

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 :

01/08/2019

Dossier complet le :

10/09/2019

N° d'enregistrement :

2019-8748

1. Intitulé du projet

AMPeRIS : Construction et rénovation d'un ensemble immobilier à vocation industrielle et tertiaire sur l'ancien site du groupe THALES sur la commune de PESSAC

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

SEML ROUTE DES LASERS

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

Madame Isabelle LAPORTE

RCS / SIRET

4 7 7 5 7 8 0 5 8 0 0 0 3 4

Forme juridique

SEML

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.))
39 a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Le projet d'ensemble immobilier est composé de : - la rénovation de 5 767 m ² SP - la création de 10 371 m ² SP Soit une surface totale de 16 138 m ² SP, sur une superficie de terrain de 2,1ha

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 s'inscrit dans l'environnement de projet de l'Opération d'Intérêt Métropolitain Inno campus réalisé par Bordeaux Métropole.

Le projet prévoit la réalisation d'un ensemble immobilier par :

- la rénovation de deux bâtiments existants (5 767 m²SP)
- l'extension de ces deux bâtiments existants (2 189 m²SP)
- la construction de deux nouveaux bâtiments (8 182 m²SP)

Ce projet prévoit aussi :

- l'aménagement d'espaces verts communs (6 800 m²)
- la conservation d'espaces boisés (1 000 m²)
- la réalisation de cheminements piétons et d'espaces de rencontre non perméables (780 m²)
- l'utilisation des places de stationnements existantes sur le site

4.2 Objectifs du projet

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la reconversion de l'ancien site industriel du groupe THALES au cœur de la zone de BERSOL sur la commune de PESSAC.

L'objectif est d'accueillir de nouvelles entreprises dans le but de créer des emplois suite au départ du groupe THALES.

Les thématiques métiers seront portées vers les nouvelles technologies de l'énergie, de l'électronique, de la santé, du numérique, selon les profils des différents prospects.

Le projet se construit dans une logique de développement durable, l'application d'une politique zéro déchets (déjà concrétisé par le recyclage de près de 100% des matériaux issus de la démolition des anciens bâtiments du site), l'utilisation d'énergies renouvelables (par la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques et la mise en place d'un réseau de géothermie), la conservation et la valorisation d'espaces verts partagés (principes de permaculture, installations parcours pédagogiques, installations sportives).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

L'opération sera réalisée en deux phases.

- La première phase se développe à l'est du terrain. Elle concerne la rénovation des deux bâtiments existants (nommés B0 et K2), compris extensions, et la création du bâtiment central nommé Canopée. Cet ensemble en R+3 sera intégralement connecté par un jeu de coursives et de passerelles extérieures et intérieures. Les baies des bâtiments existants seront agrandies pour améliorer les vues sur l'extérieur et la luminosité à l'intérieur. Le bâtiment Canopée sera réalisé majoritairement en bois avec des planchers mixtes bois/béton.

- La seconde phase se développe à l'ouest du terrain. Elle concerne la construction du bâtiment nommé Jardin. Ce bâtiment neuf en R+3 sera connecté aux autres bâtiments par une coursive et reproduira les mêmes hauteurs entre planchers. Ce bâtiment développe un système de larges terrasses aux niveaux intermédiaires, tournées vers le centre du site pour trouver de la lumière.

Les travaux des deux phases seront décalés de 6 mois à un an, selon l'utilisation locative des plateaux.

Les installations de chantier utiliseront l'espace de stationnement disponible de l'ancien site de Thales. L'accès chantier se fera depuis la rue Thomas Edison, par l'ancien poste de garde du parking des salariés.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

L'ensemble du projet fait l'objet de 4 bâtiments intégralement reliés entre eux, proposant des services communs aux entreprises (espaces de coworking, salles de réunion, conciergerie, petite restauration, micro-crèche) et agrémentés de nombreux espaces de rencontres extérieurs (potagers, espaces sportifs, aires de pique nique), de stationnements existants à proximité immédiate de l'ensemble, et d'espaces verts conservés et valorisés permettant de profiter de l'ombrage existant sur le site.

L'ensemble des locaux sera occupé par des petites et moyennes industries et entreprises accueillant le cas échéant des laboratoires, des ateliers, et des services de recherche et développement.

Le traitement paysager du site s'intégrera dans la charte d'aménagement de l'OIM Innocampus et dans le respect des prescriptions de Bordeaux Métropole.

Les accès au site VL et PL se feront depuis la rue Thomas Edison par l'ancien poste de garde.

Les eaux pluviales seront infiltrées sur la parcelle et stockées en surface avant rejet régulé au réseau communautaire (3l/s/ha).

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).

Le Projet est soumis à permis de construire

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface du terrain d'assiette	21 225 m ²
Surface d'espaces verts totale (dont espaces boisés conservés)	7 800 m ²
Surface de plancher rénovée	5 767 m ²
Surface de plancher neuve	10 371 m ²
Hauteur maximale des Constructions	16,20 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue Thomas Edison
33600 PESSAC

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

PESSAC

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du projet est localisé dans la zone de répartition des eaux n°ZRE 3302 définie par l'arrêté N°E2005/14 du 28/02/2005.
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"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	
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 ?

Veillez 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les concepteurs devront tenir compte des enjeux listés dans l'inventaire faune/flore du site, réalisé en 2018 par la SEML. Un paysagiste est inclus dans l'équipe de maîtrise d'œuvre.
	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"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • La commune de Pessac est en zone de sismicité 2 (faible). • Elle est classée en catégorie 2 vis-à-vis de l'exposition au radon • Elle est concernée par le risque de feu de forêt mais le projet est dans une zone industrielle non boisée. • Le site du projet est dans une zone d'aléa très faible pour le risque de retrait/gonflement des argiles. • Le site est dans une zone sensible au risque de remontée de nappe.
	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"/>	Les entreprises de construction seront soumises à une charte de chantier à faibles nuisances, définissant les conditions d'exécution des travaux (cf. Annexe).
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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"/>	
	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"/>	

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 :

Il n'y a pas de projets connus au sens du Code de l'Environnement

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) :

Les travaux seront encadrés par une charte de chantier précisant les dispositions en matière d'organisation du chantier, de sensibilisation des compagnons, de valorisation des déchets, de prévention des pollutions et nuisances, etc. (cf. Annexe : Charte chantier vert).

Un bureau d'études spécialisé au sein du groupement de Maitrise d'œuvre supervise le volet environnemental de la conception et de la réalisation du projet.

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.

Le projet permet le renouvellement de l'ancien site industriel occupé par le groupe THALES datant des années 1970. C'est un projet local de requalification et d'amélioration. Le site du projet AMPeRIS est un territoire déjà fortement anthropisé. Le projet met en avant la conservation des végétaux existant et comprend des aménagements paysagers supplémentaires.

Une étude d'impact pour le territoire de projet AMPeRIS ne paraît pas nécessaire

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°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input 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
Charte chantier vert Diagnostic Ecologique

9. Engagement et signature

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



Fait à PESSAC

le, 01/08/2019

Signature



SEML ROUTE DES LASERS
Cité de la Photonique-Unitec
1-1 Avenue de Canteranne
33600 Pessac
N° Siret : 477 578 058 00034

DREAL NOUVELLE AQUITAINE
MISSION EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
Cité Administrative – Rue Jules Ferry
33090 BORDEAUX CEDEX

Pessac, le 10 septembre 2019

Envoi par courriel : pp.me.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Complément à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une étude d'impact.

Nos Réf : 121ZA38MA - Affaire suivie par : Damien LOUBARESSE

Vos Réf : 2019-8748 – A

Intitulé du projet : AMPERIS - Construction et rénovation d'un ensemble immobilier à vocation industrielle et tertiaire sur l'ancien site du groupe THALES sur la commune de PESSAC.

Monsieur,

Vous nous avez transmis une demande de complément relative à notre dossier de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une étude d'impact. Par la présente nous vous communiquons les réponses et compléments d'informations aux trois points identifiés par vos services :

Point 4 – Caractéristiques générales du projet : Préciser les caractéristiques du projet à l'échelle de l'ancien site industriel Thales à reconvertir. Préciser la façon dont ce projet s'inscrit dans l'opération d'aménagement « Vallée Créative » et l'opération d'intérêt métropolitain « Bordeaux Innocampus ».

L'ancien site Thales se développait sur une superficie d'environ 11,1 ha. L'ensemble bâti représentait une surface totale de 31 557 m² SP. La SEML Route des Lasers a réalisé la démolition de plus d'une quinzaine de bâtiments. Quatre immeubles ont été conservés sur le site pour une surface totale d'environ 9 449 m² SP :

- Le bâtiment nommé F abritait l'ancienne plateforme logistique de Thales. Il a été réhabilité depuis pour accueillir un centre d'essais de batteries électriques. Ce bâtiment ne fait pas partie de l'opération AMPERIS, objet de notre demande.
- La tour de visée servait aux essais des radars construits par Thales. Ce bâtiment ne fait pas partie de l'opération AMPERIS, objet de notre demande.
- Les bâtiments nommés B0 et K2 accueillait des bureaux.

L'opération AMPERIS, objet de la présente demande, concerne la rénovation de deux bâtiments existants, nommés B0 et K2, pour 5 767 m²SP, et la création de 10 371 m²SP. Soit une surface de plancher totale de 16 138 m², sur une superficie de terrain de 2,1ha sis dans l'ancien périmètre du site Thales.

L'opération AMPERIS s'insère géographiquement dans le « site de projet numéro 9 », décrit dans l'opération d'intérêt Métropolitain « Bordeaux Innocampus ». L'opération AMPERIS s'inscrit dans ce site de projet de la façon suivante :

- L'opération AMPERIS répond au parti d'aménagement du site de projet par l'intégration de la création d'une voie nouvelle venant marquer la limite sud de notre opération, et la création d'un axe de liaison douce qui traversera le bâtiment Canopée du nord au sud (cf. plan masse en annexe 4-5).
- L'opération AMPERIS répond à la programmation projetée des nouvelles surfaces bâties du site de projet par la création de 10 371 m²SP de locaux à destination industrielle et tertiaire, sur un total de 30 000 m²SP environ dédiées à de l'Activité/PMI technologiques.
- L'opération AMPERIS répond aux principes d'approche paysagère du site de projet par la conservation d'espaces verts et boisés et la création d'espaces naturels communs disposés notamment au nord et à l'est de la parcelle, permettant de ce fait, la mise en cohérence des espaces en pleine terre des parcelles privées mitoyennes.
- L'opération AMPERIS répond aux principes urbains du site de projet en proposant un adressage du bâti au futur espace public depuis la voie nouvelle, tout en gérant le stationnement aérien par la réutilisation du parking existant de l'ancien site du groupe Thales.

Point 6- Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine : Le diagnostic écologique, réalisé en 2018 à l'échelle du site Thales à reconvertir, préconise un ensemble de mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiellement dommageables du projet sur l'environnement et la santé humaine. Préciser celles retenues par le maître d'ouvrage, au-delà des mesures mises en œuvre pendant la phase chantier.

Les mesures d'évitement et de réduction associés aux enjeux forts du diagnostic écologique relevé à l'intérieur du périmètre de l'opération AMPERIS sont retenus par la maîtrise d'ouvrage.

Au-delà des mesures mises en œuvre pendant la phase chantier, cela se traduit d'une part par la prise en compte des enjeux dès la conception par l'équipe de maîtrise d'œuvre, et d'autre part par la mise en place de mesures de suivi et d'entretien en exploitation du bâtiment. Il est à noter que la maîtrise d'ouvrage reste propriétaire de l'ensemble immobilier AMPERIS et en assure l'exploitation et la maintenance.

Un paysagiste et un bureau d'études spécialisé sur le volet environnemental sont notamment inclus dans l'équipe de maîtrise d'œuvre de l'opération AMPERIS.

Au-delà des mesures mises en œuvre pendant la phase chantier, les mesures suivantes sont retenues et sont/seront mises en œuvre :

- Le choix en conception de plantation d'essences adaptées aux conditions climatiques locales (enjeu n°1),
- Une surface de pleine terre de 37% sur les 2,1ha de l'opération AMPERIS (enjeu n°6),
- La suppression de la haie de laurier cerise (espèce invasive) donnant sur la rue Thomas Edison (enjeu n°12),
- La mise en place de brises soleils orientables sur les baies vitrées de grande taille permettant de limiter les impacts sur les populations d'oiseaux (enjeu 19),

Les autres enjeux de niveau fort relevés dans le diagnostic (n°7, n°9, n°14, n°18, n°20) sont situés en dehors du périmètre d'intervention et de ce fait ne concernent pas l'opération AMPERIS.

Néanmoins, pour les enjeux n°18 (renforcer la perméabilité du site pour la petite faune terrestre) et n°20 (conserver les capacités d'accueil de la parcelle pour les chauves-souris), il nous paraît nécessaire de préciser d'une part, que l'opération AMPERIS ne prévoit pas de clôture périphérique et participera de ce fait à la perméabilité des cheminements de la petite faune terrestre, et d'autre part, que l'éclairage extérieur sera limité aux heures de bureaux en hiver et éteint la nuit, limitant la pollution visuelle nocturne.

Enfin, la maîtrise d'ouvrage retient les mesures répondant à l'enjeu moyen n°10 par la conservation de l'ensemble des arbres du périmètre de l'opération AMPERIS.

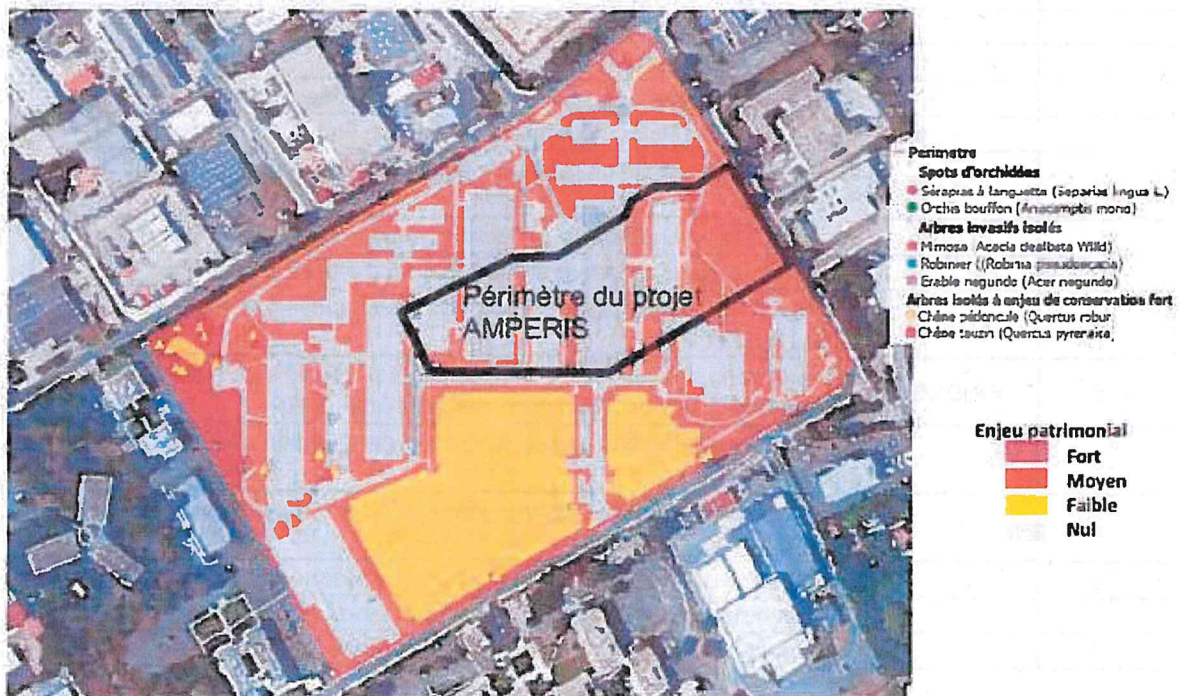


Figure 38 : zonage du site par niveau d'enjeu

SYNTHESE DES ENJEUX

Le diagnostic écologique identifie les 20 enjeux ci-dessous : dont 10 enjeux forts, et 6 enjeux moyens. A noter que sur les 10 enjeux forts, trois concernent la gestion des espèces invasives pendant le chantier et lors de la conception (choix des espèces).

N° Enjeu	Niveau	Descriptif
1	FORT	Adaptation au climat des végétaux.
2	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur le réseau Natura 2000 : en conception et en chantier
3	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur les ZNIEFF les plus proche de la zone d'étude : en conception et en chantier
4	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur les ZICO les plus proche de la zone d'étude : en conception et en chantier
5	MOYEN	Ne pas dégrader l'Indice Potentiel de Nature par rapport à l'existant. Indicateur de la démarche « 55 000 ha pour la nature »
6	FORT	Respect des PLU en matière d'intégration écologique du projet
7	FORT	Protection de la biodiversité ordinaire en limite du site.
8	MOYEN	Rendre la clôture perméable à la petite faune
9	FORT	Préserver la qualité écologique du boisement Ouest (milieu I)
10	MOYEN	Optimiser la qualité écologique et paysagère du parc urbain (milieu II)
11	MOYEN	Optimiser la qualité écologique et paysagère des massifs arbustifs (milieu III)
12	FORT	Supprimer la haie arbustive de laurier cerise périphérique (milieu IV)
13	MOYEN	Conserver la haie arbustive et l'alignement d'arbres (milieu V)
14	FORT	Préserver les chênes présents sur tous les espaces à enjeu moyen (milieu II, III et V)
15	FAIBLE	Sur le parking, conserver ou compenser la perte les sujets d'arbres appartenant à des espèces non invasives (milieu VI)
16	MOYEN	Optimiser la qualité écologique du bassin de rétention des eaux pluviales (milieu VII)
17	FORT	Gestion des d'espèces invasives présentes sur la parcelle en phase chantier
18	FORT	Renforcer la perméabilité du site pour la petite faune terrestre
19	FORT	Limitation des impacts sur les populations d'oiseaux sur l'emprise du site
20	FORT	Conserver les capacités d'accueil de la parcelle pour les chauves-souris

Point 8 – Annexe 4 : un plan de l'ensemble des aménagements projetés sur l'ancien site industriel du groupe Thales


Ci-après l'extrait du Plan Guide de l'opération d'aménagement de l'OIM BIC montrant l'ensemble des aménagements projetés sur le site de projet n°9, dont l'ancien site industriel du groupe Thales et par extension l'opération AMPERIS, font partie.

A noter que l'implantation des bâtiments présentée dans ce plan n'est pas définitive. Aussi, l'opération AMPERIS qui ne concerne que 2,1ha du site de projet n°9, met tout en œuvre pour préserver les espaces verts et boisés et la création d'espaces naturels supplémentaires.

