

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 :

18/03/2022

Dossier complet le :

18/03/2022

N° d'enregistrement :

2022-12397

1. Intitulé du projet

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN SUPERMARCHÉ LIDL SUR LA COMMUNE D'AYGUEMORTE LES GRAVES

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

LIDL - Direction Régionale

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

M. SELVES Christophe - Responsable Immobilier

RCS / SIRET

3 4 3 | 2 6 2 | 6 2 2 | 2 2 3 5 8

Forme juridique

SNC : Société en Nom Collectif

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.))
41. a)	Aire de stationnement ouverte au public d'une capacité de 133 places.

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 prévoit la construction d'un nouveau supermarché LIDL (surface de plancher de 3032 m²) avec l'aménagement de voiries et de parkings (133 places) ainsi que d'espaces verts (10 606 m²). Le projet sera implanté sur un site de 16 566 m² qui s'intègre dans la zone d'activité "Le Parc des Graves" sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves. L'emprise du projet LIDL correspond actuellement à un terrain en friche ayant fait l'objet de remaniements de surface.

La zone d'activité "Le Parc des Graves" (d'environ 19 ha) a fait l'objet de plusieurs études techniques et environnementales (étude d'impact, dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, dossier CNPN, plan de gestion des espaces naturels/zone d'évitement et de compensation). Elles ont mis en évidence la présence de zones présentant des intérêts écologiques à enjeux plus ou moins forts (zones humides, espèces protégées, etc.). Ces zones ont fait l'objet de mesures d'évitements et/ou de compensations validées par les services de l'état sous réserve de prescriptions particulières (cf. annexe 10 et 11). Inclus dans cette zone, le projet LIDL (cf. annexe 4) prendra en compte l'ensemble de ses prescriptions (cf. annexe 12 et 13). Le projet comprend dans sa partie ouest une zone naturelle protégée de 4 152 m² (mise en gestion conventionnée pour une période de 30 ans par la société SBS (aménagement de la ZA) puis par le Syndicat des Propriétaires du Parc de Graves).

4.2 Objectifs du projet

Le projet consiste à construire un nouveau concept de supermarché LIDL dans la future zone d'activité "Le Parc des Graves" (inscrite dans le SCOT 2030 de l'aire métropolitaine bordelaise active). Le choix d'implantation du site apparaît cohérent avec la volonté de développer une attractivité commerciale dans la zone d'activité dans laquelle l'enseigne s'installera. Localisée au coeur de la Communauté de communes de Montesquieu, ce qui lui confère une vocation économique et stratégique pour le territoire, elle apparaît très accessible avec une connexion directe, via l'échangeur de la Brède, à l'autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse.

La création d'un nouveau concept de supermarché à haute qualité environnementale et paysagère permettra d'offrir un espace de vente moderne, confortable pour les clients et les employés (meilleur confort thermique, acoustique et de luminosité (éclairage 100% LED), agencement de l'espace de vente avec de larges allées, gamme de produits issus à 75% de PME françaises, accès et stationnement PMR, famille) et respectueux de l'environnement (emploi de matériaux recyclables et durables, intégration paysagère (emploi d'essences locales pour les espaces verts), économies d'énergie, panneaux photovoltaïques, limitation de l'imperméabilisation des sols, récupération des eaux pluviales, bornes pour véhicules électriques, stationnement de cycles pour encourager les modes de transports alternatifs...).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux dureront 35 semaines.

Les travaux de terrassement débuteront en février 2023 conformément au calendrier de travaux imposés dans le plan de gestion des espaces naturels / zones d'évitement et de compensation (cf. annexe 12).

La phase de construction comprendra la réalisation des terrassements de la plate-forme du bâtiment, du passage des réseaux, du gros oeuvre, puis l'aménagement du parking et des espaces verts en même temps que le second oeuvre.

