "espèces ou sous-espèces", le mot "espèces" englobant les deux types de taxons.

Inventaires des habitats

Pour les habitats, l'étude a consisté à réaliser leur caractérisation au regard des différents types de végétation. Leur identification est réalisée à partir de critères phytosociologiques (présence d'espèces caractéristiques et différentielles des divers niveaux hiérarchiques, depuis la classe jusqu'aux associations). Les habitats sont codifiés selon la nomenclature normalisée Corine Biotope et la nomenclature EUNIS au niveau le plus précis possible. Concernant les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats », le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne ainsi que les cahiers d'habitats, sont utilisés. Le code Natura 2000 ainsi que l'habitat élémentaire concerné sont précisés.

Diagnostic faunistique

La collecte des données sur le terrain a été effectuée lors de deux passages diurnes, les 3 avril et 4 juin 2020, essentiellement orienté sur la recherche de l'avifaune, des reptiles, des mammifères terrestres, des papillons de jour, voire des amphibiens.

L'ensemble des individus vus ou entendus ont été notés et géolocalisés quand il s'agissait d'espèces patrimoniales (inscrites aux listes rouges) et/ou protégées.

Les oiseaux ont été déterminés au chant et à la vue, à l'aide de jumelles. Les reptiles et les papillons de jour ont été déterminés à la vue. Les mammifères, pour l'essentiel, ont été recherchés à partir d'indices de présence (empreintes, fèces...).

Particularités relatives à l'identification et la cartographie des enjeux faunistiques *in natura*

Lors des prospections faunistiques, toute espèce présentant un intérêt patrimonial a été localisée de manière précise (située sur carte à faible échelle, voire géolocalisée), ainsi que ses principaux habitats utilisés ou utilisables de manière régulière.

Les habitats d'espèces ont été délimités en intégrant l'ensemble des habitats fréquentés de manière avérée ou fortement potentielle par l'espèce concernée, et en fonction de ses caractéristiques et exigences écologiques.

Dans la mesure du possible, la taille des populations d'espèces présentant un intérêt patrimonial a été évaluée, afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de l'importance des populations. Selon les groupes inventoriés, il a été indiqué le nombre d'individus différents observés sur une même station, les relations éventuelles (système de métapopulations) entre les différentes stations, ainsi que l'état de conservation général des stations.

Toutes les espèces recensées sur le site d'étude et ses abords, qu'elles présentent un intérêt patrimonial ou non, ont été notées et intégrées à la base de données globale.

Traitement et analyse des données recueillies

Les listes d'espèces établies lors des prospections de terrain sont traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats.

EVALUATION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

N.B. : est indiquée ci-après la méthodologie d'évaluation relative à des résultats d'inventaires effectués au cours d'un cycle annuel complet, permettant d'obtenir une analyse robuste des enjeux en présence.

Généralités

L'évaluation hiérarchisée des enjeux écologiques se décompose en 4 étapes :

- ✓ Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats ;
- ✓ Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques) ;
- ✓ Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- ✓ Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats.

L'évaluation des enjeux phytoécologiques, floristiques et faunistiques se fait en 2 étapes :

- ✓ Evaluation de l'enjeu spécifique régional défini en prenant en compte les critères :
 - de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
 - ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

- ✓ Evaluation de l'enjeu spécifique stationnel.

Afin d'adapter l'évaluation au site d'étude (définition d'un enjeu stationnel), une pondération des niveaux d'enjeu régionaux peut être mise en application selon des critères spécifiques à la station de l'habitat ou de l'espèce sur le site d'étude (contexte urbain, par exemple).

L'évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats se fait elle aussi en deux étapes :

- ✓ Pour chaque habitat, le niveau d'enjeu global correspond au niveau d'enjeu phytoécologique, floristique ou faunistique le plus fort ;
- ✓ Cet enjeu global peut aussi être pondéré de plus ou moins un seul niveau selon des critères d'écologie générale.

Enjeux phytoécologiques des habitats

Enjeux phytoécologiques intrinsèques des habitats

Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux liés aux habitats.