Légende


Emprises foncières amenées à évoluer

 Secteurs opérationnels

 Parkings associés

1 Numéro du secteur opérationnel

Programmation

 Découpage parcellaire proposé

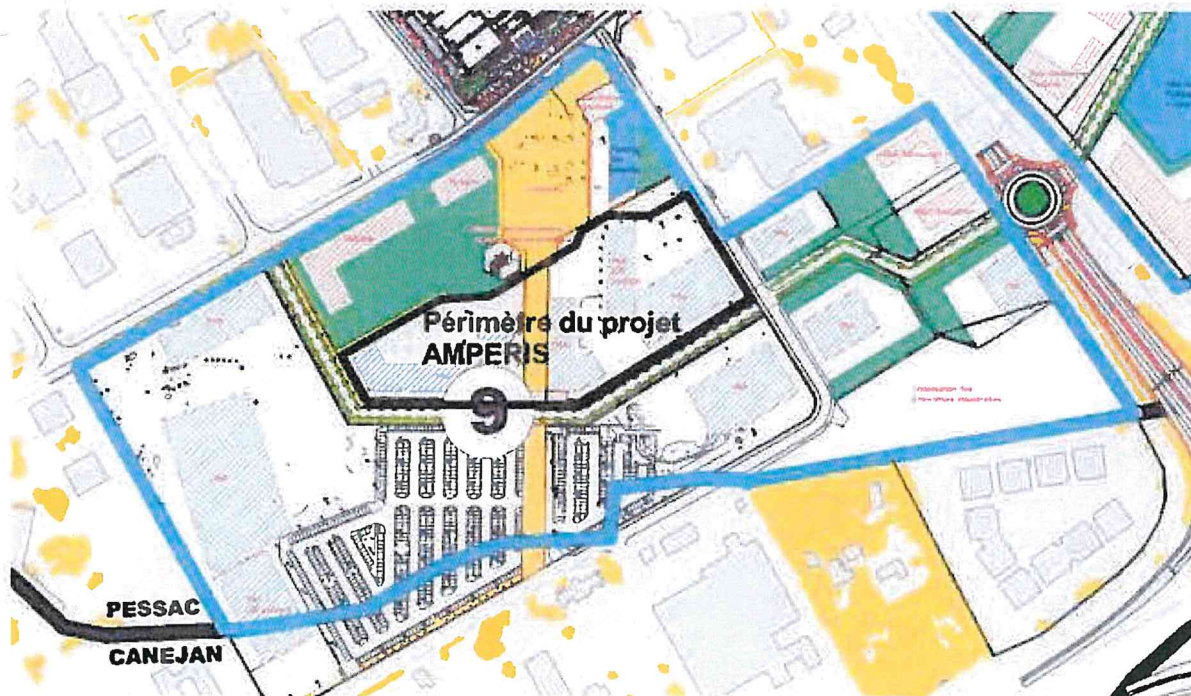
 Programmation PMI/PME

 Programmation Tertiaire

 Programmation Mixte : Commerces / Tertiaire

 Programmation Logement

 Espaces en pleine terre

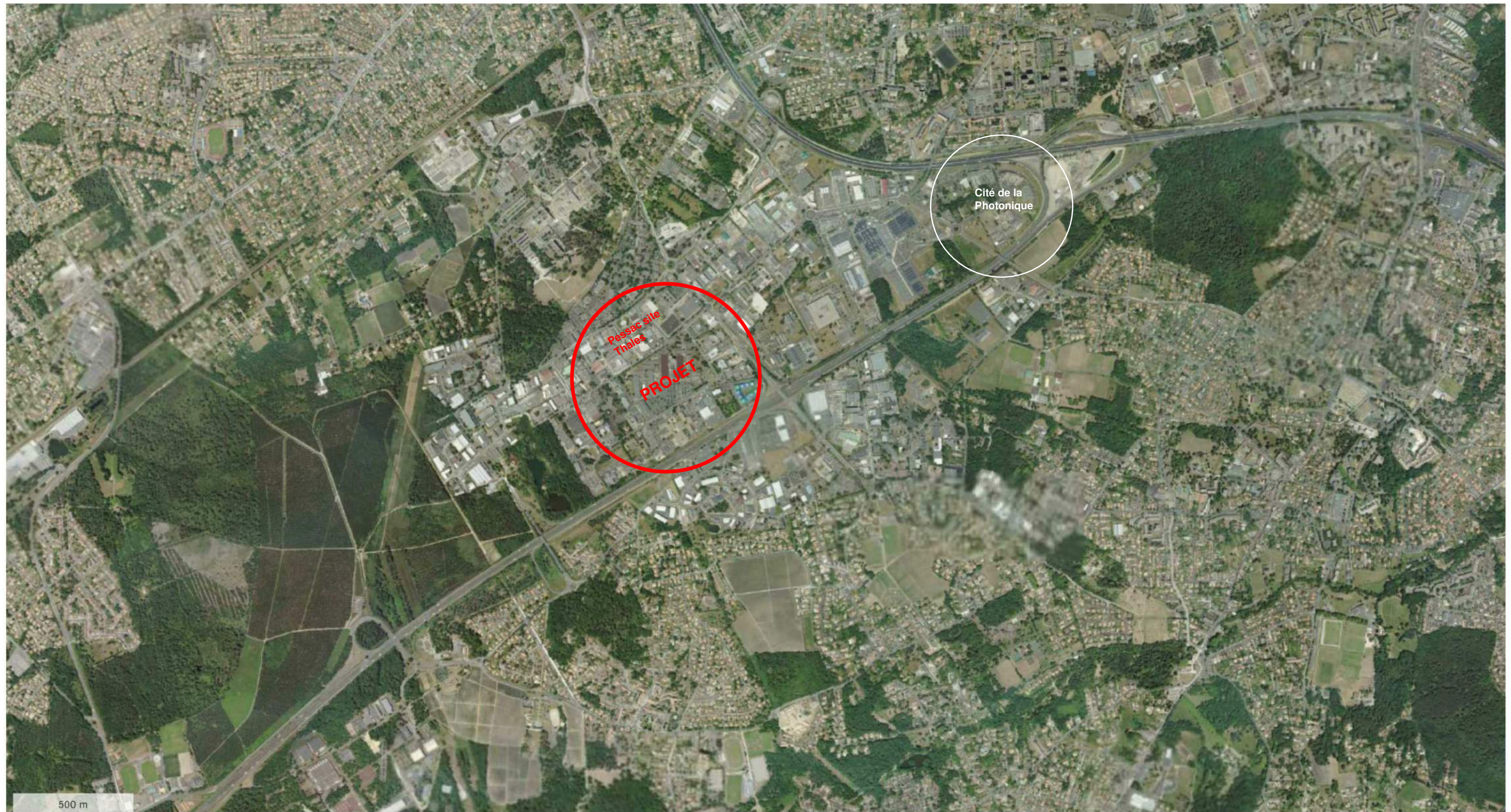


Espérant avoir répondu à vos attentes.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos plus sincères salutations.

Isabelle LAPORTE
Directrice Générale





ECHELLE : 1/25 000

BTP CONSULTANTS Bureau de contrôle	IDB Acousticien	A+R Paysagiste	G2H CONSEIL BET géothermique	AMB INGENIERIE BET VRD	EUGEE BE environnemental	SOCONER BET fluides	TERRELL SAS BET structure	HOBO SAS Architecte mandataire	Client SEML	Projet AMPERIS THALES	EI-01 Plan de Situation																
Toutes les côtes et dimensions sont données à titre indicatif et doivent être vérifiées sur site avant travaux. Ces plans ne valent pas exécution.									<table border="1"> <thead> <tr> <th>AFFAIRE</th> <th>PHASE</th> <th>EMETT.</th> <th>LOT</th> <th>TYPE</th> <th>BAT SIT</th> <th>NIVEAU</th> <th>ZONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AFFAIRE		PHASE	EMETT.	LOT	TYPE	BAT SIT	NIVEAU	ZONE									Ind
AFFAIRE	PHASE	EMETT.	LOT	TYPE	BAT SIT	NIVEAU	ZONE																				

REPERAGE DES VUES ENVIRONNEMENT

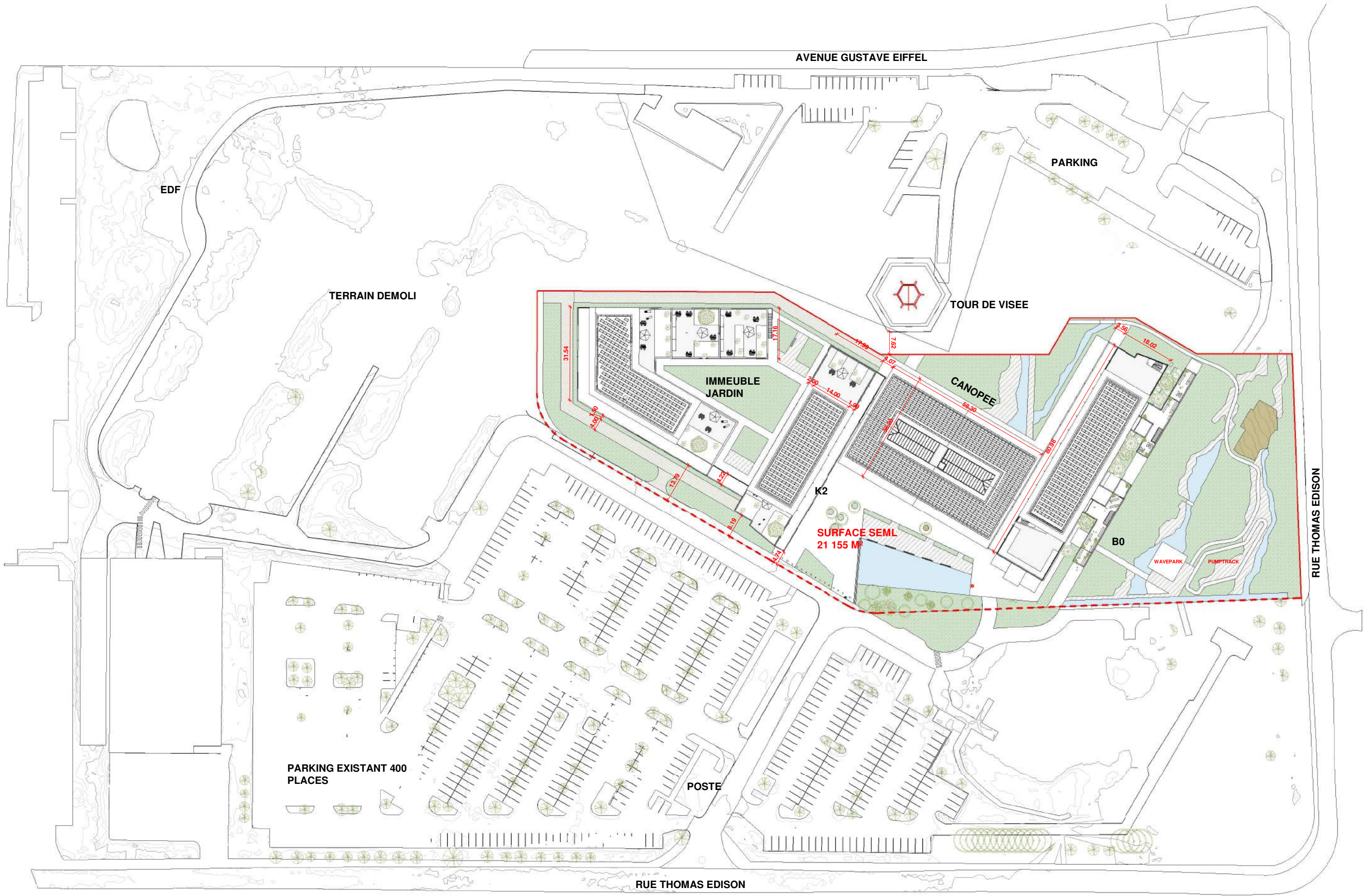
VUE 1 PROCHE



VUE 2 PROCHE

VUE 3 LOINTAINE

BTP CONSULTANTS Bureau de contrôle	IDB Acousticien	A+R Paysagiste	G2H CONSEIL BET géothermique	AMB INGENIERIE BET VRD	EUGEE BE environnemental	SOCONER BET fluides	TERRELL SAS BET structure	HOBO SAS Architecte mandataire	Client SEML	Projet AMPERIS THALES	EI-02 Environnement proche & lointain							
Toutes les côtes et dimensions sont données à titre indicatif et doivent être vérifiées sur site avant travaux. Ces plans ne valent pas exécution.									AFFAIRE	PHASE		EMETT.	LOT	TYPE	BAT SIT	NIVEAU	ZONE	Ind



BTP CONSULTANTS Bureau de contrôle	IDB Acousticien	A+R Paysagiste	G2H CONSEIL BET géothermique	AMB INGENIERIE BET VRD	EUGEE BE environnemental	SOCONER BET fluides	TERRELL SAS BET structure	HOBO SAS Architecte mandataire	Client SEML	Projet AMPERIS THALES	1 : 1200	EI-03 Plan Projet & Abords															
Toutes les côtes et dimensions sont données à titre indicatif et doivent être vérifiées sur site avant travaux. Ces plans ne valent pas exécution.									<table border="1"> <thead> <tr> <th>AFFAIRE</th> <th>PHASE</th> <th>EMETT.</th> <th>LOT</th> <th>TYPE</th> <th>BAT SIT</th> <th>NIVEAU</th> <th>ZONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AFFAIRE	PHASE		EMETT.	LOT	TYPE	BAT SIT	NIVEAU	ZONE									Ind
AFFAIRE	PHASE	EMETT.	LOT	TYPE	BAT SIT	NIVEAU	ZONE																				



ALTO Ingénierie
Bâtiment ALTO'Sphère
1 Avenue du Gué Langlois – Marne-La-Vallée
77600 BUSSY-SAINT-MARTIN

Site Thalès

Parc Industriel de Pessac 25 Avenue Gustave Eiffel
Pessac / Canéjan (33)

Diagnostic écologique

Indice :

REVISION

Date	Référence	Objet
15/06/2018	AS2170145_Site Thalès_Diagnostic écologique V0	Création Prise en compte des inventaires printaniers
07/08/2018	AS2170145_Site Thalès_Diagnostic écologique V1	Prise en compte des inventaires estivaux

Rédaction : G. Dury - C. Outrey	Validation : ALTO STEP	Diffusion : G. Dury
---------------------------------	---------------------------	---------------------

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE OPERATIONNEL	3
2.	METHODE	5
2.1.	Identification et hiérarchisation des enjeux.....	5
2.1.1.	Des enjeux à différentes échelles d'analyse	5
2.1.2.	Des enjeux hiérarchisés	5
2.2.	Méthodologie des inventaires	6
3.	CONTEXTE BIOGEOGRAPHIQUE	7
3.1.	Contraintes climatiques actuelles	7
3.2.	Les effets du changement climatique	8
3.3.	Contexte pédologique	8
4.	ENJEUX AUX ECHELLES COMMUNAUTAIRE, NATIONAL ET DES COLLECTIVITES.....	9
4.1.	Sites d'intérêt communautaire	9
4.2.	Sites d'intérêt national : les ZNIEFF	13
4.3.	Sites d'intérêt national : les ZICO	19
4.4.	A l'échelle régionale : l'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine	20
4.5.	A l'échelle départementale.....	21
4.6.	A l'échelle de la communauté de communes	22
4.7.	A l'échelle communale	24
4.8.	A l'échelle de la zone industrielle de Pessac-Bersol	25
5.	LES ENJEUX A L'ECHELLE DE LA PARCELLE.....	28
5.1.	Description des habitats et enjeux associés	28
5.2.	Flore vasculaire.....	45
5.3.	Inventaire faunistique.....	46
6.	SYNTHESE DES ENJEUX.....	53
7.	LIMITE DE L'ETUDE	54
8.	ANNEXE 1 : INVENTAIRES FLORISTIQUES	55
9.	ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE	- 58 -

1. CONTEXTE OPERATIONNEL

La SEML route des Lasers est responsable du réaménagement de l'ancien site Thalès dont l'emprise s'étend sur les communes de Pessac et Canéjan.

Cette opération s'inscrit dans une réflexion globale menée à l'échelle de l'Opération d'Intérêt Métropolitain Bordeaux Inno Campus (OIM BIC) qui s'étend sur 1 350 ha. Il se situe sur la partie extrarocade de la métropole bordelaise dans le cadre de l'opération d'aménagement Vallée Créative (547 ha), au sein du secteur opérationnel Grand Bersol (environ 300 ha).

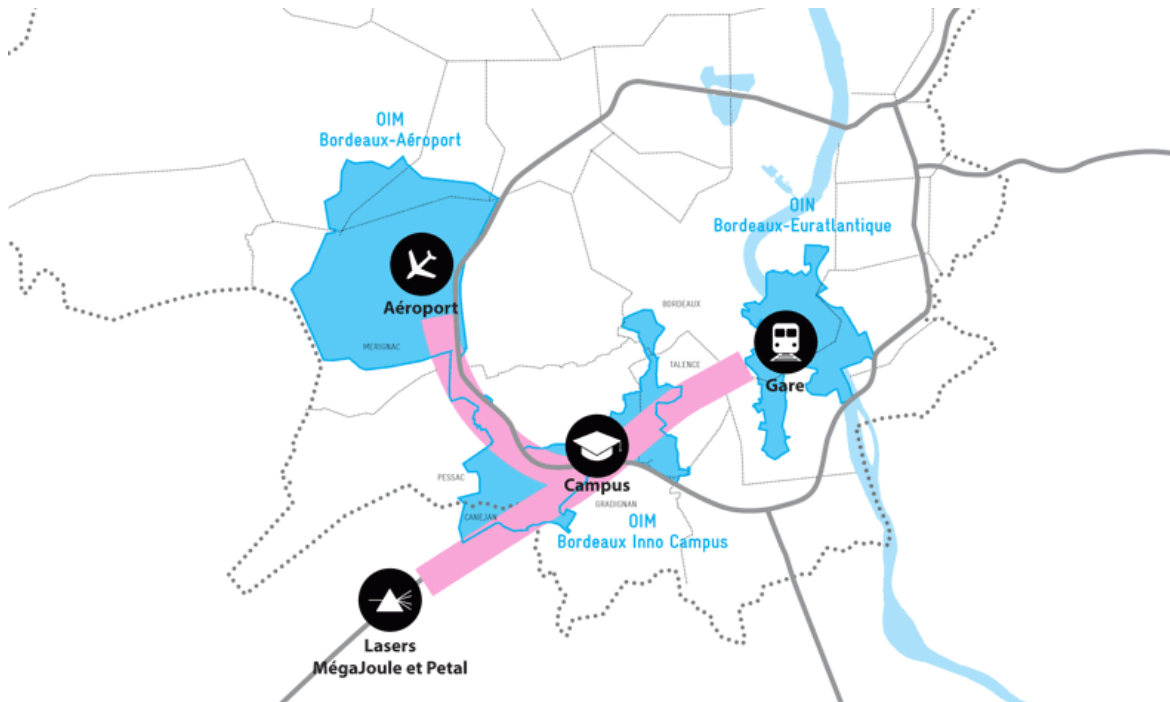


Figure 1 : Les trois Opérations d'Intérêt Métropolitain : l'OIM Inno Campus se situe au Sud-ouest de la Métropole.
Source : Bordeaux Métropole

Le projet accueillera à terme un parc tertiaire dont les espaces végétalisés extérieurs auront une vocation paysagère. Afin d'alimenter le Plan Guide de l'aménagement du site et anticiper la rédaction d'une possible étude d'impact, un diagnostic écologique est prévu sur la base d'une étude documentaires et d'inventaires naturalistes.

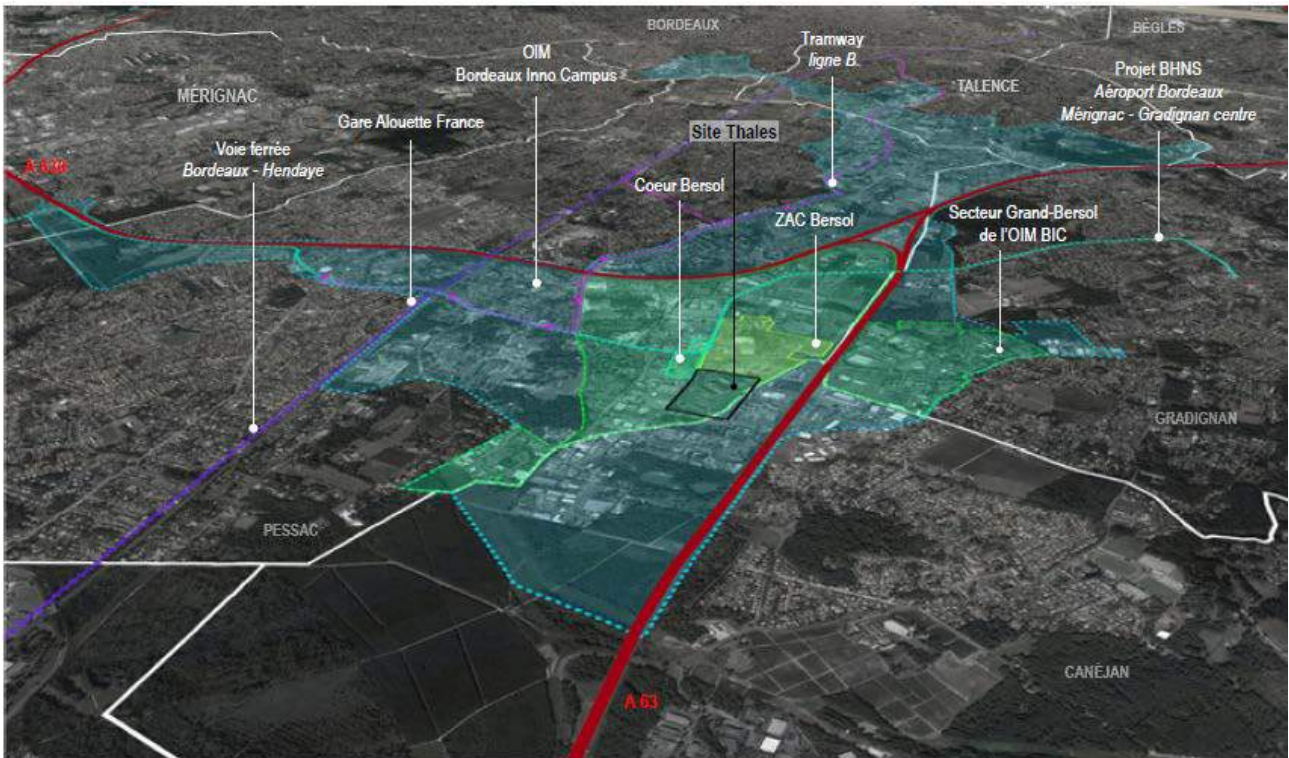


Figure 2 : Localisation du site dans le voisinage proche. Source : ALTO STEP, Google Earth

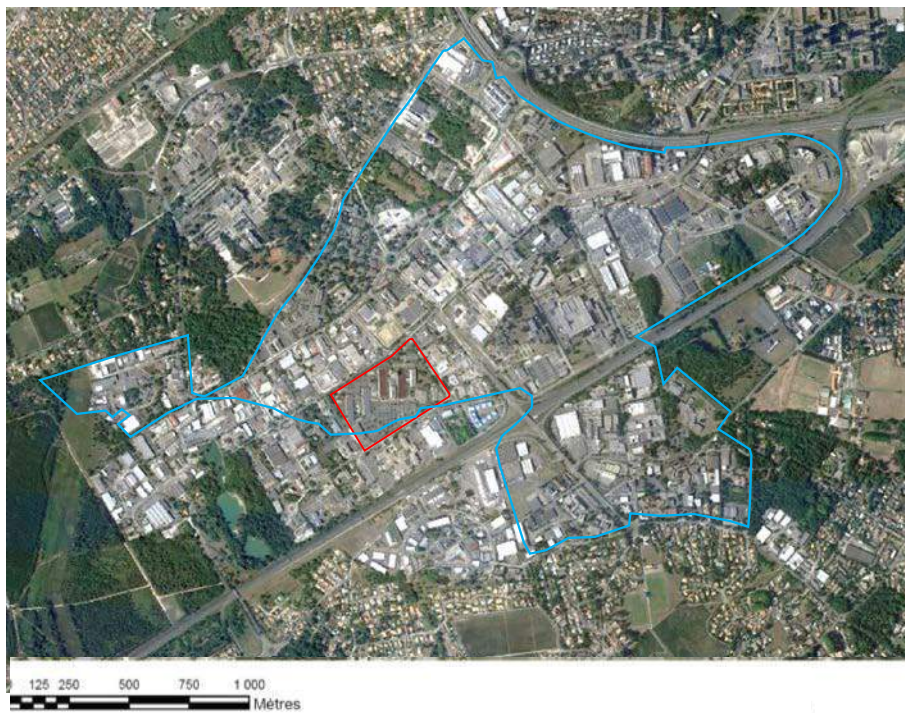


Figure 3 : Localisation du site par rapport au secteur Grand Bersol. D'après SIG CUB 2014. Source : ALTO INGENIERIE

2. METHODE

Les paragraphes ci-dessous détaillent d'une part la façon dont les enjeux ont été identifiés et hiérarchisés pour différentes échelles spatiales, et d'autre part les méthodes mises en œuvre pour les inventaires de chaque groupe faunistique.