Les travaux respecteront les prescriptions spécifiques précisées dans l'arrêté du 19 juillet 2018, portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats, émis dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités (cf. annexe 10) et dans l'arrêté préfectoral portant autorisation au titre de la loi sur l'eau concernant la zone d'activité du 25 juin 2018 (cf. annexe 9).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le supermarché sera exploité du lundi au samedi de 8h30 à 20h00 et de 8h30 à 12h15 le dimanche.

La fréquentation attendue pour ce nouveau supermarché est de 1170 clients par jours.

Il sera raccordé aux différents réseaux de la commune (électricité, eau potable, assainissement).

Les eaux pluviales seront collectées et stockées dans un bassin de régulation directement au droit de la parcelle pour les eaux de voirie et de toiture. Les eaux seront ensuite rejetées à débit régulé vers le fossé pluvial longeant le chemin de la Sauque (ou route des Grands Pins) au nord du site.

Dans sa démarche 0 déchet, LIDL récupère les déchets des clients, notamment piles, ampoules, cartons, papiers, et déchets d'équipements électriques et électroniques. L'intégralité des déchets est rapatriée à la base logistique pour tri et revalorisation.

Le supermarché LIDL présente sur son emprise une zone naturelle d'environ 4152 m² correspondant à une zone d'évitement pour le Crapaud calamite et le Petit Gravelot et une zone d'évitement et de compensation pour le Lotier grêle. La mise en gestion de la zone nouvellement conventionnée sera assurée, pendant une période de 30 ans, par la société SBS (aménageur de la ZA) puis par le Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves (cf. annexe 10).

En complément, le long de la zone naturelle, la société LIDL a conservé des espaces enherbés et prévu l'aménagement du bassin de régulation des eaux pluviales favorisant une transition douce entre la zone naturelle et les surfaces imperméabilisées (magasin et voirie).

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 de supermarché LIDL fait l'objet d'une procédure d'instruction pour le dépôt du permis de construire.

Autorisations administratives obtenues sur la zone d'activité 'Le Parc des Graves':

- Permis d'aménager et ses modificatifs (dernier en date modificatif N°2 du 06 février 2019)
- Avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact du projet de la zone d'activité (avis 2010 - 5299, cf. annexe 11)
- Arrêté portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales [...] du 19 juillet 2018 (cf. annexe 10)
- Arrêté portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement [...] du 25 juin 2018 (cf. annexe 9)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie globale du site de projet	16566 m ² 3032 m ²
Surface de plancher du magasin	890 m ²
Surface de places de stationnement drainantes	1656 m ² environ
Surface de voiries imperméabilisées non couvertes et assimilées	133 places
Aire de stationnement	10606 m ² (4152 m ²)
Surfaces d'espaces verts (dont zone d'évitement et de compensation "N")	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 ° 30 ' 11 " O Lat. 44 ° 41 ' 25 " N

Zone d'activité "Le Parc des Graves"

Lieu-dit "Les Grands Pins"

33640 Ayguemorte-Les-Graves

parcelle n°560 de la section 0C

cf. Annexe 2

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

Point de départ :

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

Point d'arrivée :

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

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

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

Oui

Non

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

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone la plus proche se trouve à 300 m au nord du site : Bocage humide de la basse vallée de la Garonne (720001974). cf. Annexe 7 (étude d'impact)
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat dans le département de la Gironde (3ème échéance européenne approuvé par arrêté préfectoral le 18 juillet 2019)
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"/>	Le périmètre de protection le plus proche est localisé à plus de 1500 m au sud-ouest du site d'étude : il s'agit des abords délimités de l'Eglise Saint Jean d'Etampes et du Domaine de Montesquieu.