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Habitat « naturel » très rare en Aquitaine
FORT	Habitat « naturel » rare en Aquitaine
ASSEZ FORT	Habitat « naturel » assez rare en Aquitaine
MOYEN	Habitat « naturel » assez commun en Aquitaine
FAIBLE	Habitat « naturel » commun en Aquitaine

NB : L'enjeu écologique attribué aux habitats est prioritairement fonction de leur degré de rareté et non de leur inscription à l'annexe I de la directive « Habitats ». Par exemple, une partie des habitats éligibles sont des habitats représentatifs d'une région biogéographique donnée et ne sont ni rares, ni menacés.

Enjeux phytoécologiques stationnels

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- État de conservation sur le site (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- Typicité (cortège caractéristique) ;
- Ancienneté / maturité, notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux ;
- ...

Le tableau ci-dessous illustre la démarche

HABITAT	ENJEU PHYTOECOLOGIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU PHYTOECOLOGIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Mauvais état de conservation sur le site	Moyen
xxxxx	Moyen	Boisement comprenant de nombreux arbres âgés	Assez Fort

Enjeux floristiques des habitats

L'évaluation se déroule en 3 étapes.

a) Enjeux floristiques intrinsèques des espèces

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées ou cultivées sont exclues de l'évaluation. Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux floristiques.

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues en Aquitaine Espèce très rare en Aquitaine
FORT	Espèce rare en Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce assez rare en Aquitaine
MOYEN	Espèce assez commune en Aquitaine
FAIBLE	Espèce commune ou très commune en Aquitaine

NB : L'enjeu écologique attribué aux espèces végétales protégées est prioritairement fonction de leur degré de rareté intrinsèque et non de leur protection nationale, régionale ou départementale. En effet, on ne peut pas attribuer le même enjeu écologique à l'Amarante de Bouchon (espèce protégée régionalement mais considérée comme commune et invasive) et à l'Angélique des estuaires (espèce protégée nationalement et « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

b) Enjeux floristiques stationnels des espèces

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu intrinsèque de chaque espèce, qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- Rareté infrarégionale :
 - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
 - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Le tableau ci-dessous illustre la démarche :

ESPECE	ENJEU FLORISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Station de quelques pieds dans un habitat de substitution	Moyen
Xxxx	Moyen	Station en disjonction d'aire	Assez Fort

c) Enjeux floristiques des habitats

Au final, l'enjeu multispécifique stationnel d'un cortège floristique est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FLORISTIQUE STATIONNEL
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (appréciation à dire d'expert)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas	FAIBLE

L'enjeu floristique des habitats est représenté de la manière suivante :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;
- Sinon, l'enjeu s'applique à la station floristique.

Enjeux faunistiques

L'évaluation se déroule en 4 étapes.

a) Enjeux faunistiques intrinsèques des espèces

Les espèces non indigènes sont exclues de l'évaluation.

Le tableau suivant présente les critères utilisés pour la définition des enjeux faunistiques (hormis pour les amphibiens et les reptiles, les chiroptères, les odonates et les lépidoptères rhopalocères).

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Découverte d'espèces considérées comme absentes ou présumées disparues en Aquitaine Espèce très rare en Aquitaine
FORT	Espèce rare en Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce assez rare en Aquitaine
MOYEN	Espèce assez commune en Aquitaine
FAIBLE	Espèce commune ou très commune en Aquitaine

NB : L'enjeu écologique attribué aux espèces animales protégées est prioritairement fonction de leur degré de rareté intrinsèque et non de leur protection nationale. En effet, on ne peut pas attribuer le même enjeu écologique à la Mésange bleue (espèce protégée très commune régionalement) et au Vison d'Europe (espèce protégée très rare, « prioritaire » au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore » et en voie d'extinction).

Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés pour la définition des enjeux faunistiques liés aux chiroptères, aux amphibiens et reptiles, aux odonates et aux lépidoptères rhopalocères (existence de listes rouges régionales UICN).