2.1. Identification et hiérarchisation des enjeux

2.1.1. Des enjeux à différentes échelles d'analyse

Pour ce faire, les enjeux écologiques ont été estimés en tenant compte des échelles spatiales imposées par le projet, et son environnement. On distingue :

- **A l'échelle communautaire, nationale et des collectivités territoriales :**
Le réseau NATURA 2000, le projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le réseau des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et, le réseau des Espaces Naturels Sensibles permettront d'identifier les enjeux.
- **A l'échelle de l'environnement proche du site de Thalès :**
Une remise en contexte du projet à l'échelle du voisinage proche du site de Thalès et notamment du secteur Grand-Bersol est nécessaire pour mieux en appréhender les enjeux liés aux fonctionnements écologiques à cette échelle.
- **La parcelle : inventaire naturaliste :**
A l'échelle de la parcelle, les enjeux ont été identifiés par deux inventaires réalisés par ALTO Ingénierie :
 - ✓ un premier inventaire de terrain printanier réalisé le 30 avril 2018. Celui-ci portait essentiellement sur les habitats, et la flore. Les inventaires faunistiques n'ont pas été suffisamment fiables du fait de la météo très pluvieuse,
 - ✓ un second inventaire estival réalisé le 10 juillet 2018 qui a permis de compléter les inventaires floristiques et consolider les inventaires faunistiques grâce à une météo favorable (vent faible, journée ensoleillée).

2.1.2. Des enjeux hiérarchisés

Nous considérons que les enjeux de niveau FORT sont liés :

- au respect des **documents d'urbanisme**,
- à la gestion des impacts directs et indirects sur les **habitats à valeur patrimoniale** au voisinage du site,
- à la compensation des habitats à enjeu FORT dans le respect de **l'article L 110-1 du code de l'environnement** qui définit et pose les principes de protection de la biodiversité selon la démarche Eviter, Réduire, Compenser (ERC),
- à l'adaptation du site au changement climatique.

Les enjeux de niveau MOYEN sont liés :

- à l'optimisation de la qualité écologique du site,
- aux efforts réalisés en faveur des relations entre les usagers du bâtiment et la biodiversité,
- à la compensation des habitats à enjeu MOYEN.

Les enjeux de niveau FAIBLE sont affectés :

- à des milieux très anthropisés où quelques éléments végétalisés d'origine horticole sont relevés. Aucun objectif de compensation n'est pertinent pour ce type de milieu.

Remarque : ALTO Ingénierie considère que le porteur de projet devrait a minima répondre aux enjeux de niveau FORT pour répondre à une l'étude d'impact. Le traitement des enjeux de niveau MOYEN et a fortiori FAIBLE permettront de faire valoir auprès des autorités une ambition particulière pour le traitement de l'intégration écologique du projet.

2.2. Méthodologie des inventaires

Type d'inventaire	Nombre	Date	Méthode
Habitats	1	30/04/2018	<p>Identification visuelle des habitats. Après croisement avec les analyses floristiques, affectation d'un code EUNIS. Recherche des micro-habitats, en insistant sur la présence de gîtes potentiels pour les chiroptères (écorce décollée, cavités de tronc, ...).</p>
Flore vasculaire printanière / estivale	1/1	30/04/2018 et le 10/07/2018	<p>Contact avec les espèces végétales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le long de transects pour la strate herbacée, et l'ensemble du boisement, - Par dénombrement des sujets d'arbres sur le parc <p>Estimation du coefficient d'abondance/dominance de Braun Blanquet.</p>
Avifaune diurne	2	10/07/2018	<p>Plusieurs stations d'écoute de 20 min sont disposées sur la zone d'étude et son voisinage proche de manière à étudier l'ensemble des habitats naturels. A chaque station, les espèces contactées et leur activité sont relevées. Les espèces sont détectées au chant, à la jumelle, et à la lunette monoculaire.</p>
Insectes	1	10/07/2018	<p>Observations « opportunistes ». Non réalisé de manière systématique</p>
Mammifères (hors chiroptères)	2	30/04/2018 et le 10/07/2018	<p>Recherche de traces d'espèces remarquables présentes.</p>
Chiroptères	1	10/07/2018	<p>Estimation de l'activité relative : en protocole piéton à l'aide d'un appareil hétérodyne sur plusieurs points le long de la limite Nord et en limite de l'Espace boisé classé. Enregistrement passif ultrasonore en lisière de l'EBC, permettant d'identifier les espèces de lisières et de milieu semi-ouvert par analyse du sonogramme.</p>

3. CONTEXTE BIOGEOGRAPHIQUE

3.1. Contraintes climatiques actuelles

Le climat de la Gironde est de type océanique aquitain, qui se caractérise à Bordeaux par des hivers très doux et des étés chauds. Les précipitations sont fréquentes et réparties tout au long de l'année avec 944,1 mm d'eau, et environ 124 jours pluvieux par an. L'été, les précipitations sont souvent dues à des orages de chaleur.

Les températures normales à Bordeaux sont illustrées ci-dessous :

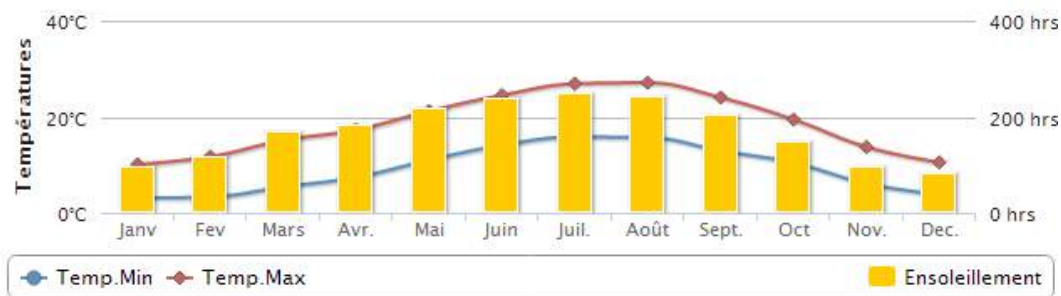


Figure 14 : Climat à Bordeaux. (Source : www.météofrance.com)

Les températures moyennes minimales varient de 3,1°C en Janvier à 15,8°C en juillet, soit une amplitude thermique annuelle de l'ordre de 12,7°C. Les températures moyennes maximales varient de 10,1°C en janvier à 27,1°C en août, soit une amplitude thermique annuelle de l'ordre de 17°C.

Bien que la température moyenne minimale soit de 3,1°C en janvier, les épisodes de gels peuvent advenir de manière suffisamment fréquente et prolongées (26 jours de gel par an et un record de froid de -16,4 °C en 1985). L'agglomération de Bordeaux correspond donc à une zone de rusticité 8a (cf Figure 4). Ce paramètre est déterminant pour le choix des végétaux.

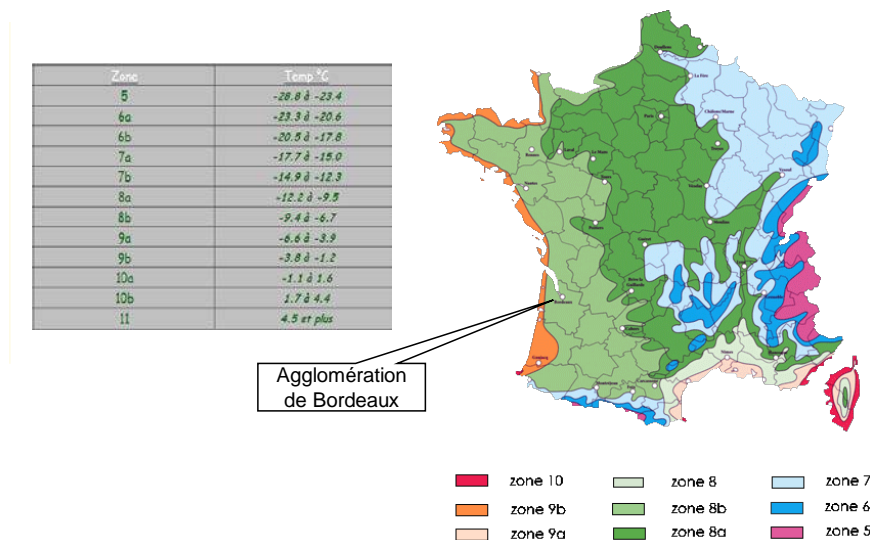


Figure 4 : Zones de rusticité USDA en France. Source : <http://nature.jardin.free.fr>

3.2. Les effets du changement climatique

A l'échelle de la région Nouvelle Aquitaine, les effets du changement climatique attendus seront sensibles. Concernant par exemple, les périodes de fortes chaleurs, la probabilité que la température maximale d'une journée d'été dépasse 35 °C est de 2 % en climat présent et de 12% à la fin du XXIe siècle (cf. Réf. 14).

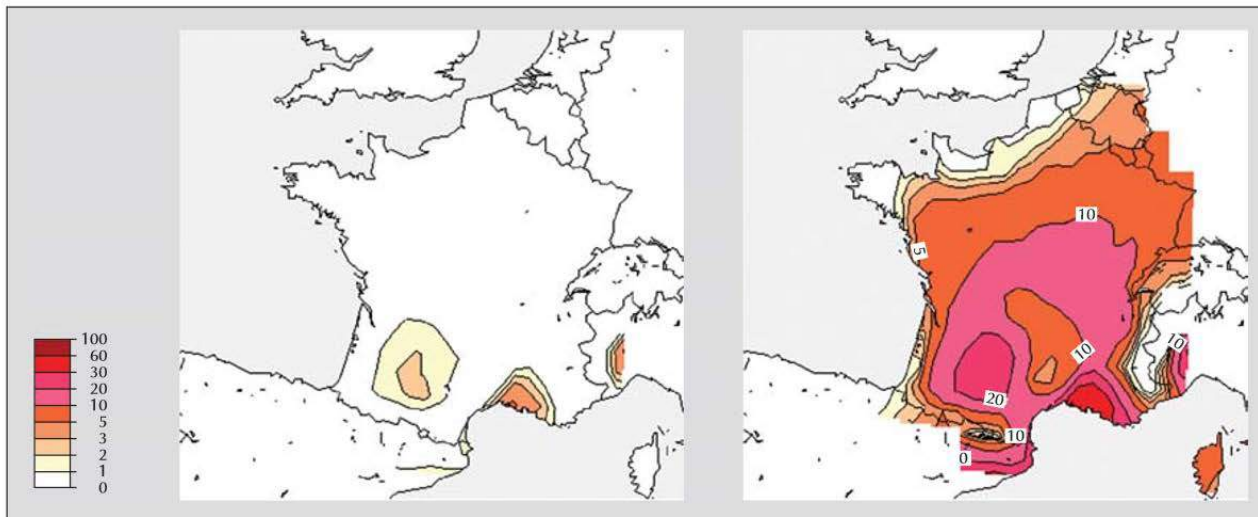


Figure 5 : Probabilité en % d'avoir une température maximale supérieure à 35°C en été pour la période 1961-1990 (A gauche) et pour la période 2071-2100 (A droite). Projet GICC-IMFREX Scénario A2 du GIEC.

3.3. Contexte pédologique

Le BRGM a effectué trois sondages sur le site :

- Un sondage en pointe Nord du site réf. BSS001ZGNG. L'horizon supérieur y est constitué **de sables** plus ou moins argileux jusqu'à 4,30m de profondeur. Le niveau piézométrique a été rencontré à 0,60m de profondeur le 28/05/1970,
- Un sondage en limite Est du site réf. BSS001ZGND. L'horizon supérieur y est constitué **d'argile** jusqu'à 1,90m de profondeur, puis d'un horizon de sables jusqu'à 7,20m par rapport au sol naturel. Le niveau piézométrique a été rencontré à 2,30m de profondeur le 01/06/1970,
- Un sondage au Sud du site au niveau du parking actuel réf. BSS001ZGNZ. L'horizon supérieur y est constitué de remblais jusqu'à 1,20m de profondeur, puis d'un horizon d'argiles jusqu'à 4,00 par rapport au sol naturel. Le niveau Piézométrique a été rencontré à 2,80m de profondeur le 27/08/1976,

La composition des horizons supérieurs ainsi que la hauteur de la nappe ne permettent pas de déduire avec certitude les conditions édaphiques du sol, et notamment son pH ou les apports en eau. Cependant, l'analyse des végétaux permet de déduire que les espèces existantes sont adaptées à un sol acide à neutre et plutôt mésophile à sec (cf § 6.1 et 6.2).

Remarque : Il s'agit de sondages anciens réalisés avant la construction de l'usine Thalès. Il est possible que les régimes de la nappe aient évolué avec le développement de la ZA.

Enjeu 1 : Adaptation des végétaux au climat.

Les végétaux plantés devront être adaptés aux conditions climatiques locales, soit une pluviométrie annuelle cumulée d'environ 950mm et une rusticité correspondant à une zone 8b (9,4°C à -6,7°C).

L'arrosage ne devrait être nécessaire que pour les situations exceptionnelles. Les espèces locales les plus sensibles à la chaleur et au manque d'eau devront être retenues. Par exemple, le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sera à éviter.

Les espèces seront adaptées aux conditions pédologiques locales, c'est-à-dire à un sol acide à neutre et plutôt mésophile à sec.

Néanmoins, un arrosage automatique devra être mis en place pendant les 3 années d'installation des plantations

ENJEU FORT

4. ENJEUX AUX ECHELLES COMMUNAUTAIRE, NATIONAL ET DES COLLECTIVITES

4.1. Sites d'intérêt communautaire

Des milieux d'intérêt communautaire forment le Réseau Natura 2000, constitué de sites désignés ou en cours de désignation à la Commission Européenne au titre des Directives Européennes « Habitats » et « Oiseaux », sur lesquels s'applique une réglementation particulière. Ce sont :

- **Pour la directive « Oiseaux »** : les Zone de Protection Spéciale (ZPS).
- **Pour la directive « Habitat »** : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC),

Aucune zone NATURA 2000 n'est référencée à moins de 5 km de la zone d'étude :

- La ZPS la plus proche est située à environ 14 km à vol d'oiseau au Nord-Est du site d'étude. Celle-ci est référencée ZPS FR7210029 – « *Marais de Bruges* ».

Les espèces d'oiseaux visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE sont inféodées aux eaux libres comme l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), aux prairies humides ou mésophiles comme la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) ou le Busard cendré (*Circus pygargus*), et de Forêts caducifoliées comme la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).



Aigrette garzette (*Egretta garzetta*).



Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*).

Figure 6 : espèces représentatives de la ZPS FR7210029 – « Marais de Bruges ». Source : INPN



Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).



Busard cendré (*Circus pygargus*)

Figure 7 : espèces représentatives de la ZPS FR7210029 – « Marais de Bruges ». Source : INPN

- Une des deux ZSC les plus proches est située à environ 8,5 km à vol d'oiseau l'Est du site d'étude. Celle-ci est référencée ZSC « FR7200688 – « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » » (cf Réf. 2).

Les habitats caractéristiques se composent en majorité de prairies humides à mésophiles (45%), de forêts caducifoliées (19%), de landes (12%) et de cultures céréalières (10%).

Les espèces remarquables inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont inféodées aux prairies humides comme le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) ou l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), des forêts caducifoliées comme la Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), ou le Grand murin (*Myotis myotis*) et des milieux palustres ou de rivière comme la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ou le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*).



Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)



Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)



Grand murin (*Myotis myotis*)



Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Figure 8 : espèces représentatives de la ZSC « FR7200688 – « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » » - Source : INPN



Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)



Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Figure 9 : espèces représentatives de la ZSC « FR7200688 – « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans » - Source : INPN

- L'autre ZCS proche de la zone d'étude est la ZSC FR7200805 – « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » est au Nord du site à également 8,5 km à vol d'oiseau (cf Réf. 3).

Les habitats caractéristiques se composent en majorité de prairies humides à mésophiles (45%), de forêts caducifoliées (19%), de landes (12%) et de cultures céréalières (10%).

Cet espace comporte de nombreux habitats, mais est dominé par les cultures (24%), des forêts caducifoliées, de résineux ou mixtes (41% au total), des landes (12%), les pelouses sèches (9%), les eaux douces (6%) et les marais (3%).

Les espèces remarquables inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont inféodées aux prairies humides comme le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) ou l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), des milieux palustres ou de rivière comme la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) ou la Loutre (*Lutra lutra*).



Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)



Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)



Loutre (*Lutra lutra*).



Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Figure 10 : espèces remarquables de la ZSC FR7200805 – « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » - Source : INPN

Compte tenu de l'éloignement du site par rapport au réseau Natura 2000, et à la nature de ses habitats à caractère péri-urbain, **celui-ci n'offre aucune ressource complémentaire notable pour le réseau Natura 2000 proche.**

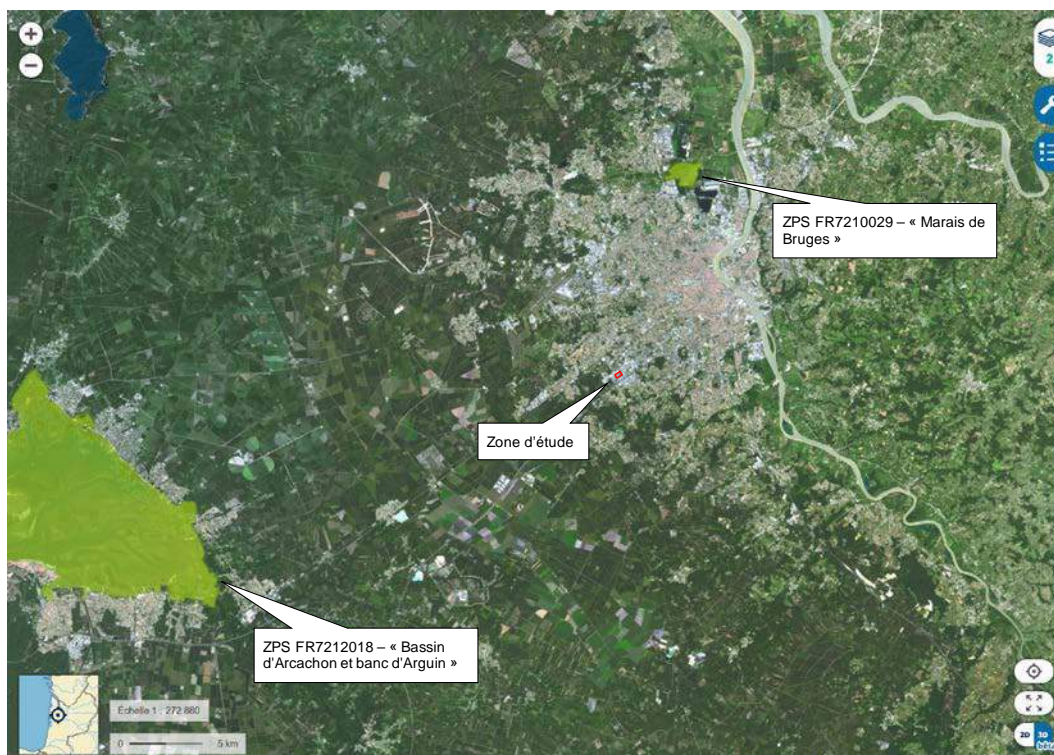


Figure 11 : position de la parcelle par rapport aux ZPS du réseau NATURA 2000 les plus proches. Source : Géoportail / INPN

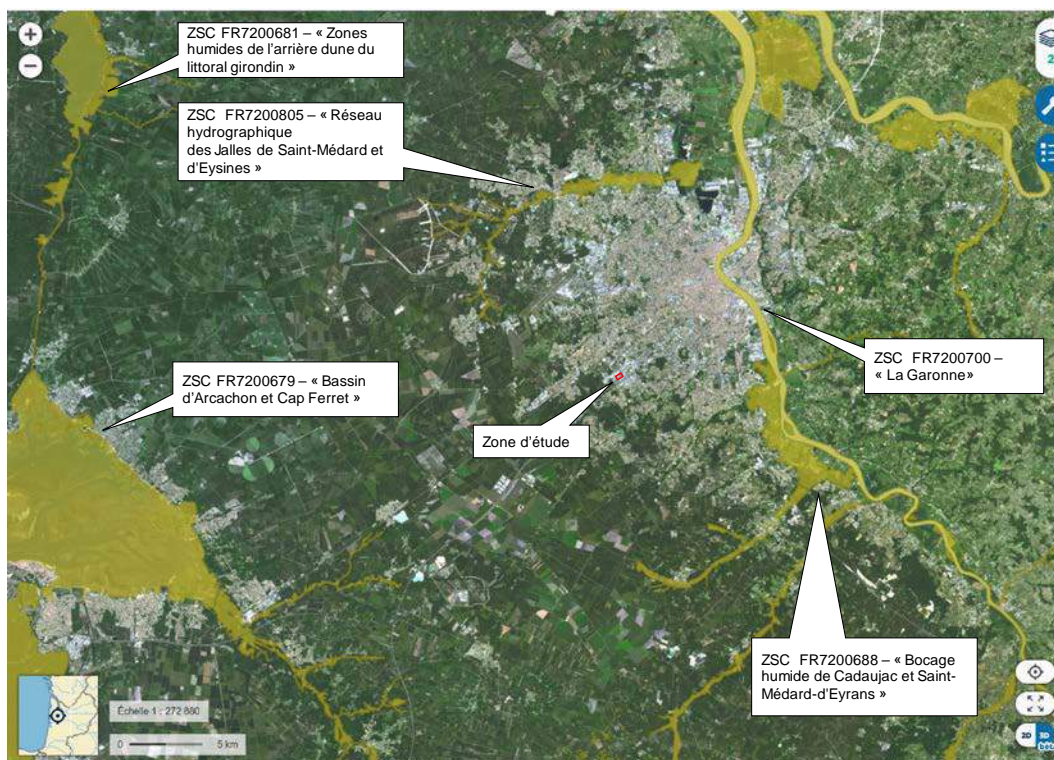


Figure 12 : position de la parcelle par rapport à la ZSC du réseau NATURA 2000 la plus proche. Source : Géoportail / INPN

Enjeu 2 : Impact sur le réseau NATURA 2000

Compte tenu de l'éloignement du site par rapport au réseau Natura 2000, et à la nature de ses habitats à caractère péri-urbain, celui-ci n'offre aucune ressources complémentaires notables pour le réseau Natura 2000 proche.

La **gestion des espèces de plantes invasives** pour limiter les impacts sur le réseau NATURA 2000 reste toutefois un enjeu. Il s'agira de ne pas prévoir d'espèces invasives en conception, et de limiter leur dispersion en phase chantier.

ENJEU FAIBLE

4.2. Sites d'intérêt national : les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique a pour objectif de recenser, localiser et décrire les zones importantes présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier pour le patrimoine naturel national, régional ou local. Cette base de données constitue à l'échelle nationale, un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, de dimensions réduites mais qui accueillent au moins une espèce ou un habitat écologique patrimonial. Ces ZNIEFF peuvent aussi avoir un intérêt fonctionnel important pour l'écologie locale,
- les ZNIEFF de type II, plus étendues, présentent une cohérence écologique et paysagère et sont riches ou peu altérées, avec de fortes potentialités écologiques.

En revanche, cet outil n'est associé à aucune réglementation opposable aux tiers.

Concernant les ZNIEFF de type I :

- La ZNIEFF de type I la plus proche est située à environ 4 km à vol d'oiseau à l'Est du site d'étude. Celle-ci est référencée ZNIEFF I 720030039 - « ZNIEFF I 720014190 - « Mare du Bois de Thouars » (cf Réf. 6).

Les habitats déterminants sont liés aux milieux palustres ou de rivière (« *Végétations flottant librement – Corine 22.41* »), et les forêts de Chêne tauzin adaptés aux sols frais à humides (« *Forêts françaises de Quercus pyrenaica – Corine 41.65* »).

Les espèces faunistiques et floristiques déterminantes sont en majorité liées aux habitats déterminants : le Pique-prune (*Osmoderma eremita eremita*), coléoptère probablement présent dans les forêts de Chêne tauzin, et plusieurs phanérogames de milieux humides comme le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), ou aquatiques comme l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris L.*).

On trouve également comme espèce déterminante le Glaïeul des moissons (*Gladiolus italicus*) associé à des habitats mésophiles assez divers (milieux cultivés, landes, prairies).



Pique-prune (*Osmoderma eremita eremita*)



Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*)



Hottonie des marais (*Hottonia palustris* L.)



Glaïeul des moissons (*Gladiolus italicus*)

Figure 13 : : Espèces déterminantes de la ZNIEFF I 720014190 - « Mare du Bois de Thouars ».
Source : INPN



Figure 14 : position de la parcelle par rapport à la ZNIEFF I la plus proche. Source : Géoportail

Concernant les ZNIEFF de type II :

- Une des deux ZNIEFF de type II les plus proches est située à environ 8,5 km à vol d'oiseau l'Est du site d'étude. Celle-ci est référencée ZNIEFF II 720001974 - « *Bocage humide de la vallée de la Garonne* » (cf Réf. 4) et coïncide aux parties de la ZSC « FR7200688 – « *Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans* » les plus proches de la vallée de la Garonne.

Les habitats déterminants sont liés aux mégaphorbiaies (« *Communautés à Reine des prés et communautés associées – Corine 37.1* »), aux prairies humides (Ex : « *Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau – Corine 37.242* »), aux forêts alluviales (Ex : « *Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes – Corine 44.332* ») et aux milieux palustres ou de rivière (Ex : « *Communautés flottantes des eaux peu profondes – Corine 22.432* »).

Toutes les espèces faunistiques ou floristiques déterminantes sont liées aux milieux palustres ou de rivière comme le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), ou la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*),



Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)



Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)



Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*)



Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*)

Figure 15 : : Espèces déterminantes de la ZNIEFF II 720001974 - « *Bocage humide de la vallée de la Garonne* ». Source : INPN

- La seconde ZNIEFF de type II la plus proche est située à environ 8,5 km à vol d'oiseau l'Est du site d'étude. Celle-ci est référencée ZNIEFF II 720030039 - « *Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges* » (cf Réf. 5) et coïncide en grande partie à la ZSC FR7200805 – « *Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines* »

Les habitats déterminants sont liés aux mégaphorbiaies (« *Communautés à Reine des prés et communautés associées – Corine 37.1* »), aux prairies humides (Ex : « *Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau – Corine 37.242* »), aux forêts alluviales (Ex : « *Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes – Corine 44.332* »), aux milieux palustres ou de rivière (Ex : « *Communautés flottantes des eaux peu profondes – Corine 22.432* »), et aux prairies mésophiles (« *Prairies de fauche atlantiques – Corine 38.21* »).

La plupart des espèces faunistiques ou floristiques déterminantes sont liées aux milieux humides, ou de rivière comme le Pélodyte ponctué (*Pelodytes Punctatus*), le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*), le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), Callitriche à crochets (*Callitriche brutia*). On trouve cependant certaines phanérogames inféodées aux forêts mésophiles comme la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) ou la Néottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis*).



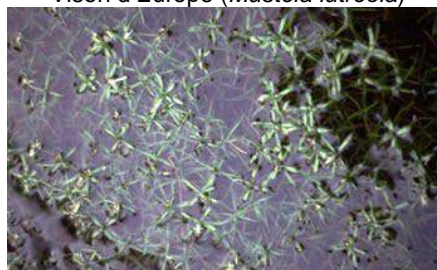
Pélodyte ponctué (*Pelodytes Punctatus*)



Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)



Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)



Callitriche à crochets (*Callitriche brutia*). Photo Gérard Arnal



Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*)



Néottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis*)

Figure 16 : Espèces déterminantes de la ZNIEFF II 720030039 - « Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges ». Source : INPN

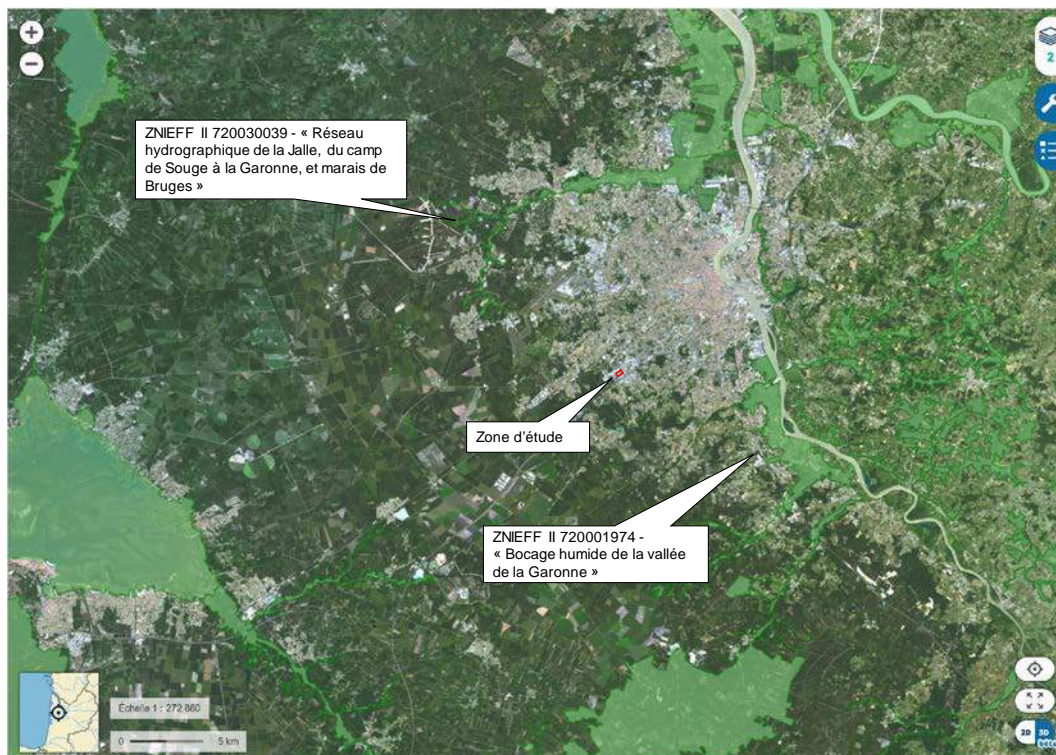


Figure 17 : position de la parcelle par rapport aux ZNIEFF II les plus proches. Source : Géoportail

Enjeu 3 : Impact sur les espaces patrimoniaux (ZNIEFF I et ZNIEFF II)

Les habitats déterminants des ZNIEFF I et II les plus proches du site correspondent essentiellement à des milieux palustres, humides, ou forestiers. La faune et la flore déterminante correspondent à un de ses trois types de milieu, mis à part le Glaieul des moissons, associé à divers milieux mésophiles.

Les espaces extérieurs du site à caractère péri-urbain n'offrent pas de ressources complémentaires notables pour les habitats déterminants des ZNIEFF les plus proches.

La **gestion des espèces de plantes invasives** pour limiter les impacts sur les ZNIEFF reste toutefois un enjeu. Il s'agira de ne pas prévoir d'espèces invasives en conception, et de limiter leur dispersion en phase chantier.

ENJEU FAIBLE

4.3. Sites d'intérêt national : les ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux bénéficient d'inventaires naturalistes visant à classer les zones les plus favorables à l'avifaune, au sein du réseau Natura 2000.

A noter qu'à 13 km à vol d'oiseau au Nord-Est du site, s'étend la ZICO « *Marais du Nord de Bordeaux et marais du Bordelais : marais d'Ambès et Saint-Louis-de-Montferrand (dont Réserve Naturelle des marais de Bruges)* » labellisée ZO0000621 de 6 100 ha, beaucoup plus vaste que la ZPS FR7210029 – « *Marais de Bruges* » qui n'en constitue que la pointe Sud.

Les espèces accueillies sont pour la plupart identiques à celles de la ZPS des marais de Bruges, et sont inféodées aux eaux libres, aux prairies humides ou mésophiles ou aux forêts caducifoliées.

La présence de la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et de la Pie grièche à tête rousse (*Lanius senator*), distinguent la ZICO de la ZPS. Ces espèces associées aux espaces agricoles parsemées de petits boisements ou de haies sont probablement présentes dans la partie Sud correspondant à l'emprise de la ZPS « *Marais de Bruges* ».

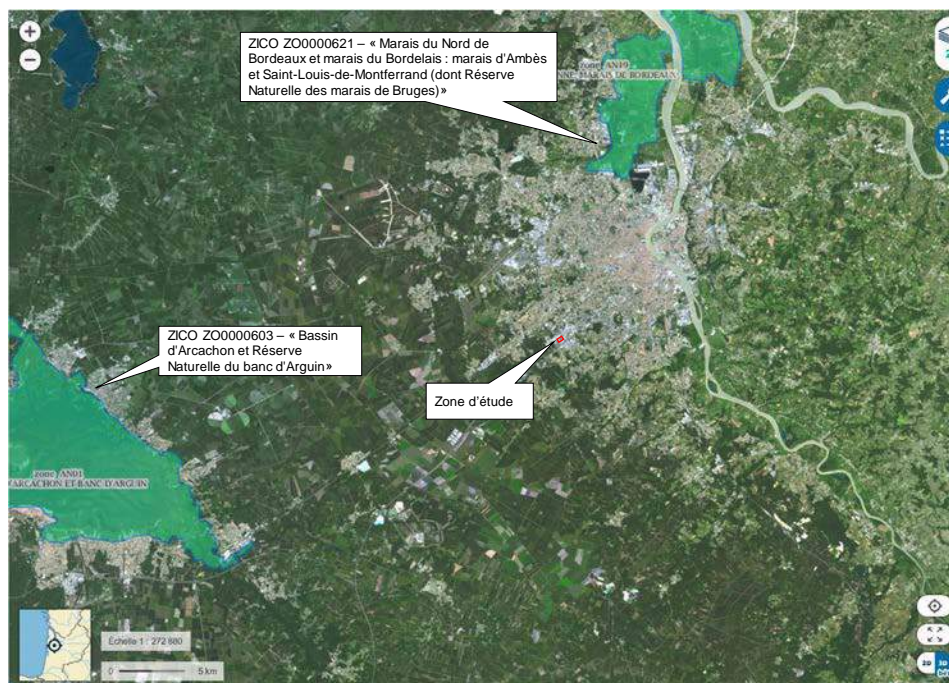


Figure 18 : position de la parcelle par rapport aux ZICO les plus proches. Source : Géoportail

Enjeu 4 : Impact sur la ZICO « *Marais du Nord de Bordeaux et marais du Bordelais : marais d'Ambès et Saint-Louis-de-Montferrand (dont Réserve Naturelle des marais de Bruges)* » ZO0000621

Les espaces extérieurs du site à caractère péri-urbain n'offrent pas de ressources complémentaires notables pour les populations d'oiseaux de cette ZICO.

La **gestion des espèces de plantes invasives** pour limiter les impacts sur les ZICO les plus proches reste toutefois un enjeu. Il s'agira de ne pas prévoir d'espèces invasives en conception, et de limiter leur dispersion en phase chantier.

ENJEU FAIBLE

4.4. A l'échelle régionale : l'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine

L'état des lieux des continuités écologiques en Nouvelle Aquitaine utilise des données qui ont servi à élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Nouvelle Aquitaine (SRCE). Ce schéma a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée.

Contrairement au SRCE annulé, **cet état des lieux n'a aucune portée juridique**. Il comporte 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.

D'après l'Atlas des corridors écologiques proposés par cet état des lieux (cf Réf. 7), la zone d'étude figure au cœur de l'Agglomération de Bordeaux et ne figure pas à proximité d'un corridor identifié à l'échelle régionale. A noter que le site n'est inclus dans aucun enjeu lié à la conservation ou à l'optimisation des fonctionnalités de la trame verte et bleue de la Nouvelle Aquitaine (cf Réf. 8).

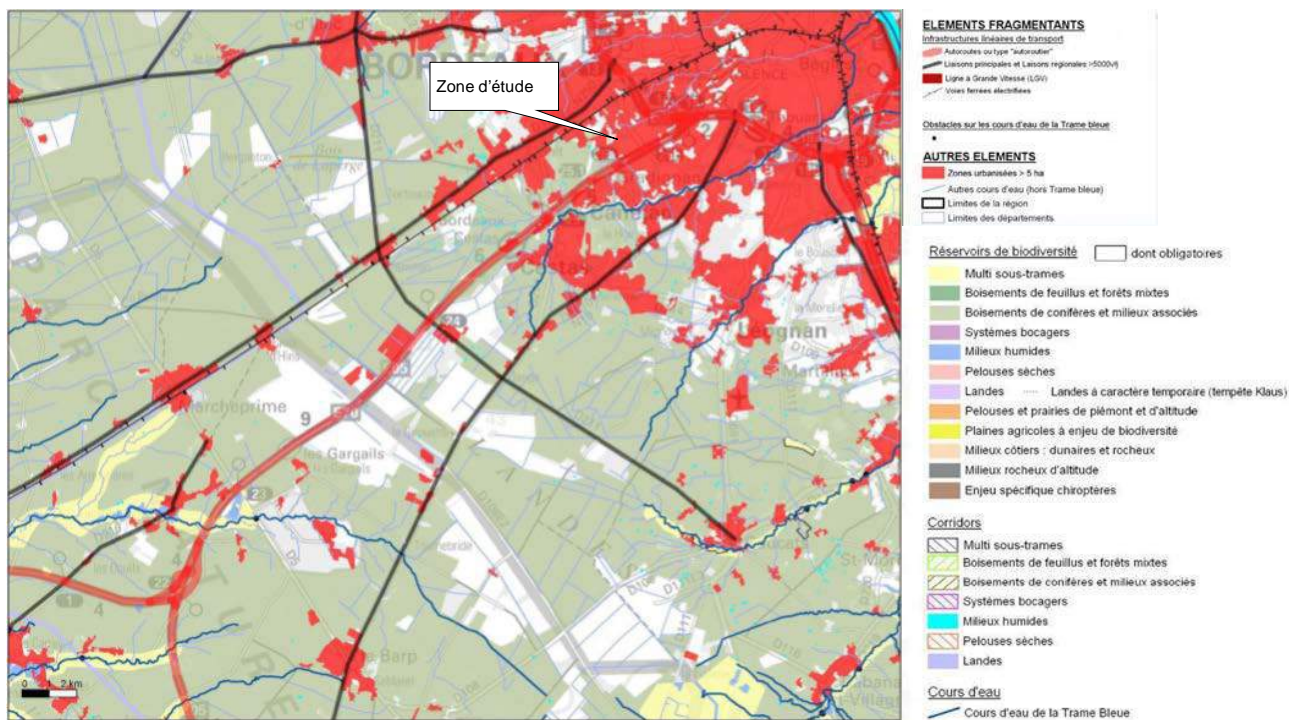


Figure 19 : carte des corridors écologiques au voisinage du site. Etat des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine. Source : DREAL Nouvelle Aquitaine.

Aucun enjeu supplémentaire n'est identifié à l'échelle régionale.

4.5. A l'échelle départementale

Aucun Espace Naturel Sensible ou zone de préemption n'est situé à moins de 5km du site.