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les inventaires "flore" et "habitat" réalisés sur le site d'étude ont mis en évidence la présence d'une zone humide temporaire endommagée ainsi que la présence d'un fossé dégradé (en limite nord du projet). Celles-ci ont fait l'objet d'études spécifiques. Elles se situent dans une bande correspondant à une zone d'évitement et de compensation définie à l'article 11 de l'arrêté du 19 juillet 2018 et dans une bande tampon végétalisée définie à l'article 3 de l'arrêté du 25 juin 2018 (cf. Annexe 10 et 9).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune d'Ayguemorte Les Graves possède un Plan de Prévention du Risque d'Inondation - vallée de la Garonne - approuvé par arrêté préfectoral le 24 octobre 2005 (secteur Cadaujac-Beautiran). Le site d'étude n'est pas localisé en zone inondable. La commune d'Ayguemorte Les Graves n'est couverte par aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT).
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas recensé dans la base de données BASOL, ni dans le périmètre d'un Secteur d'Information sur les Sols (SIS).
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZRE au titre du système aquifère Oligocène à l'Ouest de la Garonne (230) par 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"/>	Le site n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable.
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"/>	Le terrain d'étude n'est pas implanté sur une zone NATURA 2000. Le site NATURA 2000 (Réseau hydrographique du Gât Mort et Saucats) le plus proche est situé à environ 1000 m du terrain. (cf. Annexe 6 et 7).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est localisé à plus de 4 km au sud-ouest : il s'agit du domaine de la Flouquette.

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"/>	Aucun captage n'est prévu dans le cadre du projet. L'alimentation en eau potable du supermarché sera effectuée via le réseau d'alimentation de la commune.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne prévoit pas de prélèvement direct dans les eaux souterraines. Il n'est pas non plus prévu de structures enterrées susceptibles de modifier les écoulements souterrains. Aussi, le projet n'engendrera pas d'incidence significative sur les masses d'eaux souterraines, tant quantitativement que qualitativement.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet sera globalement réalisé au niveau du terrain actuel, ce qui ne devrait pas être générateur de matériaux à évacuer. Si des matériaux doivent être évacués dans le cadre de travaux de terrassement, ils seront gérés conformément à la réglementation sur les déchets et orientés vers des filières locales.
	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"/>	Comme indiqué précédemment, le projet sera globalement réalisé au niveau du terrain actuel, ce qui ne devrait pas être générateur de matériaux à apporter en remblais. Une faible quantité de matériaux pourrait cependant être nécessaire en fonction de certaines opérations spécifiques (comblement de structures enterrées démantelées, modifications légères du modelé topographique existant). Dans ce cadre, les matériaux éventuellement excédentaires provenant du site seront réutilisés prioritairement avant d'avoir recours à d'éventuels matériaux d'apports extérieurs.
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 études menées lors de la création de la zone d'activité ont permis de définir des mesures à mettre en place en phase travaux et en phase d'exploitation (cf. annexe 7 à 13). La société LIDL respectera scrupuleusement ces recommandations permettant d'éviter les dégradations et les perturbations de la faune et de la flore qui ont été prises en compte dès la phase de conception de l'aménagement du supermarché (cf. annexe 12 et 13).
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site NATURA 2000 (Réseau hydrographique du Gât Mort et Saucats) le plus proche est situé à environ 1000 m du terrain. (cf. Annexe 6). Selon l'avis de l'autorité environnementale émis le 24 octobre 2017 sur l'étude d'impact réalisé au droit de la zone d'aménagement il est indiqué que : « l'étude d'impact conclut, par ailleurs, de façon pertinente, à l'absence d'incidences significatives sur le site NATURA 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats » ».

	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"/>	Le terrain du projet correspond actuellement à une friche ayant fait l'objet de remaniement en surface.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est concerné par aucun plan de prévention des risques technologiques. Il n'est pas spécifiquement soumis à un risque technologique.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain de l'étude n'est pas spécifiquement soumis à un risque naturel. La commune d'Ayguemorte Les Graves possède un Plan de Prévention du Risque d'Inondation. Le site d'étude n'est pas localisé en zone inondable. Il est situé en zone de sismicité 2 (risque faible)
	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"/>	Le projet n'est pas susceptible d'engendrer de risques sanitaires. Les déchets alimentaires sont triés et stockés dans des bacs étanches entreposés dans des locaux spécifiques, fermés, ventilés et isolés. Ces déchets sont valorisés par des prestataires extérieurs ou collectés par la société (retour vers l'entrepôt : objectif 0 déchet).
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase chantier, le projet est générateur de trafic routier : transports de matériels/matériaux par camions, déplacements du personnel. Il sera raisonnable (en quantité et durée) et limités par l'organisation du chantier. En phase d'exploitation, le trafic supplémentaire généré par le supermarché sera compris dans celui provoqué par l'aménagement de la zone d'activités et a donc été pris en compte lors de l'aménagement général de la zone.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	En phase chantier, le bruit généré par le projet sera celui lié aux travaux réalisés avec engins et au trafic. Cet impact sera limité dans le temps et restera à priori de faible intensité par l'utilisation de matériels respectant les normes en vigueur. En phase d'exploitation, le bruit sera uniquement lié au trafic. Il sera faible en raison notamment d'une vitesse de circulation limitée et peu générateur de nuisances (zone d'activité, pas d'occupation résidentielle).