NIVEAU DE L'ENJEU ECOLOGIQUE	DEFINITION DES CRITERES RETENUS
TRES FORT	Espèce en danger critique (CR) en Aquitaine
FORT	Espèce en danger (EN) en Aquitaine
ASSEZ FORT	Espèce vulnérable (VU) en Aquitaine
MOYEN	Espèce quasi-menacée (NT) en Aquitaine
FAIBLE	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Aquitaine
A dire d'expert si possible	Espèce insuffisamment documentée (DD) en Aquitaine

b) Enjeux faunistiques stationnels des espèces

Pour déterminer l'enjeu au niveau de la zone d'étude, on utilisera l'enjeu intrinsèque de chaque espèce qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert – liste non exhaustive) :

- Rareté infrarégionale :
 - Si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :

- Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
- Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Le tableau ci-dessous illustre la démarche

ESPECE	ENJEU FAUNISTIQUE INTRINSEQUE	CRITERES DE PONDERATION	ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL
xxxxx	Assez Fort	Population de quelques individus dans un habitat de substitution	Moyen
xxxxx	Moyen	Population en disjonction d'aire	Assez Fort

c) Enjeux faunistiques des habitats par groupe

L'enjeu multispécifique stationnel par groupe faunistique (mammifères terrestres, chauves-souris, oiseaux, reptiles...) est évalué en prenant en considération l'enjeu stationnel des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

CRITERES RETENUS	NIVEAU D'ENJEU FAUNISTIQUE STATIONNEL PAR GROUPE
- 1 espèce à enjeu stationnel Très Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Fort (appréciation à dire d'expert)	TRES FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Assez Fort (appréciation à dire d'expert)	FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel retenu Assez Fort ; - Plusieurs espèces à enjeu stationnel Moyen (appréciation à dire d'expert)	ASSEZ FORT
- 1 espèce à enjeu stationnel Moyen	MOYEN
- Autres cas	FAIBLE

L'enjeu faunistique des habitats est représenté de la manière suivante :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat ;
- Sinon, l'enjeu s'applique à la station faunistique.

Pour la faune, la carte des habitats d'espèce doit s'appuyer autant que possible sur celle des habitats phytoécologiques. L'habitat d'espèce correspond :

- aux habitats de reproduction et aux aires de repos ;
- aux aires d'alimentation indispensables au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce ;
- aux axes de déplacement régulièrement empruntés.

d) Enjeux faunistiques des habitats

Au final, l'enjeu faunistique d'un habitat est égal à l'enjeu le plus élevé des groupes faunistiques présents. Le tableau ci-dessous illustre la démarche :

HABITAT	MAMMIFERES TERRESTRES	OISEAUX	AMPHIBIENS...	ENJEU FAUNISTIQUE
Chênaie	Faible	Assez Fort	Moyen	Assez Fort
Prairie humide...	Fort	Moyen	Assez Fort	Fort

Synthèse des enjeux écologiques

Pour un habitat phytoécologique donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- ✓ Enjeu phytoécologique intrinsèque ;
- ✓ Enjeu floristique ;
- ✓ Enjeu faunistique.

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat phytoécologique qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus fort au sein de cette dernière, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu écologique global
				Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte, à dire d'expert, le rôle de l'habitat dans son environnement :

- ✓ Rôle hydro-écologique ;
- ✓ Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- ✓ Rôle dans le maintien des sols ;
- ✓ Rôle dans les continuités écologiques ;
- ✓ Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- ✓ Richesse spécifique élevée ;
- ✓ Effectifs importants d'espèces banales (biodiversité ordinaire), ...