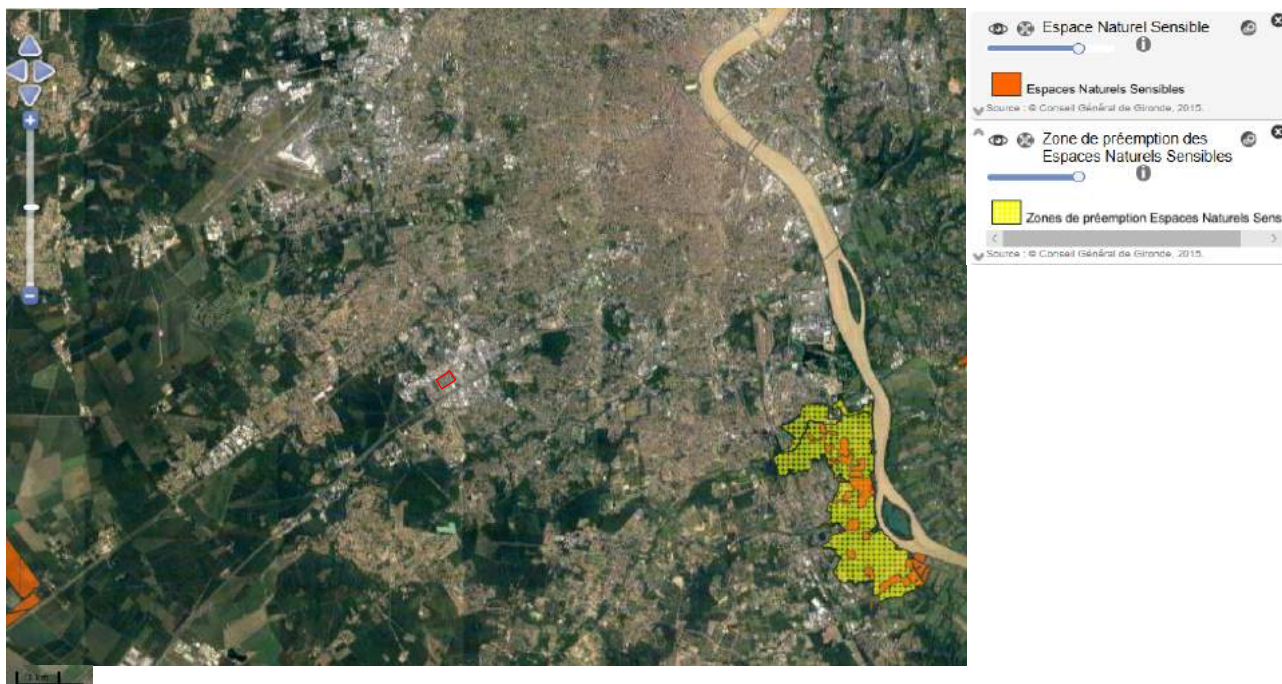


Figure 20 : détail de la carte des ENS du département de la Gironde. Source : <http://www.cartographie.nature33.fr>

Aucun enjeu supplémentaire n'est identifié à l'échelle départementale.

4.6. A l'échelle de la communauté de communes

Dans son volet « Pour une Métropole Nature », le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise (cf Réf. 9) a identifié des sites à enjeux et corridors écologiques et paysagers à préserver ou à créer. La zone industrielle Bersol et plus particulièrement le site Thalès ne font pas partie des secteurs à enjeux écologiques.

Aucun enjeu supplémentaire n'est identifié à l'échelle intercommunale.



Figure 21 : carte de la Métropole Nature - Source : DOO - SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - SYSDAU - février 2014

En 2011, Bordeaux Métropole (anciennement CUB) a initié la démarche « 55 000 ha pour la nature » afin de faire émerger des concepts innovants en termes de réappropriation de la nature par la ville. Il s'agissait d'utiliser les valeurs de la nature comme bases de projets pour une agglomération équilibrée et riche d'une nature « à portée de vue et de main » de chaque habitant.

L'équipe COLOCO/ADH a créé un indicateur métropolitain spécifique appelé « Indice Potentiel de Nature » (IPN) qui se base sur le PLU métropolitain (cf Réf. 10). Cet indice a été évalué à l'échelle de la Métropole de Bordeaux : la partie du site de Thalès située sur l'emprise de l'agglomération est FAIBLE avec un niveau compris entre -20 et +20.

Cet indice est un indicateur global qui recouvre 3 grands « VOLETS » :

- VOLET 1 : « MILIEUX NATURELS » : ce volet aborde le mode d'occupation des sols, et le potentiel de richesse floristique et faunistique,
- VOLET 2 : « EAUX ET SOLS POLLUÉS » : ce volet aborde la gestion des eaux pluviales et la politique de gestion des sols pollués,
- VOLET 3 : « PRATIQUES HUMAINES ET SOCIALES » : ce volet permet d'évaluer la qualité de gestion des espaces extérieurs, la nature des aménagements en faveur de la faune (perméabilité des clôtures, micro-habitats, ...), la végétalisation des bâtiments ainsi que l'usage collectif des bâtiments.

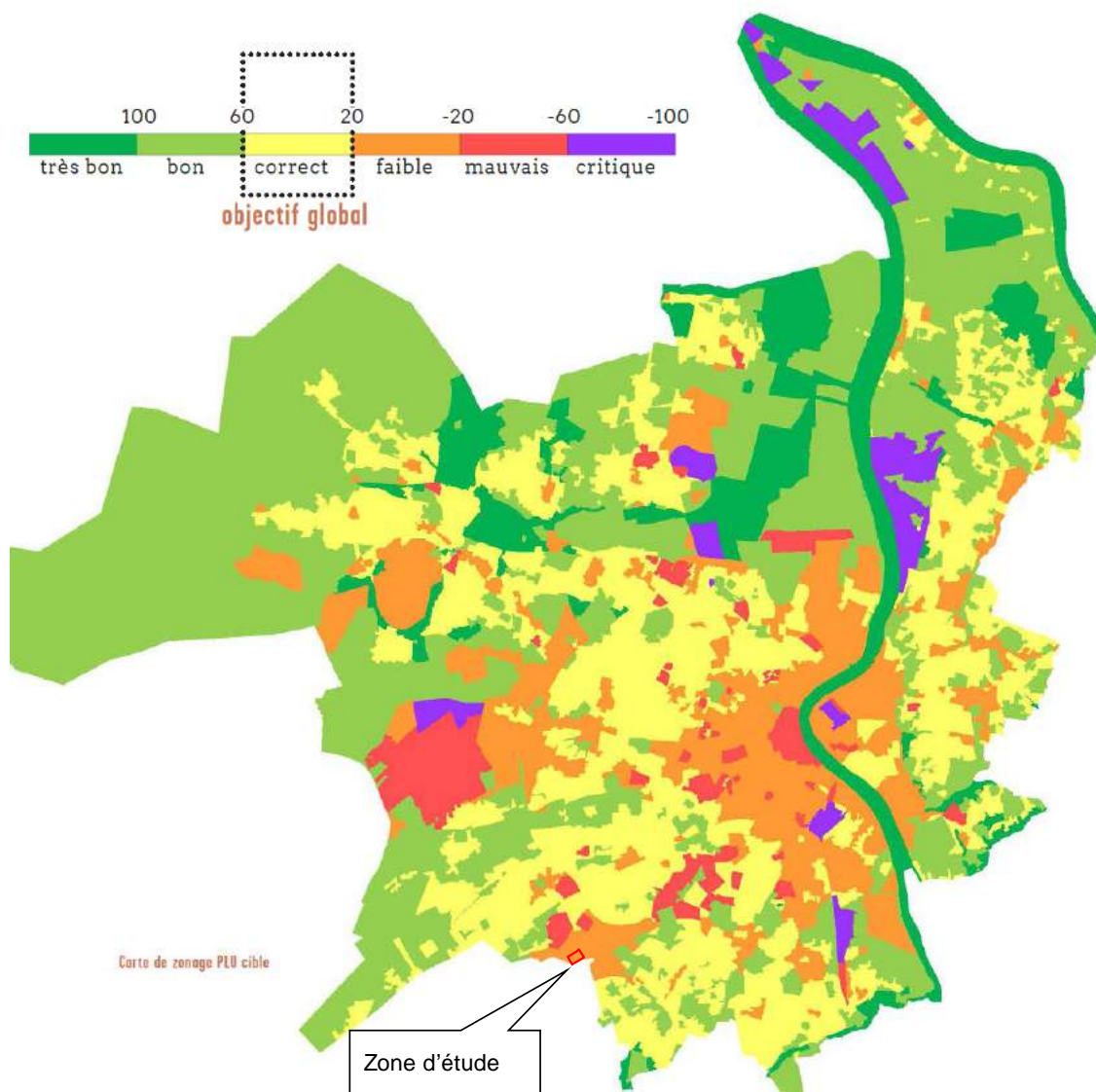


Figure 22 : carte de la Métropole de Bordeaux en fonction de l'Indice Potentiel de Nature. Source : COLOCO/ADH, Juin 2014

Cet indicateur semble adapté pour évaluer l'état d'un site en fonctionnement, mais moins la qualité POTENTIELLE du site à réception. Par exemple, il semble délicat d'anticiper le nombre d'espèces de papillons qu'un massif arbustif récemment planté pourra accueillir à maturité.

Néanmoins, il semble pertinent de chercher à ne pas dégrader la note sur le volet 1 de cet indicateur, quitte à estimer l'état projeté à partir d'hypothèse qui seront vérifiées au moins 5 ans après réception des aménagements extérieurs.

Enjeu 5 : Ne pas dégrader l'Indice Potentiel de Nature par rapport à l'existant.

Dans le cadre de la démarche « 55 000 ha pour la nature » Bordeaux Métropole a créé un l'Indice Potentiel de Nature (IPN).

Dans une démarche « EVITER/REDUIRE/COMPENSER », il est pertinent de chercher a minima à ne pas dégrader le VOLET 1 de l'Indice Potentiel de Nature par rapport à l'existant, et de viser une optimisation de cet indice. Ce volet est consacré à la qualité écologique des milieux naturels.

ENJEU MOYEN

4.7. A l'échelle communale

Le site est situé en majeure partie sur le territoire de la commune de Pessac, la pointe Sud étant située sur le territoire de la commune de Canéjan :

- Le règlement du PLU de Bordeaux Métropole affecte la partie concernée du site en zone US8. Dans cette zone, la **surface de pleine terre doit être supérieure à 15%** de l'emprise de la parcelle (cf Réf. 11 § 2.2.1).
- Le règlement du PLU de Canéjan affecte la partie concernée du site en zone UY. Dans cette zone, la surface maximale d'emprise des constructions par rapport à la superficie du terrain ne peut excéder 50% (cf Réf. 12, Article UY 9).

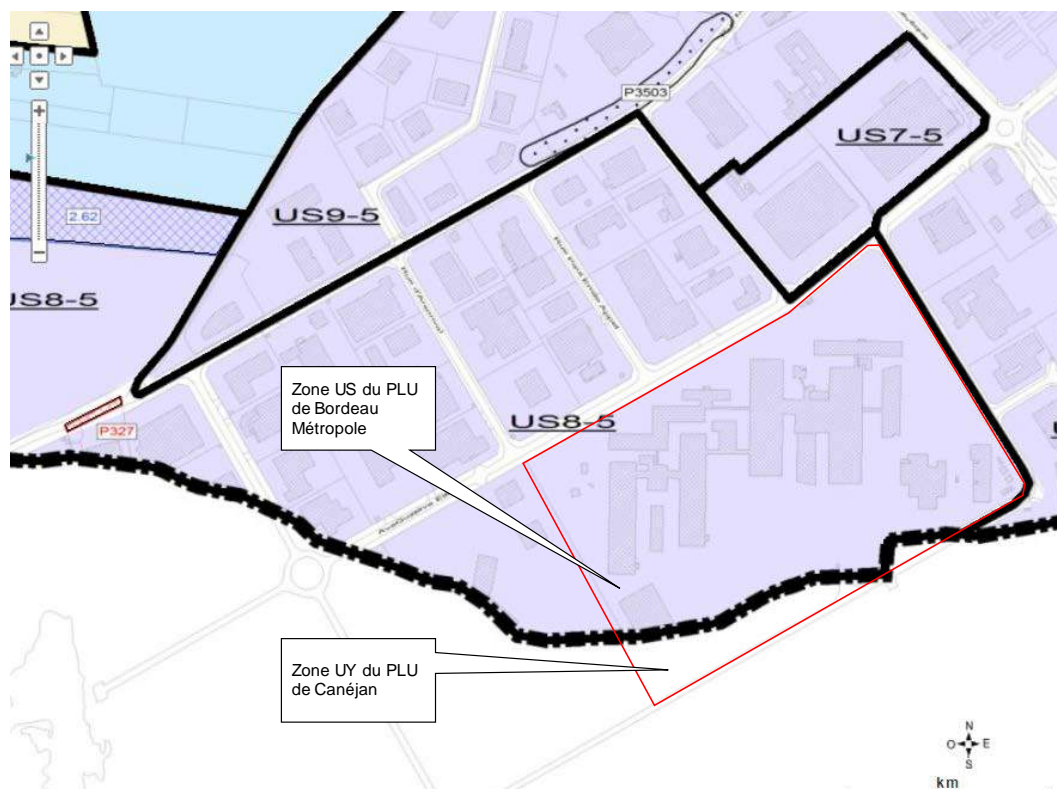


Figure 23 : situation de la parcelle par rapport aux plans d'urbanismes.

Enjeu 6 : Respect des PLU en matière d'intégration écologique du projet

Le projet devra respecter les règles d'urbanismes suivantes, liées à l'occupation des sols et indirectement à l'intégration écologique du projet :

- Le règlement du PLU de Bordeaux Métropole qui affecte la partie concernée du site en zone US8. Dans cette zone, la surface de pleine terre doit être supérieure à 15% de l'emprise de la parcelle,

- Le règlement du PLU de Canéjan qui affecte la partie concernée du site en zone UY. Dans cette zone, la surface maximale d'emprise des constructions par rapport à la superficie du terrain ne peut excéder 50% (cf Réf. 11, Article UY 9).

ENJEU FORT

4.8. A l'échelle de la zone industrielle de Pessac-Bersol

La zone d'activité de Pessac Bersol, représente une matrice urbaine composée d'un réseau de larges voies, et de bâtiments industriels ou tertiaires agrémentés d'espaces verts. Quelques boisements témoignent du passé rural du site. Cette zone est limitée au Sud par le tracé de l'A63 et au Nord-Est par l'A630 mais présente à l'Ouest un contact avec un paysage rural composé de boisement et de prairies.

Cette zone industrielle ne représente pas un habitat potentiel pour la faune la moins mobile comme le Hérisson d'Europe, certains insectes terrestres ou les amphibiens. Cependant, la faune la plus mobile comme certains oiseaux, les chiroptères ou certains mammifères terrestres comme les fouines, ou les musaraignes peuvent circuler depuis l'Ouest pour y trouver des ressources complémentaires.

Le site est bordé à son voisinage immédiat :

- En limite Nord-ouest, d'un alignement arboré le long de la rue Gustave Eiffel (Charmes commun fastigiés – *Carpinus betulus* 'Fastigiata'). Cet alignement présent sur l'emprise publique devra être préservé pendant les travaux vis-à-vis de la circulation des véhicules de chantier et des mouvements des engins de chantier,
- En limite Est, et Sud, la rue Thomas Edison ne présente aucun élément à valeur écologique notable à protéger des activités de chantier,
- En limite Sud-ouest, le site jouxte le parking du parc tertiaire « Edison Park ». Au-delà de ce parking s'étend un parc urbain d'environ 2 ha, relativement vaste pour le quartier Bersol. Il semble donc pertinent de rendre la clôture Ouest perméable à la petite faune terrestre, afin de permettre la circulation de ces espèces (Ex : Musaraigne carrelet, voire Hérisson d'Europe) entre les espaces végétalisés du site et le parc urbain de l'Edison Park ».



Figure 24 : principe de circulation de la faune et de la flore depuis l'espace rural de Pessac et Canéjan vers la zone d'activité de Bersol.

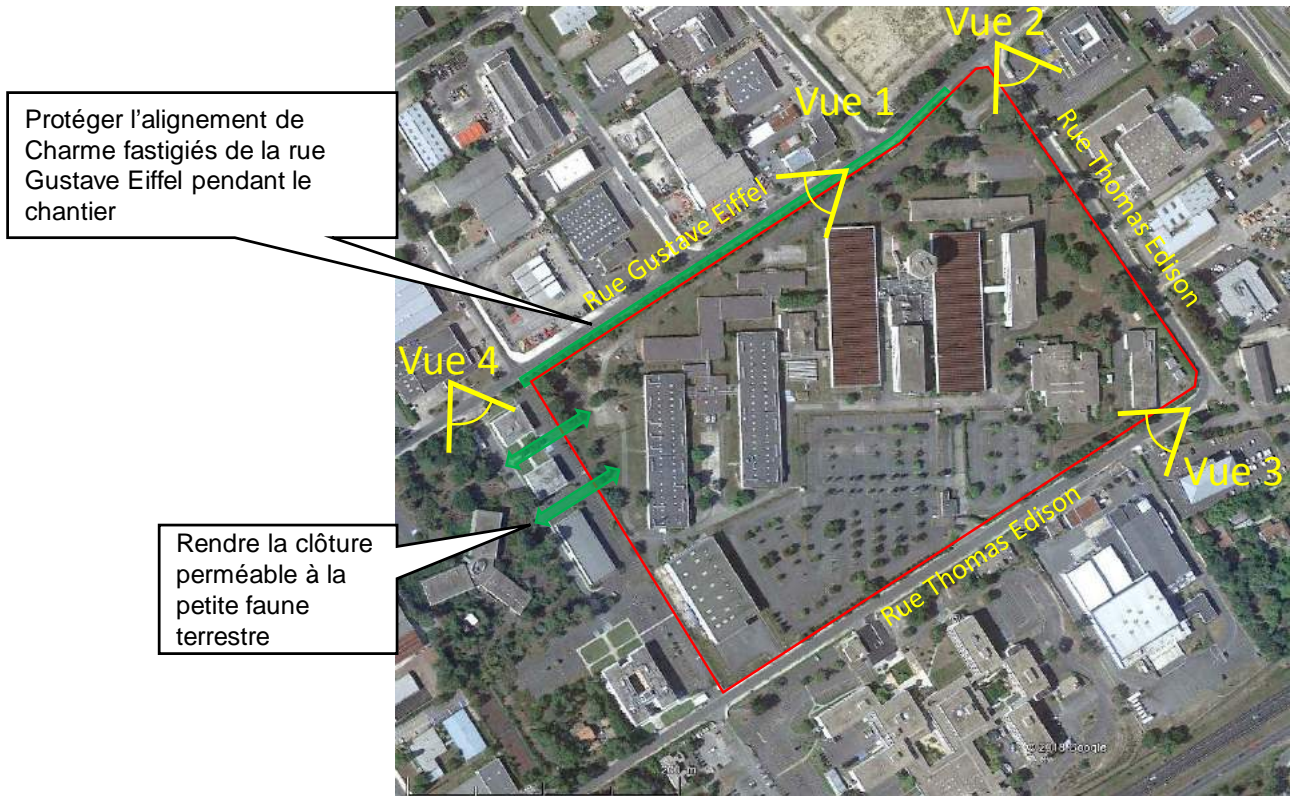


Figure 25 : enjeux écologiques liées aux habitats situés dans le voisinage immédiat de la zone d'étude ; labels et orientations des vues.



Vue 1 : alignements d'arbres de part et d'autre de la rue Gustave Eiffel, en limite Nord-ouest de la zone d'étude.



Vue 2 : clôture en limite Nord-Est le long de la rue Thomas Edison. Absence d'élément à valeur écologique.



Vue 3 : rue Thomas Edison en limite Sud-ouest. Absence d'élément à valeur écologique.



Vue 4 : entrée du parc tertiaire « Edison Park »

Enjeu 7 : Protéger les habitats à valeur écologique au voisinage du chantier

L'alignement d'arbre longeant la clôture Nord-Ouest, en bordure de la rue Gustave Eiffel sera préservé pendant les travaux vis-à-vis de la circulation des véhicules de chantier et des mouvements des engins de chantier.

Remarque : en complément, une charge chantier propre permettra de préserver les sols et la nappe au voisinage de la zone d'étude, des pollutions dues à l'épandage accidentel de liquide polluants (huile de décoffrage, huile de vidange, carburant, ...).

ENJEU FORT

Enjeu 8 : Rendre la clôture perméable à la petite faune

La clôture Ouest sera perméable à la petite faune terrestre, afin de permettre la circulation de ces espèces (Ex : Musaraigne carrelet, voire Hérisson d'Europe) entre les espaces végétalisés du site et le parc urbain de l'Edison Park ».

ENJEU MOYEN

5. LES ENJEUX A L'ECHELLE DE LA PARCELLE

5.1. Description des habitats et enjeux associés

Nous pouvons identifier sur le site :

- En limite Ouest, un bosquet entouré de pelouses et/ou de prairies (Milieu I – code EUNIS X10),
- Un grand parc urbain comportant des espaces arborés (Milieu II – code EUNIS X11) et plus près des bâtiments, des compositions à dominante arbustive (Milieu III – code EUNIS X11),
- Ce parc est entouré de haies monospécifiques (Milieu IV – code EUNIS I2.21), de haies arborées et d'alignements d'arbres (Milieu V – code EUNIS I2.21),
- Un vaste parking avec des plantations d'arbres isolés s'étend sur la moitié Sud du site (Milieu VI – code EUNIS J1.4),
- Un bassin de rétention muni d'une bêche est relevé en limite Nord-ouest (Milieu VII – code EUNIS J1.4),
- Le reste de l'emprise est occupé par les bâtiments et les circulations (resp. Milieu VIII – code EUNIS J1.4 et Milieu IX – code EUNIS J1.4),

L'enjeu associé à chaque habitat est classé en quatre niveaux : « NUL », « FAIBLE », « MOYEN » et « FORT » :

- La compensation des espaces à enjeu FORT détruits sera à retenir,
- La compensation des espaces à enjeu MOYEN est optionnelle,
- La compensation des espaces à enjeu FAIBLE et NUL ne sera pas retenue.