	<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>En phase chantier, le projet n'engendrera pas d'odeur hormis celles des gaz d'échappement des véhicules et matériels mécanisés dont les émissions seront conformes avec la réglementation. Quelques phases ponctuelles comme la réalisation d'enrobés pourront aussi être génératrices d'odeurs mais leur réalisation sera conforme aux règles et normes en vigueur et adaptée aux conditions météorologiques.</p> <p>En phase d'exploitation, les déchets seront stockés dans des locaux fermés, adaptés, ventilés et seront fréquemment ramassés.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les vibrations engendrés par le projet seront celles éventuellement générées lors de la phase de travaux par les engins de chantiers.</p> <p>L'impact sera limité dans le temps et devrait être de faible intensité compte tenu des travaux prévus.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>En phase chantier, il n'est pas prévu d'émission lumineuse particulière.</p> <p>En phase d'exploitation, les émissions lumineuses respecteront les recommandations formulées dans l'étude d'impact. Aussi, des lampadaires, de capacité lumineuse adaptée et raisonnable (dirigés vers le bas), seront implantés de façon à éclairer prioritairement les zones de stationnements et de cheminements extérieurs. Ces éclairages ainsi que ceux du bâtiment seront gérés par des systèmes informatisés, avec extinction en dehors des périodes d'ouverture.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En phase chantier, les rejets atmosphériques seront faibles et liés au trafic routier (personnel, approvisionnement, évacuation) et au fonctionnement des engins de chantier (gaz d'échappement).</p> <p>En phase d'exploitation, les rejets dans l'air seront liés aux livraisons (limitées grâce à l'organisation des rotations de camions mise en place) et au trafic routier du personnel et de la clientèle.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En phase chantier, le projet n'engendre pas de rejets liquides.</p> <p>En phase d'exploitation, la création de surfaces imperméabilisées entraîne la mise en oeuvre de mesures compensatoires pour la gestion du ruissellement pluvial. Le stockage sera réalisé dans un bassin de régulation à ciel ouvert implanté au droit de la parcelle avant rejet à débit régulé vers le fossé longeant la route des Grands Pins (en conformité avec les prescriptions de l'arrêté portant autorisation de la ZA au titre de la loi sur l'eau, cf. annexe 9)</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En phase chantier, le projet n'engendre pas d'effluents.</p> <p>En phase d'exploitation, les effluents domestiques seront évacués vers le réseau d'assainissement communal.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En phase chantier, les travaux de constructions généreront divers déchets de chantiers (principalement inertes et DIB). Ceux-ci seront triés et éliminés conformément à la réglementation (filiales de valorisations locales en priorité).</p> <p>En phase d'exploitation, l'activité génère divers types de déchets (cartons, plastiques, bois, fer, produits fermentescibles) dont l'intégralité sera directement recyclé et revalorisé par la société (et des prestataires spécialisés).</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site correspond actuellement à une friche ayant fait l'objet de remaniements en surface. Il s'inscrit dans une zone d'activités. Suite au projet de construction de magasin, le site sera urbanisé et accueillera une activité commerciale (en corrélation avec l'objectif de la zone d'activité).

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 :

D'une manière globale, le site s'inscrit dans la zone d'activités "Le Parc des Graves". Les incidences du projet LIDL se cumuleront avec l'ensemble des incidences des autres aménagements prévus dans la zone d'activités.