4.2 ANNEXE 2 : LISTE ET STATUTS DES ESPECES VEGETALES RECENSEES

Légende:

- **PN** : espèce protégée au niveau national, avec précision de l'article concerné (PN1 = Protégée nationale art. 1...) selon l'arrêté du 31 août 1995 modifiant les annexes des arrêtés du 20 janvier 1982 et du 19 juillet 1988 (Journal officiel du 17 octobre 1995) fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- **PR** : espèce protégée au niveau régional (arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale) ;
- **PD** : espèce protégée au niveau départemental (pour la Gironde, il s'agit de l'article 3 de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale) ;
- **DH** : espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (et modifications ultérieures) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; annexe IV : espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte) ;
- **DZ** : espèce déterminante de ZNIEFF en région Aquitaine (CSRPN Aquitaine, 2007) ;
- **LRN** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale UICN 2018 (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable) ;
- **LRR** : statut sur la liste rouge régionale établie par le CBNSA (version 2018) et validée par le CSRPN (CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger d'extinction ; VU = vulnérable ; NT = espèce quasi-menacée ; LC = espèce non menacée, pour laquelle les préoccupations sont mineures ; NA = Non Applicable) ;
- **Statut de rareté** : niveau de rareté en région Aquitaine. En l'absence de référentiels national, régional et départemental, les statuts de rareté sont susceptibles d'évoluer et d'être améliorés. Ils proviennent d'une liste de référence interne à Ecosphère et sont basés sur la bibliographie régionale, l'observatoire de la flore sud-atlantique du CBNSA et la consultation d'experts (CC = très commune, C = commune, AC = assez commune, AR = assez rare, R = rare, RR = très rare, E = exceptionnel) ;
- **Indigénat** : I (espèce indigène sensu stricto), Ia (archéophytes), In (néo-indigènes), E (Exogène, comprenant les espèces cultivées, naturalisées et accidentelles) ;
- **EEE** : Espèce Exotique Envahissante, niveau de menace représenté par une espèce (Caillon et Lavoué, 2016) :
 - **EEE avérée (A)** : espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques ;
 - **EEE potentielle (PA ou PB)** : espèce exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un

risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. Cette liste est subdivisée en 2 catégories selon le risque d'invasion modéré (PA) ou le risque d'invasion faible (PB) ;

- **EEE émergente (E)** : une plante invasive émergente est une plante exotique qui pourrait avoir un impact négatif sur les écosystèmes naturels et la biodiversité d'un milieu ou d'une région entière si elle venait à s'établir et à se disperser.
- **Niveau d'enjeu écologique stationnel** : niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace et de rareté de l'espèce au niveau régional et ajusté au regard de la rareté infrarégionale de l'espèce (rareté départementale...), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population du site (surface, nombre d'individus, état sanitaire, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce biogéographiquement localisée, endémisme restreint).

Répartition des espèces végétales par classes de menace (liste rouge régionale 2018)	
CR (En danger critique)	0
EN (En danger)	0
VU (Vulnérable)	0
NT (Quasi-menacé)	0
LC (Préoccupation mineure)	77
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	0
NA (Non applicable)	9
TOTAL	86

Dont nombre d'espèces protégées	1
Dont nombre d'espèces exotiques envahissantes	9

Nom latin LRN	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ	DH	LRN	LRR	Rareté	Indigénat Aquitaine	EEE	Enjeu Ecosphère
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC	LC	CC	I		faible
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire, Herbe aux aulx						LC	LC	C	I		faible
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchis bouffon						LC	LC	AC	I		faible
<i>Andryala integrifolia</i> L.	Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse						LC	LC	AC	I		faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile						LC	LC	C	I		faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante						LC	LC	CC	I		faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois, Persil des bois						LC	LC	AC	I		faible
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Alchémille des champs, Aphane des champs						LC	LC	AC	I		faible
<i>Arenaria montana</i> L.	Sabline des montagnes						LC	LC	AC	I		faible
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs						LC	LC	C	I		faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé, Ray-grass français						LC	LC	C	I		faible
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie, Pied-de-veau						LC	LC	C	I		faible
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	Avoine barbue						LC	LC	C	I		faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette						LC	LC	CC	I		faible
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois, Brome des bois						LC	LC	C	I		faible
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Callune, Béruée						LC	LC	C	I		faible