Le niveau des enjeux de chaque milieu dépend :

- pour les enjeux FORTS, des fonctions complémentaires apportées aux habitats à valeur patrimoniale au voisinage du site ou aux corridors écologiques,
- pour le niveau d'enjeu MOYEN dont l'intérêt écologique est moindre, aux divers services écosystémiques offerts néanmoins par ces milieux (régulation des eaux pluviales, qualité paysagère, limitation de l'effet d'îlot de chaleur urbain, ...).

Code EUNIS	Label EUNIS	Descriptif	N° de Milieu	Niveau d'enjeu sur la parcelle
X10	Bocages	Bosquet caducifolié bordé de pelouse	I	FORT
X11	Grands parcs	Parcelle boisée de grand parc urbain	II	MOYEN
X11	Grands parcs	Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement	III	MOYEN
I2.21	Jardins ornementaux	Haie horticole monospécifique	IV	FAIBLE
I2.21	Jardins ornementaux	Haie arborée horticole	V	MOYEN
J1.4	Unités commerciales urbaines et suburbaines	Parking arboré	VI	FAIBLE
J1.4	Unités commerciales urbaines et suburbaines	Bassin de rétention	VII	FAIBLE
J1.4	Unités commerciales urbaines et suburbaines	Bâtiments	VIII	NUL
J1.4	Unités commerciales urbaines et suburbaines	Circulations	IX	NUL

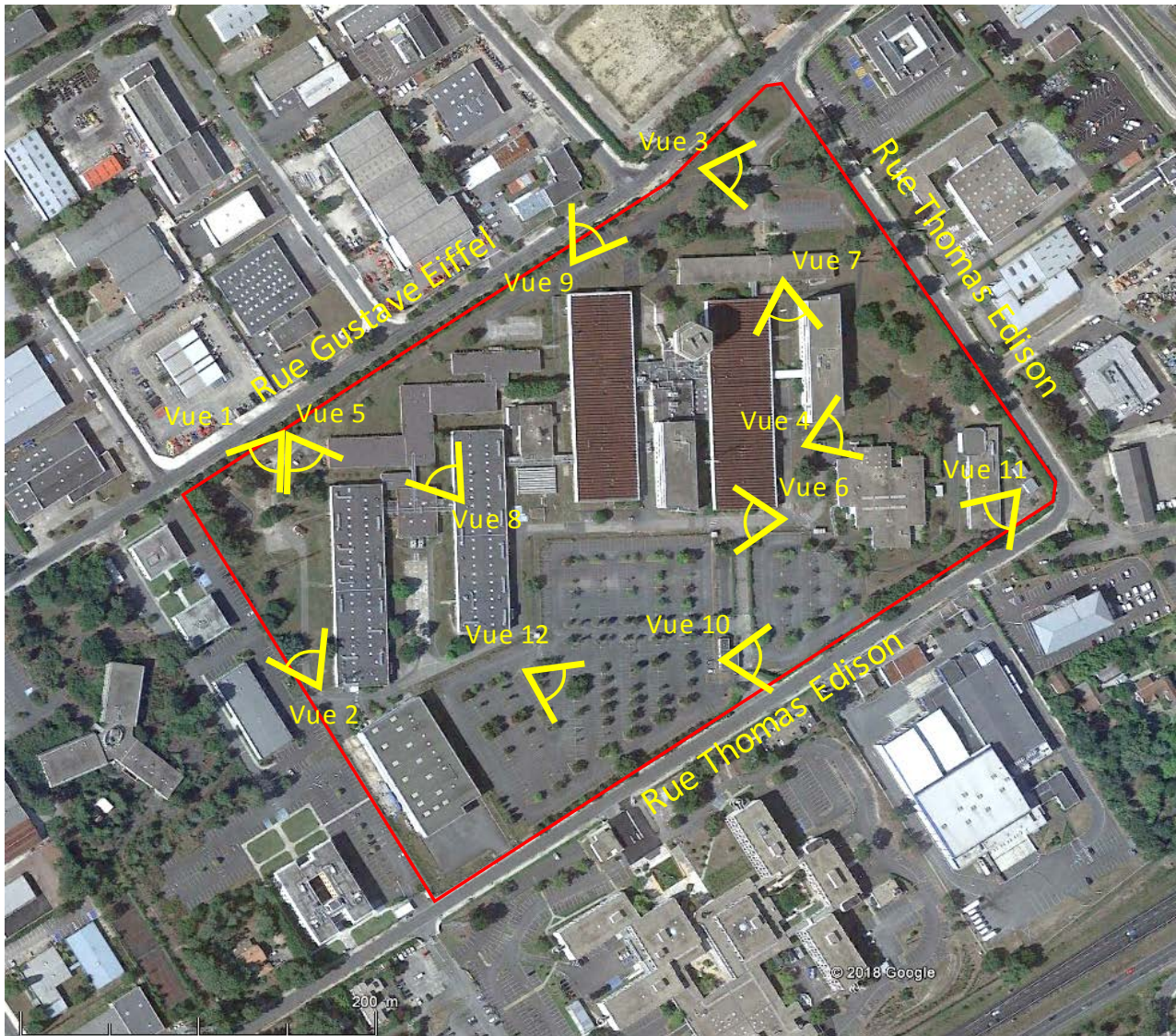


Figure 26 : labels et orientations des vues prises sur la zone d'étude.

⇒ **Milieu I : Bosquet caducifolié bordé de pelouse– (EUNIS X10 - Bocage)**

Cet habitat borde la limite Sud-ouest du site pour une emprise de 3280 m², soit 3% de la parcelle.

La strate arborée est structurée par un bosquet de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), accompagné en limite Sud par des espèces d'arbre de milieux frais à humides comme le Peuplier tremble (*Populus tremula*). Un gazon dominé par les graminées entoure le boisement. Les graminées sont accompagnées par des espèces indicatrices de **milieux mésophiles (secs à frais)** et acidiphiles comme la Luzule des champs (*Luzula campestris*).

Ce boisement comporte également plusieurs micro-habitats, notamment une souche de bouleau recouverte de lierre (Bouleau), ressource indispensable pour de nombreux arthropodes et plusieurs groupes d'espèces saproxyliques.

Compte tenu de l'âge des chênes en place, de la nature en grande partie indigène de la flore et de la nature acide du sol, nous pouvons supposer que ce bosquet est un reliquat de la Chênaie acidiphile originelle.

A noter que cet espace abrite deux espèces d'orchidées : l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) et le Sérapias à languette (*Serapias lingua L.*). **Ces deux espèces ne sont pas protégées en Nouvelle Aquitaine** mais elles font l'objet de protection dans plusieurs régions de France métropolitaine. Par ailleurs, le commerce de toutes les orchidées est réglementé par l'Union Européenne en application de la convention CITES encadrées par le Règlement CE 338/97 (cf Réf. 19 Annexe B).

En revanche, cet espace comporte deux sujets d'arbre dont l'espèce est considérée envahissante en Aquitaine par le CBNSA (cf Réf. 15). Ces sujets devront être supprimés pendant le chantier :

- un Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) : **envahissante Avérée**,
- deux sujets de Mimosa (*Acacia dealbata Willd*) : **envahissante Potentielle**.

Par le caractère relictuel de ce boisement, témoins de l'habitat forestier originel, la nature indigène des espèces de plantes, la présence de deux espèces d'orchidées, et enfin sa valeur paysagère, nous pouvons considérer que le boisement Ouest et la prairie environnante est à enjeu FORT.

Le boisement Ouest et la prairie environnante est à enjeu FORT

Enjeu 9 : Préserver la qualité écologique du boisement Ouest

Afin de préserver la qualité écologique de ce milieu, il conviendra :

- De conserver cet espace, y compris les micro-habitats comme la souche de bouleau couverte de lierre,
- De supprimer le sujet de Mimosa et le sujet de Robinier faux acacia,
- D'entretenir la prairie en limite de boisement afin de favoriser la présence d'espèces patrimoniales, notamment les orchidées (une seule fauche en début de printemps en position haute). Evacuer la fauche (ne pas mulcher),
- Ne pas utiliser d'engrais chimique et l'engrais organique avec parcimonie.

ENJEU FORT



Vue 1 : bosquet de Chêne depuis l'Est.



Vue 2 : limite Sud du boisement depuis le Sud

Figure 27 : Milieu I : Bosquet caducifolié. Rendu paysager.



Localisation du site à orchidées



Orchis bouffon (*Anacamptis morio*)

Sérapias à languette (*Separias lingua L.*)

Figure 28 : Milieu I : présence d'orchidées



Souche de Bouleau recouverte de lierre



Branches de bouleau verruqueux en décomposition

Figure 29 : Milieu I : exemple de micro-habitats à conserver

⇒ **Milieu II : Parcelle boisée de grand parc urbain – (EUNIS X11 – Grands parcs)**

Cet habitat occupe essentiellement la partie Nord et Nord-Est du site y compris l'angle entre la rue Gustave Eiffel et la rue Thomas Edison, extérieur à la clôture. Quelques groupements boisés s'y reportant sont localisés en limite Sud-Ouest.

L'emprise de ces éléments boisés représente environ 1,22 ha, soit 11% de la parcelle.

La strate arborée est composée essentiellement de Pin des Landes (*Pinus pinaster*) complétée par quelques espèces exogènes comme le Chêne rouge (*Quercus rubra*) ou le Liquidambar oriental (*Liquidambar orientalis*). A noter également la présence de quelques sujets d'arbres d'espèces locales:

- Chêne Tauzin (*Quercus pyrenaica*) : 4 sujets,
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*) : 2 sujets isolés et une cépée.

Une strate arbustive a probablement pu se développer à la faveur de l'arrêt des tontes régulières. Celle-ci est composée d'arbrisseaux comme la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) ou l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Ce couvert végétal caractérise un milieu mésophile à sec

La strate herbacée est dominée par les poacées ubiquistes résistantes aux tontes sévères. En l'absence de tonte, des touffes de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), et d'Hélianthème commun (*Helianthemum nummularium*) se sont développées.

Ce couvert végétal caractérise un milieu mésophile à sec, de pH neutre à acide.

A noter également **une seconde station d'orchidées** en limite Nord-Est du site comportant une seule espèce, le Sérapias à languette (*Separias lingua L.*). Nous pouvons en conclure que le *Separias lingua L.* est présente sur plusieurs stations réparties sur le site, et qu'il conviendra de choisir un entretien adapté pour favoriser l'espèce.

Concernant les enjeux de conservation, le Pin Maritime, bien que très emblématique de la région (Triangle Soulac/Hossegor/Nérac), ne représente pas un milieu patrimonial du point de vue écologique. A l'échelle de la région, les forêts de Pin sont d'ailleurs le fruit d'une sylviculture intensive et monospécifique. L'intérêt de cet espace est avant tout paysager (cf Réf. 13).

Cet espace est donc associé à un enjeu de conservation écologique MOYEN. Ce niveau d'enjeu ne concerne pas les chênes isolés qui devront être conservés (voir ENJEU 14).

Enjeu 10 : Optimiser la qualité écologique et paysagère du parc urbain

Afin d'optimiser la qualité écologique de ce milieu, il conviendra :

- De conserver tant que faire se peut, les arbres de cet espace les plus remarquables, notamment du point de vue paysager, en tenant compte des problématiques paysagères décrites par ailleurs.
- Afin de permettre le maintien des orchidées, de gérer les espaces de prairie de façon différenciée, en réservant des zones fauchées une fois par an au printemps (pas forcément les mêmes d'une année sur l'autre) et en choisissant sur toute la zone les modes d'entretien suivants :
 - > Evacuer la fauche (ne pas conserver l'herbe broyée sur place après la tonte),
 - > Ne pas utiliser d'engrais chimique et l'engrais organique avec parcimonie.

Dans l'impossibilité de conserver cet espace, une surface équivalente sera aménagée avec la même qualité paysagère in situ ou ex-situ.

ENJEU MOYEN



Vue 3 : composition arborée de Pin des Landes et de Cèdre du Liban.



Vue 4 : composition arborée de Pin des Landes. Limite Est



Vue 5 : composition arborée de Pin des Landes. Pointe Ouest.

Figure 30 : Milieu II : Parcelle boisée de grand parc urbain– (EUNIS X11 – Grands parcs).



Strate arbustive/herbacée : rendu paysager



Bruyère cendrée (*Erica cinerea*)



Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*)



Hélianthème commun (*Hélianthemum nummularium*)

Figure 31 : Milieu II : Parcelle boisée de grand parc urbain– (EUNIS X11 – Grands parcs).

⇒ **Milieu III : Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement – (EUNIS X11 – Grands parcs)**

Cet habitat occupe les interstices paysagers entre les bâtiments sur une emprise de 2,36 ha, soit 21% de la parcelle.

L'intérêt de ces espaces est surtout paysager : les espèces horticoles ont été choisies de manière à offrir une ambiance visuelle changeante et agréable en toutes saisons. Les espèces structurantes au feuillage persistant ou semi-persistant comme le Chalef (*Eleagnus* sp), l'Aucuba du Japon (*Aucuba japonica*) ou le Cotoneaster de Franchet (*Cotoneaster franchetii*) sont accompagnées d'arbustes à fleur comme le Forsythia (*Forsythia suspensa*) ou le Viorne obier / Boule de neige (*Viburnum opulus*).

Cette strate arbustive est complantée de quelques arbres d'ornement de diverses espèces comme le Prunier myrobolan pourpre (*Prunus cerasifera*) ou l'Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*). A noter également la présence :

- d'un sujet de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) isolé près de la limite Ouest du site.,
- d'un sujet d'Erable negundo, espèce considérée comme **envahissante avérée** en Aquitaine par le CBNSA (cf Réf. 15).

L'arrêt de l'entretien a permis la dispersion du *Pyracantha* (*Pyracantha coccinea*), espèce horticole qui se comporte sur le site comme une espèce spontanée.

Nota : lors de la visite du 30/04/2018, le chantier de démolition avait déjà commencé : le détail des espèces végétales présentes à l'état initial n'a pas pu et ne pourra être obtenu, certaines parties végétalisées ayant vraisemblablement été curées ou recouverts par les déchets de démolition. Il restait toutefois suffisamment d'espaces végétalisés représentatifs de l'ensemble.

Cet espace est donc associé à un enjeu de conservation écologique MOYEN. Ce niveau d'enjeu ne concerne pas le Chêne pédonculé isolé qui devra être conservés (voir ENJEU 14).

Enjeu 11 : Optimiser la qualité écologique et paysagère des massifs arbustifs

Afin d'optimiser la qualité écologique de ce milieu, il conviendra de conserver tant que faire se peut, les arbres de cet espace les plus remarquables, notamment du point de vue paysager, en tenant compte des problématiques paysagères décrites par ailleurs.

Dans l'impossibilité de conserver cet espace, une surface équivalente sera aménagée avec au moins la même qualité paysagère *in situ* ou *ex-situ*.

ENJEU MOYEN



Vue 6 : composition arbustive le long de bâtiments de production.



Vue 7 : composition arbustive le long de bâtiments de production.



Vue 8 : Arbre de Judée au sein d'un patio

Figure 32 : Milieu III : Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement – (EUNIS X11 – Grands parcs). Rendu paysager.

⇒ **Milieu IV : Haie horticoles monospécifique – (EUNIS I2.21 – Jardins ornementaux)**

Le linéaire de haie arbustive entoure les limites Nord-ouest, Est et Sud-Est du site sur une emprise de 1500 m², soit 1,4% de la parcelle.

Il s'agit d'une haie monospécifique composée de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) envahissante avérée en Aquitaine par le CBNSA (cf Réf. 15). Cette haie a été très ponctuellement colonisée par quelques arbustes indigènes comme l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

Cet espace possède donc un enjeu FAIBLE de conservation. Cependant, le fait que cette haie soit composée de plantes invasives lui associe un enjeu fort d'aménagement.

Enjeu 12 : Supprimer la haie arbustive de Laurier cerise périphérique

Supprimer le linéaire de haie arbustive composé de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) qui entoure les limites Nord-Ouest, Est et Sud-Est du site

ENJEU FORT



Vue 9 : tronçon représentatif de la haie de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*)

Figure 33 : Milieu IV : Haie horticoles monospécifique – (EUNIS I2.21 – Jardins ornementaux).

⇒ **Milieu V : Haie arborée horticole – (EUNIS I2.21 – Jardins ornementaux)**

Le linéaire de haie arboré longe une partie de la limite Sud-est du site sur une emprise de 1280 m², soit 1,1% de la parcelle.

Il s'agit plus précisément :

- D'une haie dense et relativement haute de Thuya de Chine (*Thuja orientalis*). Cette haie dont l'intérêt pour la faune locale est faible, se termine par la présence d'un sujet de Pin des Landes en limite Est et de deux chênes en limite Ouest. Ces sujets sont à protéger en cas de suppression des Thuyas,
- D'un alignement d'arbres caducifoliés composé majoritairement d'érable plane (*Acer platanoides*) et de frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), agrémenté d'un massif de lierre commun, et **d'un Chêne pédonculé isolé**,

Les trois grands sujets de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) présents sur cette haie sont remarquables par leur qualité paysagère et écologique comme reliquat de l'ancienne chênaie. Un des chênes présente des signes de sénescence et devra donc être sécurisé pour rendre sa conservation compatible avec le futur usage du site.

Le linéaire de haies arboré est donc associé à un enjeu MOYEN de conservation, essentiellement pour sa qualité paysagère. Ce niveau d'enjeu ne concerne pas les trois chênes isolés qui devront être conservés.

Enjeu 13 : Conserver la haie arbustive et l'alignement d'arbres (milieu V)

La haie arbustive et l'alignement d'arbres seront conservés en tenant compte des problématiques paysagères décrites par ailleurs. Si possible le massif de Lierre commun sera conservé pour sa qualité écologique.

En cas d'impossibilité de conservation, la haie sera compensée in situ à fonctionnalité équivalente.

ENJEU MOYEN

Enjeu 14 : Préserver les chênes présents sur tous les espaces à enjeu moyen (milieu II, III et V)

Il s'agit de sujets de chênes isolés ou de cépées isolés à 2 ou 3 troncs appartenant à deux espèces indigènes : le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Un des chênes situé à l'extrémité de la haie de Thuya au Sud du site présente des signes de sénescence et devra donc être sécurisé pour rendre sa conservation compatible avec le futur usage du site.

ENJEU FORT



Vue 10 : pointe Est de la haie de Thuya agrémentée d'un Pin des Landes.



Deux sujets de chêne pédonculé (Q. robur) à conserver en limite Ouest de la haie de Thuya.



Vue 11 : tronçon représentatif de l'alignement d'arbres caducs. (Erables planes et Frênes à feuilles étroites).



Massif de lierre commun inséré dans l'alignement d'arbres caducs



Sujet isolé de Chêne pédonculé (Q. robur) à conserver

Figure 34 : Milieu V : Haie arborée horticole – (EUNIS I2.21 – Jardins ornementaux.

⇒ **Milieu VI : parking arboré – (EUNIS J1.4 – Unités commerciales urbaines et suburbaines)**

Cet habitat occupe une majeure partie de la moitié Sud du site sur une emprise de 1,95 ha, soit 17% de la parcelle. **A noter que seulement une partie du parking est végétalisée.**

Il s'agit d'un parking dont l'ombrage est apporté :

- En partie par des espèces non indigènes notamment l'érable plane (*Acer platanoides*) ou le Sophora du Japon (*Sophora japonica*).
- En partie par des espèces indigènes, notamment le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*).

Le nombre de sujet appartenant à des espèces indigènes est modéré par le caractère très fragmenté du milieu et leur origine horticole.

Le couvert arboré du parking est donc associé à un enjeu FAIBLE de conservation, toutefois, la compensation de la perte des sujets appartenant à des espèces indigènes est vivement recommandée. Dans tous les cas, les sujets appartenant à des espèces invasives (Robinier) devront être supprimés.

Enjeu 15 : Sur le parking, conserver ou compenser la perte des sujets d'arbres appartenant à des espèces non invasives (milieu VI)

Les sujets d'arbres seront conservés ou remplacés en qualité et nombre au moins égal en tenant compte des problématiques paysagères décrites par ailleurs.

ENJEU FAIBLE



Vue 12 : rendu représentatif du parking.

Figure 35 : Milieu VI : parking arboré – EUNIS J1.4.

⇒ **Milieu VII : Bassin de rétention – (EUNIS J1.4 – Unités commerciales urbaines et suburbaines)**

Cet habitat est associé à la surface d'eau libre créé par la réserve d'eau pluviale. Ce bassin occupe une emprise de 340 m², soit 0,3% de la surface totale.

Le fond et les berges du bassin sont recouverts d'une bâche plastique, probablement du polyéthylène. **De ce fait la qualité écologique de ce milieu est faible.**

Une solution consisterait, sous réserve de compatibilité avec le programme fonctionnel du projet :

- à continuer à alimenter ce bassin en eaux pluviales non polluées (ou ayant bénéficié d'un prétraitement),
- à renaturer les berges et le fond de manière à accueillir un milieu humide. A noter que le bassin n'est en eau que de manière intermittente, comme constaté le 10/07/2018. La création d'une mare ne semble pas un objectif pertinent si le bassin continue à être alimenté avec le même régime d'eau.

Ces mesures permettraient d'accueillir un habitat nouveau à l'échelle du site voire de la ZAC Bersol.



Vue 1 : localisation du bassin et nature artificielle des berges.



Bassin à sec le 10/07/2018.

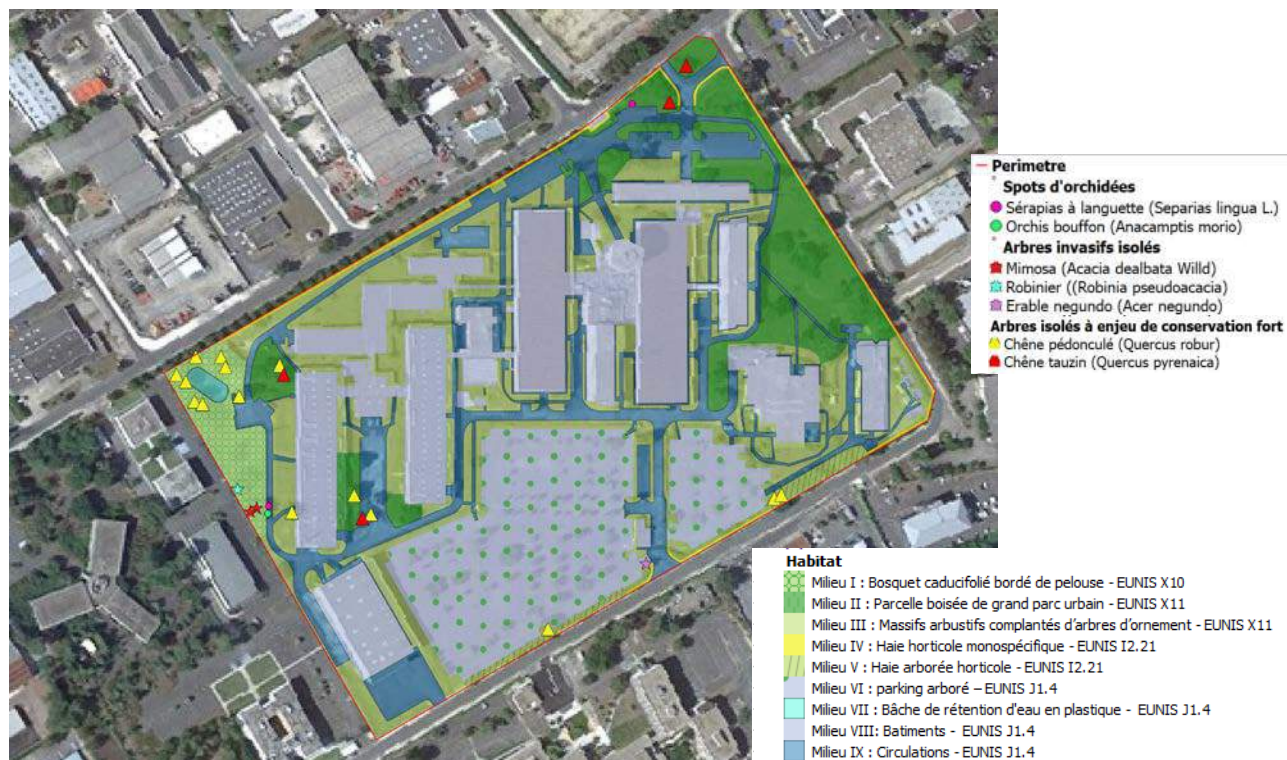
Figure 36 : Milieu VII : bassin de rétention – EUNIS J1.4 : localisation du bassin et nature artificielle des berges.

Enjeu 16 : Optimiser la qualité écologique du bassin de rétention des eaux pluviales (milieu VII)

Sous réserve de compatibilité avec le programme fonctionnel du projet :

- continuer à alimenter ce bassin en eaux pluviales non polluées (ou ayant bénéficié d'un prétraitement),
- renaturer les berges et le fond de manière à accueillir un milieu humide.

ENJEU MOYEN



Vue globale



Agrandissement sur la limite Nord



Agrandissement sur la limite Est



Agrandissement sur la limite Ouest

Figure 37 : zonage du site par milieu. Image du haut : zonage global. Images du bas : détails permettant de mieux percevoir la haie horticoles (milieu IV) et les sujets remarquables.

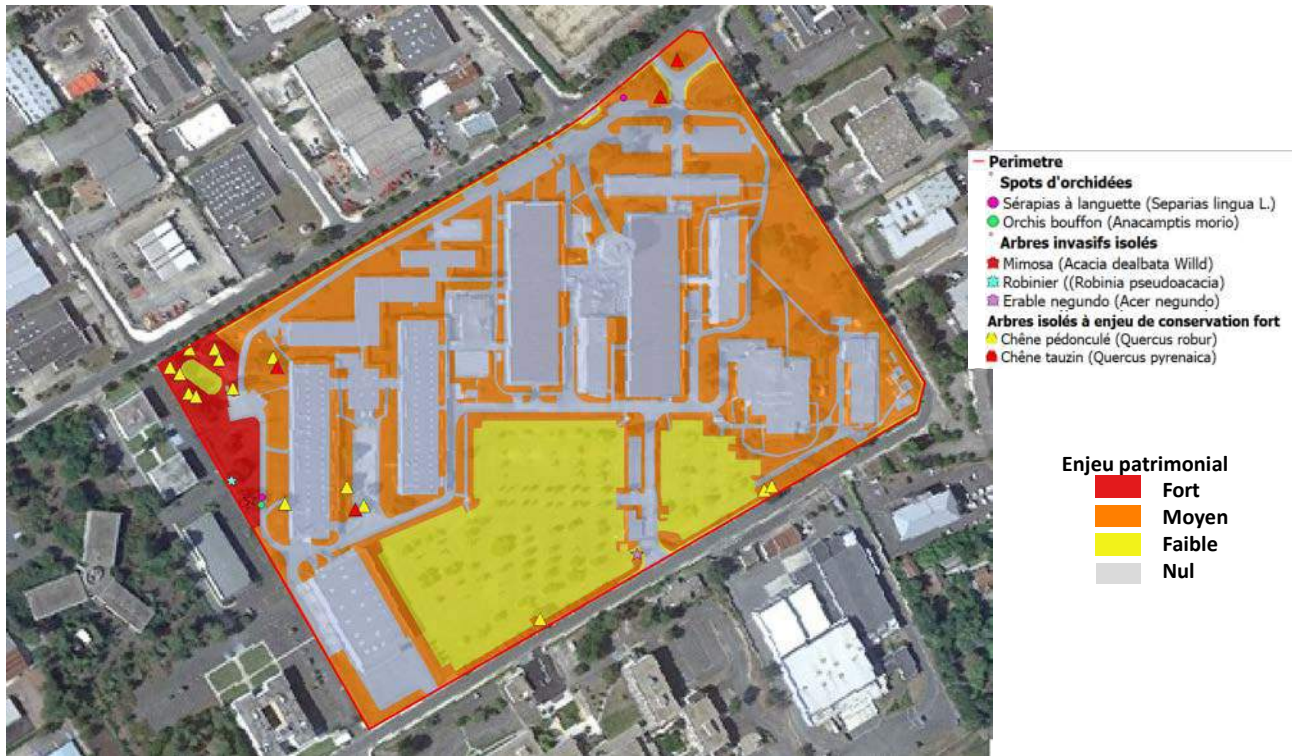


Figure 38 : zonage du site par niveau d'enjeu

5.2. Flore vasculaire

Le détail de l'inventaire floristique est fourni en Annexe 1. Les statuts suivants y sont précisés :

- Le statut d'indigénat déduit des échanges avec le CBNSA. A noter que le CBNSA ne dispose pas pour l'instant de liste validée et diffusable d'espèces végétales portant leur statut d'indigénat. Ce document existe mais représente pour l'instant un outil de travail interne au Conservatoire,
- Le statut de protection réglementaire régional (Réf. 16), national (Réf. 17, Réf. 18) ou communautaire (Réf. 19)
- Le caractère envahissant dans le cas d'une espèce non indigène, selon le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) Réf. 15

L'inventaire floristique sur la parcelle nous permettent de conclure que :

- **aucune espèce identifiée n'est rare en région Aquitaine (Réf. 20),**
- **aucune espèce spontanée de plante identifiée sur la parcelle n'est protégée par la réglementation nationale ou régionale (Réf. 16, Réf. 17, Réf. 18) ou ne figure sur la liste rouge UICN (Réf. 21).**

A noter cependant que deux espèces sont protégées d'orchidées ont été identifiées sur le site. **Le commerce de toutes les orchidées indigènes sur le territoire de l'UE est réglementé en application de la convention CITES (Réf. 19).** Il s'agit (cf § 2.14) :

- ✓ de l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*) repérée sur le milieu I « *Bosquet caducifolié bordé de pelouse* »,
- ✓ du Sérapias à languette (*Separias lingua L.*) repérée sur le milieu I « *Bosquet caducifolié bordé de pelouse* » et le milieu II « *Parcelle boisée de grand parc urbain* »
- les espèces envahissantes avérées sont présentes sur le site :
 - ✓ Concernant les herbacées, on compte : **l'Herbe de la Pampa** (*Cortaderia selloana*) en bordure du parking, le **Paspale à deux épis** (*Paspalum distichum L.*), le **Paspale dilaté** (*Paspalum dilatatum Poir.*),
 - ✓ Concernant les arbustes, on peut relever la présence d'un linéaire important de **Laurier cerise** (*Prunus laurocerasus*),
 - ✓ Concernant la strate arborée, on relève la présence d'un **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) sur le milieu I « *Bosquet caducifolié bordé de pelouse* », et un sujet **d'Erable Negundo** en limite Sud (Milieu III).

A noter également un massif de **Mimosa** (*Acacia dealbata Willd*) sur le milieu I « *Bosquet caducifolié bordé de pelouse* ». Cette espèce est considérée comme « *Invasive Potentielle* » et non « *Invasive Avérée* » en Aquitaine. Cependant, par mesure de précaution et compte tenu du caractère indigène de la majorité des espèces du Milieu I, il conviendra de l'abattre également.

Enjeu 17 : Gestion des espèces invasives présentes sur la parcelle en phase chantier

Pour éviter la dispersion des espèces invasives, et les impacts sur des milieux naturels sensibles, notamment les sites du réseau Natura 2000 :

- Les éventuels déchets de terre seront gérés de manière à éviter la dispersion du stock de graines/propagules présent sur ces terres et l'expression de ce stock (germination des graines, reprises des morceaux de racine, ...).
- Les sujets de Robinier, de Mimosa, l'Erable negundo et la haie de Laurier cerise seront coupés. En cas de présence de graines dans les déchets végétaux, le feuillage des arbustes et le houppier seront incinérés et non pas compostés.

De plus, aucune espèce invasive ne fera partie du plan de plantation.

ENJEU FORT

5.3. Inventaire faunistique

Concernant les insectes

Une diversité d'ordres d'insectes a été relevée directement sur le site, et notamment sur les hautes herbes entourant le bosquet en limite Ouest (Milieu I), la pelouse du parc (Milieu II) et autour du parking (Milieu VI) :

- des lépidoptères communs : Piéride du chou (*Pieris brassicae*), Grand paon du jour (*Inachis io*), ...
- des orthoptères : Oedipode bleue (*Oedipodia caerulescens*), Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), Criquet à long corselet (*Tetrix subulata* L.), grillon champêtre (*Gryllus campestris*),
- des hyménoptères : bourdons terrestre (*Bombus terrestris*), Bourdon des champs (*Bombus pascorum*), Abeille domestique (*Apis mellifera*).

Aucune des espèces d'insectes identifiées n'est protégée.

A noter également la présence de nombreux micro-habitats, présents sur différents milieux : bosquet Ouest (Milieu I), parcelle boisée de parc (Milieu II). Ces micro-habitats sont favorables aux cortèges d'espèces saproxyliques dont de nombreux coléoptères.



Abeille domestique (*Apis mellifera* 'ligustica') sur
Bryère cendrée.



Souche de chêne recouverte de Polypore versicolor
et attaquée par de nombreux coléoptères
saproxyliques.



Oedipode bleue (*Oedipodia caerulescens*)

Figure 39 : insectes représentatifs des différents milieux de la parcelle.

Il n'y a pas d'enjeu spécifique concernant les insectes.

Concernant les amphibiens

Le site ne présente pas d'intérêt spécifique pour les amphibiens. Le fond et les berges du bassin présent sur le site sont revêtus d'une bâche en matière plastique et ne sont pas végétalisés. De plus, le bassin n'est pas en eau de manière permanente. Celui-ci ne peut donc représenter un site de reproduction pour les amphibiens.

De plus, le site est entouré dans sa totalité, (exception faite des accès) par un muret doublé d'un grillage. La présence de ce muret ne permet pas la circulation des amphibiens vers le site : celui-ci ne représente donc pas une zone d'hivernage ou d'estivage pour les amphibiens.

Toutefois, la présence des étangs de la Briqueterie à moins de 500m à l'Ouest du site, signifie que le site pourrait éventuellement devenir un site d'hivernage et/ou d'estivage pour les amphibiens commun comme le Crapaud commun (*Bufo bufo*), sous réserve que la clôture soit rendue perméable à la petite faune terrestre.

Concernant les mammifères (hors chauve-souris)

Les seules espèces de mammifère dont la présence était avérée sont le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*). Aucune de ces deux espèces n'est protégée (cf. Réf. 25) ou ne représente un quelconque enjeu écologique.

Toutefois, le site jouxte le parking du parc tertiaire « Edison Park ». Au-delà de ce parking s'étend un parc urbain d'environ 2 ha, relativement vaste pour le quartier Bersol. Une partie de ce parc est actuellement en friche : il est donc probable que le Hérisson d'Europe, protégé en France (cf. Réf. 25) s'y soit installé (cf Figure 41).



Muret béton



Vue d'ensemble

Figure 40 : tronçon représentatif de la clôture présente sur toute la périphérie du site.



Voie de circulation



« Espaces verts »

Figure 41 : Partie en friche tertiaire de « l'Edison Park »

Enjeu 18 : renforcer la perméabilité du site pour la petite faune terrestre.

L'aménagement d'une **clôture perméable** pour la petite faune terrestre et l'**installation de rémanents** (branches, souches, ...) dans le bosquet Ouest permettra très probablement d'offrir un habitat pour le Hérisson d'Europe.

ENJEU FORT

Concernant les reptiles

Le lézard des murailles a été identifié ponctuellement sur le muret en béton de la clôture. Cependant, le site ne présente pas dans l'état initial un habitat particulièrement favorable pour les reptiles.

Aucun enjeu spécifique n'est lié à la présence de reptiles dès lors que les boisements sont préservés.

Concernant les oiseaux

Deux points d'écoute et d'observation des oiseaux de 20 minutes ont été réalisés sur le site dans la matinée du 10/07/2018 entre 08h00 et 9h00.

Toutefois, l'activité de démolition des bâtiments ayant commencé sur le site, l'identification des espèces présentes sur le site même pouvait être biaisée. Un troisième point d'écoute a donc été réalisé sur le parc Edison jouxtant le site à l'Ouest, ceci afin d'identifier les espèces susceptibles de s'installer sur le site après travaux.

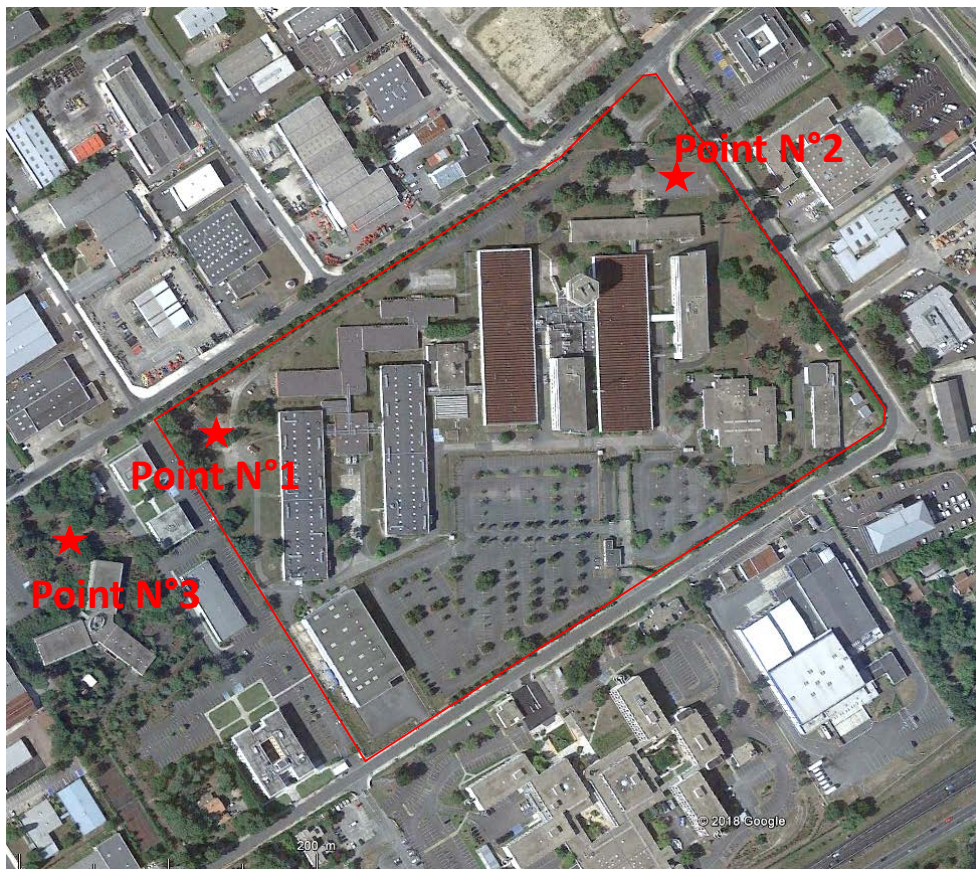


Figure 42 : localisation ses points d'observation et d'écoute des oiseaux

Les contacts ont été relevés sans limitation de distance aux jumelles et à la lunette monoculaire.

Les conditions météorologiques étaient favorables (vent léger, temps peu nuageux). La période d'observation correspond à la période de nidification.

Quinze espèces ont ainsi été recensées sur ces points d'écoute :

- Une seule espèce présente de statut de menace selon l'UICN : il s'agit du Martinet noir (*Apus apus*), (Mention NT « Nearly threatened » / « Quasiment menacé » dans la Liste rouge des espèces menacées en France Réf. 23). Le martinet noir a été observé en vol au-dessus du site et n'est pas susceptible de nicher sur le site,
- Six espèces de passereaux observées sur le site même sont protégées dont **cinq espèces pourraient potentiellement nicher dans le bosquet Ouest (Milieu I), voire le grand parc (Milieu II) une fois les travaux achevés,**
- **Au voisinage proche du site (Point 3) trois espèces de passereaux complémentaires ont été identifiées, pouvant potentiellement nicher dans le bosquet Ouest (Milieu I).**

Nom Français	Nom scientifique	Statut de Protection (Réf. 22)	Liste rouge UICN France (nicheur) Réf. 23	Point N°1 Nature du contact	Point N°2 Nature du contact	Point N°3 Nature du contact
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NC	LC			Chant
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NC	LC		Observation	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN (Art. 3)	LC			Chant et observation
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN (Art. 3)	LC	Chant		Observation
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	PN (Art. 3)	LC	Observation		Observation
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN (Art. 3)	NT (Quasi menacé)	En vol au-dessus du site		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NC	LC		Chant et observation	Chant et observation
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN (Art. 3)	LC		Chant et observation	
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris/ Parus palustris</i>	PN (Art. 3)	LC			Observation
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN (Art. 3)	LC		Observation	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NC	LC		Chant et observation	Observation
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NC	LC	Observation	Chant et observation	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN (Art. 3)	LC		Chant	Chant
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN (Art. 3)	LC			Observation
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	NC	LC	Observation		

Tableau 1 : synthèse des espèces d'oiseaux identifiées le 10-07-2018 sur la parcelle et son voisinage proche

L'enjeu lié à la protection des oiseaux se décline pour le projet de la manière suivante :

- Concernant la phase conception/construction, au vu de la présence d'habitats favorables à proximité, notamment le parc Edison, on peut considérer qu'un projet d'aménagement à l'échelle du site est un événement réduit dans le temps et dans l'espace.
Le bosquet de la pointe Ouest représente l'habitat le plus favorable pour l'avifaune. Au moins huit espèces d'oiseaux protégées pourraient y trouver des ressources (nourriture, lieu de nidification, ...). La conservation de cet habitat est un enjeu FORT.
- En exploitation, **les vitrages permettront de limiter le risque de collision** des oiseaux. Afin de répondre à cet enjeu, une stratégie sera mise en œuvre pour la conception des façades vitrées et de tout autres élément vitré source de confusion (garde-corps vitré transparent, kiosques vitrés, ...).