Nom latin LRN	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ	DH	LRN	LRR	Rareté	Indigénat Aquitaine	EEE	Enjeu Ecosphère
Cardamine hirsuta L.	Cardamine hérissée, Cresson de muraille						LC	LC	C	I		faible
Centaurium erythraea Rafn	Petite centaurée commune, Erythrée						LC	LC	C	I		faible
Cerastium glomeratum Thuill.	Céraiste aggloméré						LC	LC	C	I		faible
Chelidonium majus L.	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclair						LC	LC	C	I		faible
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs						LC	LC	C	I		faible
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes						NA	NA	PC	E	A	-
Crepis setosa Haller f.	Crépide hérissée						LC	LC	PC	I		faible
Cytisus scoparius (L.) Link	Genêt à balai, Juniesse						LC	LC	C	I		faible
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC	LC	CC	I		faible
Daucus carota L.	Carotte sauvage, Daucus carotte						LC	LC	CC	I		faible
Draba verna L.	Drave de printemps						LC	LC	C	I		faible
Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras	Chiendent des champs						LC	LC	PC	I		faible
Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip.	Vergerette à fleurs nombreuses						NA	NA	AC	E	PB	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire						LC	LC	C	I		faible
Ervilia hirsuta (L.) Opiz	Vesce hérissée, Ers velu						LC	LC	C	I		faible
Euphorbia amygdaloides L.	Euphorbe des bois, Herbe à la faux						LC	LC	C	I		faible
Ficaria verna Huds.	Ficaire à bulbilles						LC	LC	C	I		faible
Fumaria officinalis L.	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve						LC	LC	PC	I		faible

Nom latin LRN	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ	DH	LRN	LRR	Rareté	Indigénat Aquitaine	EEE	Enjeu Ecosphère
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron, Herbe collante						LC	LC	C	I		faible
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes, Mauvette						LC	LC	AC	I		faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean						LC	LC	CC	I		faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse, Blanchard						LC	LC	CC	I		faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée						LC	LC	CC	I		faible
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré						LC	LC	C	I		faible
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars, Jonc diffus						LC	LC	C	I		faible
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre, Ortie rouge						LC	LC	C	I		faible
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune, Graceline						LC	LC	C	I		faible
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune, Leucanthème commun						DD	LC	C	I		faible
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell.	Lin bisannuel						LC	LC	C	I		faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier						LC	LC	CC	I		faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée						LC	LC	CC	I		faible
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC.	Lotier hispide		x				LC	LC	AC	I		faible
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre						LC	LC	C	I		faible
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachetée						LC	LC	C	I		faible
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée						LC	LC	AC	I		faible
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes						LC	LC	C	I		faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs						LC	LC	C	I		faible

Nom latin LRN	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ	DH	LRN	LRR	Rareté	Indigénat Aquitaine	EEE	Enjeu Ecosphère
<i>Ornithopus compressus</i> L.	Ornithope comprimé						LC	LC	AC	I		faible
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot						LC	LC	C	I		faible
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Paspale dilaté						NA	NA	C	E	A	-
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine						NA	NA	C	E	PA	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC	LC	CC	I		faible
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.	Platane d'Espagne						NA	NA	PC	E	PB	-
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel						LC	LC	CC	I		faible
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés						LC	LC	C	I		faible
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Pimprenelle à fruits réticulés						LC	LC	C	I		faible
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle, Porte-aigle						LC	LC	CC	I		faible
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse						LC	LC	C	I		faible
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Ravenelle, Radis sauvage						LC	LC	AC	I		faible
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia, Carouge						NA	NA	C	E	A	-
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés, Rumex oseille						LC	LC	C	I		faible
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille, Oseille des brebis						LC	LC	C	I		faible
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue, Oseille crépue						LC	LC	C	I		faible
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule à feuilles d'Olivier						LC	LC	CC	I		faible
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir, Sampéquier						LC	LC	C	I		faible
<i>Sedum cepaea</i> L.	Orpin pourpier, Orpin paniculé						LC	LC	PC	I		faible
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon sud-africain						NA	NA	PC	E	PA	-

Nom latin LRN	Nom français LRN	PN	PR	PD	DZ	DH	LRN	LRR	Rareté	Indigénat Aquitaine	EEE	Enjeu Ecosphère
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun						LC	LC	C	I		faible
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc, Silène des prés						LC	LC	AC	I		faible
<i>Spergula arvensis</i> L.	Spergule des champs, Espargoutte des champs, Spargelle						LC	LC	AC	I		faible
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	Sporobole fertile, Sporobole tenace						NA	NA	C	E	A	-
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée						LC	LC	C	I		faible
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine						LC	LC	C	I		faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande						LC	LC	CC	I		faible
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier						LC	LC	C	I		faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque, Grande ortie						LC	LC	CC	I		faible
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mache doucette, Mache						LC	LC	C	I		faible
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs, Velvete sauvage						LC	LC	C	I		faible
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse						NA	NA	C	E	PB	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill.	Vesce des moissons						LC	LC	PC	I		faible

4.3 BIBLIOGRAPHIE

- Aniotsbéhère J-C. (rédacteur et coordinateur), 2012. – Flore de Gironde. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 13, 746p.
- Barneix M., Bailleux, G & Soulet D., 2016. Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.
- Berroneau M. (coord.), 2014. Atlas des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine 2010-2014. Cistude Nature, 256 p.
- Caillon A. & Lavoué M., 2016. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.
- CBNSA, 2018. Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine.
- CSRPN Aquitaine, 2006. Liste des espèces d'oiseaux à statut reproducteur proposées comme «déterminantes » en région Aquitaine. 7 juin 2006.
- CSRPN Aquitaine, 2007. Liste d'espèces déterminantes d'Aquitaine – vertébrés hors oiseaux. 6 juin 2007.
- CSRPN Aquitaine, 2009. Liste d'espèces déterminantes d'Aquitaine – coléoptères. 10 juin 2009.
- Faune Aquitaine, 2019. LPO Aquitaine. [<http://www.faune-aquitaine.org/>].
- Issa N., Muller Y., 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.
- Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 2018. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères d'Aquitaine.
- Theillout A. & Collectif Faune-Aquitaine, 2015. Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux & Niestlé, 511 p.
- UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de France métropolitaine.
- UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN, MNHN & SHF, 2015. La liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine. Reptiles de France métropolitaine - Amphibiens de France métropolitaine.
- UICN, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017. La liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine.

Sites internet consultés :

<http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.faune-aquitaine.org/>

<https://obv-na.fr/>

4.4 TEXTES DE LOI CITES :

GENERAL

Article L.411-1, modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V)

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n°

1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].

HABITATS, ZONES HUMIDES

Décret ministériel n° 2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels en France métropolitaine (*JORF*, 21 décembre 2018).

Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (*JORF* du 24 novembre 2009).

FLORE

Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (*JORF* du 13 mai 1982) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire [modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (*JORF* du 17 octobre 1995), du 14 décembre 2006 (*JORF* du 24 février 2007) et du 23 mai 2013 (*JORF* du 7 juin 2013)].

Arrêté ministériel du 8 mars 2002 (*JORF* du 4 mai 2002) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (*JORF* du 22 février 2018).

FAUNE

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (*JORF* du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (*JORF* du 6 octobre 2012)].

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (*JORF* du 8 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (*JORF* du 18 décembre 2007) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (*JORF* du 5 décembre 2009), modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (*JORF* du 28 juillet 2015), fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

4.5 EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL DES PARCELLES DU SITE D'ETUDE



28/07/2004 (IGN)



31/08/2006 (Google Earth)



03/06/2009 (IGN)



10/04/2010 (IGN)



09/04/2011 (Google Earth)



31/07/2013 (Google Earth)



07/03/2015 (Google Earth)



28/08/2017 (Google Earth)



19/08/2018 (Google Earth)