Enjeu 19 : limitation des impacts sur les populations d'oiseaux sur l'emprise du site

Il s'agira :

- de conserver le bosquet présent à l'Ouest du site (Milieu I),
- de limiter le risque de collision des oiseaux sur les vitrages des futurs bâtiments.

ENJEU FORT

Concernant les chiroptères (chauve-souris)

La visite du 10 juillet 2018 n'a permis de déceler aucun élément susceptible de constituer un gîte d'été ou d'hiver pour les chiroptères (cavités d'arbres suffisamment hautes, écorce décollée, ...).

La période d'inventaire correspond à la phase d'élevage des jeunes pour la plupart des espèces de chiroptères susceptibles d'être présentes. Compte-tenu de la météo clémente, de la nuit du 10 au 11 juillet 2018, nous pouvons considérer que la période est favorable pour vérifier si le site est utilisé comme terrain de chasse ou de corridor par les chiroptères et identifier une partie au moins des espèces présentes.

Des mesures d'ultrasons ont été réalisées à l'aide :

- d'un appareil d'écoute hétérodyne a permis de mesurer l'activité relative en début de nuit entre 22h20 et 12h00 heure légale, soit entre 35' et 2 heures15' après le coucher du soleil. Il s'agit généralement de la période d'activité maximum. Chaque point a bénéficié d'environ de 20 minutes d'écoute.
Le résultat des écoutes permet de conclure (cf Figure 43 et Tableau 2) que :
 - ✓ Le bosquet Ouest (Milieu I) est le plus favorable à la présence de chiroptères,
 - ✓ l'activité est nulle en limite Sud et faible en limite Est.
 - ✓ la majeure partie des contacts d'écholocation se fait sur des fréquences de l'ordre de 50 Hz d'une part, et sur des fréquences comprises entre 35 et 40 kHz d'autre part,
- d'un enregistreur passif durant toute la nuit du 10 au 11 juillet 2018. L'appareil a été placé en lisière du bosquet Ouest (Milieu I), c'est-à-dire sur un habitat, où la plus grande activité a été identifiée. Les enregistrements ont permis d'identifier de façon quasi certaine **deux espèces de chauve-souris** :
 - ✓ la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce de lisière en action de chasse,
 - ✓ la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), une espèce plutôt inféodée aux milieux boisés, voire les parcs urbains.



Figure 43 : Points d'investigation des chiroptères.

N° de point d'écoute	1	2	3	4
Nb de contacts	16	14	5	0
Remarques	Fréquences autour de 50 kHz majoritaires	Fréquences comprises entre 35 et 40 kHz majoritaires		

Tableau 2 : décompte des contacts par écoute hétérodyne.

Il est donc probable que le site soit utilisé comme **zone de chasse supplémentaire** par les populations de Pipistrelle commune et de Pipistrelle de Nathusius, implantées dans les zones rurales à l'Ouest de la zone Bersol.

De plus, toutes les espèces de chauve-souris sont protégées réglementairement (cf Réf. 25) et les deux espèces de Pipistrelles sont quasiment menacées en France selon l'UICN (cf Réf. 24).

Par conséquent, un enjeu lié à la protection des chauves-souris est associé à l'aménagement et la gestion du site. Il s'agit :

- de conserver voire renforcer l'emprise du boisement Ouest (Milieu I) et du Parc urbain (Milieu II),
- de limiter la pollution visuelle nocturne de l'éclairage extérieur.

Nom commun de l'espèce	Nom latin de l'espèce	Liste rouge en France (2017)	Statut de protection nationale (Arrêté du 23/04/2007)
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Quasi menacée	Protégée (article 2)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Quasi menacée	Protégée (article 2)

Tableau 3 : synthèse des espèces chiroptères identifiées sur le site



Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).
Source UICN



Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Source UICN

Figure 44 : Espèces de chauves-souris dont la présence a été avérée sur le site.

Enjeu 20 : Conserver les capacités d'accueil de la parcelle pour les chauves-souris

Il s'agira :

- de conserver voire renforcer l'emprise du boisement Ouest (Milieu I) et du Parc urbain (Milieu II),
- de limiter la pollution visuelle nocturne de l'éclairage extérieur.

ENJEU FORT

6. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le diagnostic écologique identifie les 20 enjeux ci-dessous : dont 10 enjeux forts, et 6 enjeux moyens. A noter que sur les 10 enjeux forts, trois concernent la gestion des espèces invasives pendant le chantier et lors de la conception (choix des espèces).

N° Enjeu	Niveau	Descriptif
1	FORT	Adaptation au climat des végétaux.
2	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur le réseau Natura 2000 : en conception et en chantier
3	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur les ZNIEFF les plus proche de la zone d'étude : en conception et en chantier
4	FAIBLE	Maîtrise des espèces invasives, source d'impact sur les ZICO les plus proche de la zone d'étude : en conception et en chantier
5	MOYEN	Ne pas dégrader l'Indice Potentiel de Nature par rapport à l'existant. Indicateur de la démarche « 55 000 ha pour la nature »
6	FORT	Respect des PLU en matière d'intégration écologique du projet
7	FORT	Protection de la biodiversité ordinaire en limite du site.
8	MOYEN	Rendre la clôture perméable à la petite faune
9	FORT	Préserver la qualité écologique du boisement Ouest (milieu I)
10	MOYEN	Optimiser la qualité écologique et paysagère du parc urbain (milieu II)
11	MOYEN	Optimiser la qualité écologique et paysagère des massifs arbustifs (milieu III)
12	FORT	Supprimer la haie arbustive de laurier cerise périphérique (milieu IV)
13	MOYEN	Conserver la haie arbustive et l'alignement d'arbres (milieu V)
14	FORT	Préserver les chênes présents sur tous les espaces à enjeu moyen (milieu II, III et V)
15	FAIBLE	Sur le parking, conserver ou compenser la perte des sujets d'arbres appartenant à des espèces non invasives (milieu VI)
16	MOYEN	Optimiser la qualité écologique du bassin de rétention des eaux pluviales (milieu VII)
17	FORT	Gestion des espèces invasives présentes sur la parcelle en phase chantier
18	FORT	Renforcer la perméabilité du site pour la petite faune terrestre
19	FORT	Limitation des impacts sur les populations d'oiseaux sur l'emprise du site
20	FORT	Conserver les capacités d'accueil de la parcelle pour les chauves-souris

7. LIMITE DE L'ETUDE

La phase de déconstruction avait été engagée avant même la première visite de terrain du 30 avril 2018 :

- concernant le zonage du site par types d'habitats, le chantier a notamment supprimé une grande partie des massifs arbustifs (Milieu III). La délimitation de ce milieu a dû être réalisée essentiellement à partir du plan masse de l'existant et d'images orthophotographiques (Google Earth),
- concernant les inventaires floristiques, la suppression d'une bonne partie des habitats du milieu III a accentué le caractère partiel des inventaires floristiques sur ce milieu.
- concernant les inventaires faunistiques : le chantier a créé de fort dérangements sur l'ensemble des milieux, ce qui n'a pas permis de prendre la mesure de toute la richesse faunistique présente sur le site avant le chantier, notamment pour l'avifaune.

Par ailleurs, la météo très pluvieuse du 30 avril 2018 a empêché l'établissement d'inventaires faunistiques. Les insectes printaniers n'ont pu être inventoriés à l'issue des deux visites de terrain.

8. ANNEXE 1 : INVENTAIRES FLORISTIQUES

Strate herbacée					Milieu I : Bosquet caducifolié bordé de pelouse - EUNIS X10	Milieu II : Parcelles boisées de parcs - EUNIS X11	Milieu III : Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement - EUNIS X11	Milieu IV : Haie horticole monospécifique - EUNIS I2.21	Milieu V : Haie arborée horticole - EUNIS I2.21	Milieu VI : parking arboré – EUNIS J1.4	nb de sujets	Remarque
					3279 m2	12164 m2	23597 m2	1504 m2	1276 m2	19456 m2		
Nom commun	Nom latin selon référentiel CBNBL. DIGITALE-BS.	Statut d'indigénat	*Protection réglementaire régionale/nationale/e/communautaire	Caractère envahissant (CBNSA)	Abondance/dominance							
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium L.</i>	Indigène	NON	NC	1	+	1					
Bec-de-grue à feuilles de ciguë	<i>Erodium cicutarium</i>	Indigène	NON	NC		+	1					
Brome stérile	<i>Bromus sterilis L.</i>	Indigène	NON	NC	1	1	1					
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Indigène	NON	NC		1	+					
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	Indigène	NON	NC		+	+					
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Indigène	NON	NC		+	+					
Epervière piloselle	<i>Hieracium pilosella L.</i>	Indigène	NON	NC		1	+					
Fiéole des prés	<i>Phleum pratense L.</i>	Indigène	NON	NC	2	3	1					
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.B.</i>	Indigène	NON	NC		1						
Gailllet des murs	<i>Gallium murale</i>	Non indigène	NC	NON		+						
Géranium des colombes	<i>Geranium columbinum L.</i>	Indigène	NON	NC		+	1					
Géranium herbe-à-Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Indigène	NON	NC		1	+					
Hélianthe commun	<i>Helianthemum nummularium</i>	Indigène	NON	NC		1						
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Non indigène	NC	OUI			1					Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>	Indigène	NON	NC		+						
Luzule des champs	<i>Luzula campestris</i>	Indigène	NON	NC	1							
Mâche carénée	Mâche carénée	Indigène	NON	NC		+	1					
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio L.</i>	Indigène	Règlement (CE) N° 338/07	NC	+							
Oseille crêpe	<i>Rumex crispus L.</i>	Indigène	NON	NC		1	1					
Pâquerette annuelle	<i>Bellis annua L.</i>	Indigène	NON	NC		+	1					
Paspale à deux épis	<i>Paspalum distichum L.</i>	Non indigène	NC	OUI						1		Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum Poir.</i>	Non indigène	NC	OUI						1		Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Pâturin des prés	<i>Avena sativa</i>	Indigène	NON	NC	1	1				1		
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor Scop.</i>	Indigène	NON	NC		+	+					
Plantain corne de cerf	<i>Plantago coronopus L.</i>	Indigène	NON	NC		+	+					
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Indigène	NON	NC	1	2	2					
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata L.</i>	Indigène	NON	NC	1	2	2					
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans L.</i>	Indigène	NON	NC		1	1					
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Non indigène	NC	OUI			+					Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus L.</i>	Indigène	NON	NC		+						
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Non indigène	NC	OUI		1	+					Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Sérapias à languette	<i>Seperias lingua L.</i>	Indigène	Règlement (CE) N° 338/07	NC	+	+						
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>	Non indigène	NC	OUI		+	+					Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis L.</i>	Indigène	NON	NC	1							
Violette des chiens	<i>Viola canina L.</i>	Indigène	NON	NC		+						
Violette odorante	<i>Viola odorata L.</i>	Indigène	NON	NC	+							

Site Thalès - Parc Industriel de Pessac 25 Avenue Gustave Eiffel - Pessac / Canéjan (33)

Diagnostic écologique – V1

Strate arbustive					Milieu I : Bosquet caducifolié bordé de pelouse - EUNIS X10	Milieu II : Parcelles boisées de parcs - EUNIS X11	Milieu III : Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement - EUNIS X11	Milieu IV : Haie horticole monospécifique - EUNIS I2.21	Milieu V : Haie arborée horticole - EUNIS I2.21	Milieu VI : parking arboré - EUNIS J1.4	Remarque
					3279 m2	12164 m2	23597 m2	1504 m2	1276 m2	19456 m2	
Nom commun	Nom latin selon référentiel CBNBL. DIGITALE-BS.	Statut d'indigène	Protection réglementaire	Caractère envahissant (CBNSA)	Abondance/dominance						
Abélie à grandes fleurs	<i>Abelia grandiflora</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	Indigène	NON	NC	4	2	+	1		4	
Arbre à perruque	<i>Cotinus coggygria</i>	Non indigène	NC	NON			2				
Aucuba du Japon	<i>Aucuba japonica</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>	Indigène	NON	NC	4	4	+	1		4	
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Non indigène	NC	OUI		2	2			1	Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Camélia du Japon	<i>Camellia japonica</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Céanothe	<i>Ceanothus sp.</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Chalef	<i>Eleagnus x ebbingei</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Cognassier du japon	<i>Chaenomeles japonica</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Cotoneaster de Franchet	<i>Cotoneaster franchetii</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Cotoneaster de Parney	<i>Cotoneaster lacteus</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Cotoneaster horizontal	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Non indigène	NC	OUI			1				Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Forsythia	<i>Forsythia x intermedia</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Fusain du Japon	<i>Euonymus japonicus</i>	Non indigène	NC	OUI			+				Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Genévrier rampant	<i>Juniperus horizontalis</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Non indigène	NC	OUI			+	4			Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Laurier tin	<i>Viburnum tinus</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Lavande vraie	<i>Lavandula vera angustifolia</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Lierre commun	<i>Hedera helix L.</i>	Indigène	NON	NC	1		1		+		
Lilas commun	<i>Syringa vulgaris</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Mauve en arbre	<i>Hibiscus syriacus</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Millepertuis à grandes fleurs	<i>Hypericum Calycinum</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>	Indigène	NON	NC			+				
Oranger du Mexique	<i>Choisya ternata</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Palmier nain	<i>Chamaerops humilis</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Peuplier noir	<i>Populus nigra L.</i>	Indigène	NON	NC		+		+			
Photinia de Chine	<i>Photinia serrulata de Chine</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Photinia de Fraser	<i>Photinia x fraseri</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	Indigène	NON	NC			1				
Rhododendron	<i>Rhododendron ponticum</i>	Non indigène	NC	OUI			1				Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Romarin officinal	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Non indigène	NON	NON			1				
Rosier d'ornement	<i>Rosa sp.</i>	Non indigène	NC	NON			1				
Spirée du Japon	<i>Spiraea japonica</i>	Non indigène	NC	OUI			1				Espèce Exotique Envahissante (EEE) Emergente en Aquitaine
Tamaris	<i>Tamarix sp.</i>	Non indigène	NC	NON		+	+				
Viome obier	<i>Viburnum opulus</i>	Indigène	NON	NC			1				
Wegétia	<i>Weigelia sp.</i>	Non indigène	NC	NON			+				
Yucca filamenteux	<i>Yucca filamentosa</i>	Non indigène	NC	NON			+				

Site Thalès - Parc Industriel de Pessac 25 Avenue Gustave Eiffel - Pessac / Canéjan (33)

Diagnostic écologique – V1

Strate arborée					Milieu I : Bosquet caducifolié bordé de pelouse - EUNIS X10	Milieu II : Parcelles boisées de parcs - EUNIS X11	Milieu III : Massifs arbustifs complantés d'arbres d'ornement - EUNIS X11	Milieu IV : Haie horticole monospécifique - EUNIS I2.21	Milieu V : Haie arborée horticole - EUNIS I2.21	Milieu VI : parking arboré - EUNIS J1.4	Remarque
					3279 m2	12164 m2	23597 m2	1504 m2	1276 m2	19456 m2	
Nom commun	Nom latin selon référentiel CBNBL. DIGITALE-BS.	Statut d'indigénat	"Protection réglementaire	Caractère envahissant (CBNSA)	Abondance/dominance						
Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum</i>	Non indigène	NC	NON			2				
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	Indigène	NON	NC	2		2				
Catalapa	<i>Catalpa bignonioides</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	Non indigène	NC	NON		1				+	
Cèdre de l'Himalaya	<i>Cedrus deodara</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Cerisier domestique	<i>Prunus cerasus</i>	Non indigène (cultivé)	NC	NON			2				
Chêne chevelu	<i>Quercus cerris</i>	Non indigène	NON	NON						2	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>	Indigène	NON	NC	4	1	2		1		
Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra L.</i>	Non indigène	NC	NON		2					
Chêne tauzin	<i>Quercus pyrenaica</i>	Indigène	NON	NC		2					
Epicea commun	<i>Epicea abies (L.) H.Karst., 1881</i>	Non indigène	NON	NON		1					
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Non indigène	NON	OUI			2				Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>	Non indigène (naturalisé)	NON	NON			2		3	3	
Erable rouge du Canada	<i>Acer rubrum</i>	Non indigène	NC	NON		1	3				
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Indigène	NON	NC					3	3	
Liquidambar d'Amérique	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Marronnier à fleurs rouges	<i>Aesculus x carnea</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Mimosa	<i>Acacia dealbata Willd</i>	Non indigène	NON	OUI	2						Espèce Exotique Envahissante (EEE) Potentielle en Aquitaine
Murier blanc	<i>Morus alba</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Murier Noir	<i>Morus nigra</i>	Non indigène	NC	NON		1	2				
Orme champêtre	<i>Ulmus minor Mill.</i>	Indigène	NON	NC						1	
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	Indigène	NON	NC		4			1		
Platane commun	<i>Platanus xhispanica</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Populus tremula	<i>Populus tremula</i>	Indigène	NON	NC	2						
Prunier myrobolan pourpre	<i>Prunus cerasifera 'nigra'</i>	Non indigène	NC	NON		1					
Robinier pseudo-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Non indigène	NON	OUI	2						Espèce Exotique Envahissante (EEE) Avérée en Aquitaine
Saule marsault	<i>Salix caprea L.</i>	Indigène	NON	NC	2						
Sophora du Japon	<i>Sophora japonica</i>	Non indigène	NC	NON						2	
Thuja de Chine	<i>Thuja orientalis</i>	Non indigène	NC	NON					3		

9. ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

- Réf. 1 : Formulaire standard de données FR7210029 – « *Marais de Bruges* » - MNHN
- Réf. 2 : Formulaire standard de données : FR7200688 – « *Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans* » - MNHN
- Réf. 3 : Formulaire standard de données : FR7200805 – « *Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysine* » - MNHN
- Réf. 4 : Formulaire standard de données : « *Bocage humide de la basse vallée de la Garonne* » (Identifiant national : 720001974) - MNHN
- Réf. 5 : Formulaire standard de données : « *Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges* » (Identifiant national : 720030039) - MNHN
- Réf. 6 : Formulaire standard de données : « *Mare du Bois de Thouars* » (Identifiant national : 720014190) - MNHN
- Réf. 7 : « *Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification, enjeux – Partie 2 : Atlas cartographique* », DREAL Nouvelle Aquitaine, Septembre 2017
- Réf. 8 : « *Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification, enjeux – Partie 3 : Enjeux* », DREAL Nouvelle Aquitaine, Septembre 2017
- Réf. 9 : « SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise approuvé le 13 février 2014 – modifié le 2 décembre 2016 – DOCOB », Aire métropolitaine bordelaise ; SYSDAU ; Décembre 2016
- Réf. 10 : « La préséance du vivant à l'ouvrage – CORPUS 1 – Indice Potentiel de Nature » COLOCO/ADH, Juin 2014.
- Réf. 11 : « *Plan Local d'Urbanisme PLU 3.1 Bordeaux Métropole – Règlement pièces écrites – Règlement zone US 8 Artisanat et industrie légère (sans commerce) - 1re révision approuvée par délibération du Conseil de la Métropole en date du 16 décembre 2016* », Bordeaux Métropole décembre 2016
- Réf. 12 : « Ville de Canéjan – Plan Local d'Urbanisme – ZONE UY – Règlement d'urbanisme, Modification du P.L.U approuvée par délibération du Conseil Municipal du 11 avril 2013 » EREA-CONSEIL, avril 2013
- Réf. 13 : « *Effet de la diversité des essences forestières sur le pin* », thèse Bordeaux I, Anne-Maïmiti Dulaurent, 2010
- Réf. 14 : Samuel Somot « Régionalisation des scénarios de changement climatique » Météo-France/Centre Nationale de Recherches Météorologiques, Groupe de modélisation grande échelle, Equipe ARPEGE-Climat (GMGEC/EAC)
- Réf. 15 : « *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine – V 1.0* », Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique ; 2016
- Réf. 16 : « Arrêté relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale », 8 mars 2002
- Réf. 17 : « Arrêté relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national », 20 janvier 1982.
- Réf. 18 : « Arrêté portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire », 31 août 1995
- Réf. 19 : Règlement (CE) N° 338/97 (modifié par le Règlement (UE) N° 101/2012 du 6 février 2012) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce
- Réf. 20 : « *Liste des espèces sensibles de la flore vasculaire en Aquitaine* » CST Bordeaux du CSRPN Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, 29 juin 2016

Réf. 21 : « *La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique* », UICN France, FCBN & MNHN, 2012.

Réf. 22 : *arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*

Réf. 23 : *la liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine – UICN – Comité Français – MNHN.*

Réf. 24 : *La liste rouge des espèces menacées en France – Mammifères de France métropolitaine – UICN – Comité Français – MNHN.*

Réf. 25 : *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.*