L'ensemble de ces incidences, comprenant donc celles des futures activités LIDL, a fait l'objet de diverses études (étude d'impact, dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, dossier CNPN, plan de gestion des espaces naturels/zone d'évitement et de compensation, cf. annexe 7 et 8) instruits et validés par les services de l'Etat (cf. annexe 9 à 11).

La société LIDL respectera les recommandations validés par les services de l'Etat dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités "le Parc des Graves" qui ont été prises en compte et intégrées dès la phase de conception du projet de construction du supermarché LIDL (cf. annexe 12 et 13).

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) :

Dans un premier temps, le choix du site du projet apparaît en adéquation avec les objectifs d'aménagement de la future zone d'activité "Le Parc des Graves" : il s'agit d'aménager un supermarché LIDL dans une zone à vocation commerciale.

L'imperméabilisation des sols sera maîtrisée en consacrant une superficie importante aux espaces verts (10606 m²) comprenant une zone naturelle (4152 m²) non constructible (zone d'évitement et de compensation dont la gestion sera assurée, pendant une période de 30 ans, par la société SBS (aménageur de la ZA) puis par le Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves).

L'ensemble des mesures destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet vis à vis des enjeux écologiques (faune, flore et habitats), des milieux humides et de la gestion de l'eau ont été pris en compte dans le cadre de l'aménagement de la ZA. Elles sont exposées dans les documents joints (étude d'impact, dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, dossier CNPN, plan de gestion des espaces naturels/zone d'évitement et de compensation, cf. annexe 7 à 11).

La société LIDL prendra toutes les mesures nécessaires en phase travaux et d'exploitation pour respecter les dispositions prises dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités et pour limiter les incidences propres à son activité (cf. annexe 12 et 13).

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 est localisé dans une zone d'activité qui a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, d'une étude d'impact, d'un dossier CNPN et d'un plan de gestion des espaces naturels/zone de compensation et d'évitement validés par les services de l'Etat. La conception du supermarché LIDL respectera l'ensemble des mesures définies dans les arrêtés (cf. annexe 12 et 13) notamment la mise en défens de la zone naturelle, un planning de travaux adapté, une gestion des eaux pluviales à la parcelle via un bassin de régulation et un rejet à débit régulé au fossé (zone humide) longeant la route des Grands Pins.

Pour ces raisons, le projet doit pouvoir être dispensé d'étude d'impact.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet

Annexe 7 : Etude d'impact concernant le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves - août 2017

Annexe 8 : Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, Siméthis, octobre 2015

Annexe 9 : Arrêté préfectoral n°2018/06/08-50 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement concernant le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves du 25 juin 2018

Annexe 10 : Arrêté portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats du 19 juillet 2018

Annexe 11 : Avis de l'autorité environnementale (article L.122-1 et suivants du Code de l'environnement) – avis 2017-5299 du 24 octobre 2017

Annexe 12 : Engagement de la société LIDL à respecter les recommandations validées par les services de l'Etat

Annexe 13 : Démarche volontaire de la société LIDL en faveur de la biodiversité et de l'environnement

9. Engagement et signature

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



Fait à

Cestas

le,

14/03/22

Signature



Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

PIECE 2. ANNEXES OBLIGATOIRES

Annexe 1 : Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire »

Annexe 2 : Plan de situation

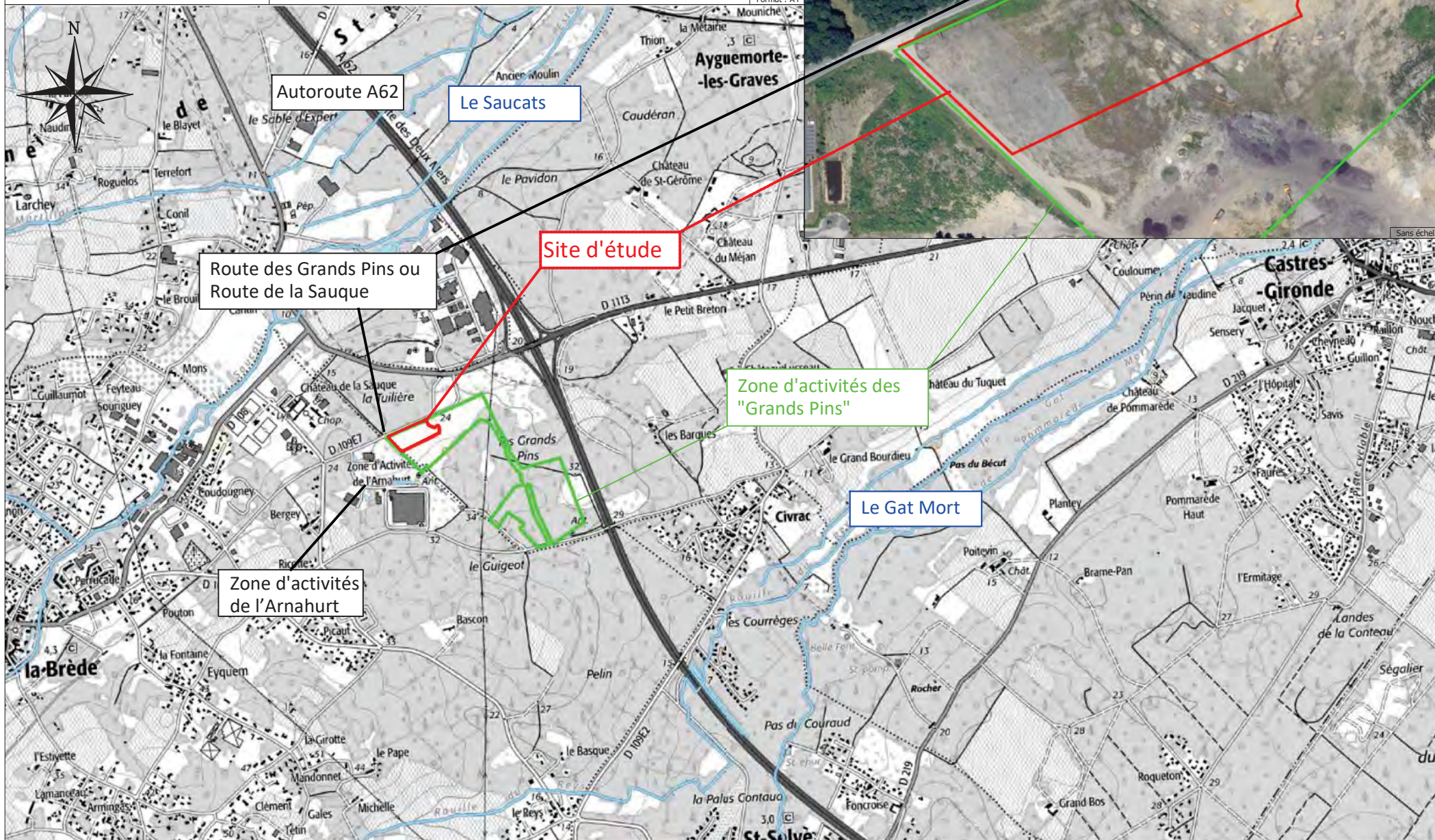
Annexe 3 : Photographies de la zone d'implantation

Annexe 4 : Plan du projet

Annexe 5 : Plan des abords du projet

Annexe 6 : Plan de localisation des zones NATURA 2000

Annexe 1 : Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou
pétitionnaire »



Annexe 3 : Photographies de la zone d'implantation

La localisation cartographique des prises de vue est présentée sur le plan de l'annexe 5.

Les photographies sont datées de décembre 2021.





7 – Route des Grands Pins/Route de la Sauque – Site d'étude à gauche



8 – Route des Grands Pins/Route de la Sauque et giratoire d'accès à la zone d'activités depuis le site d'étude















9 – Lot de la zone d'activités aménagé (Boulangerie) à l'Est du site

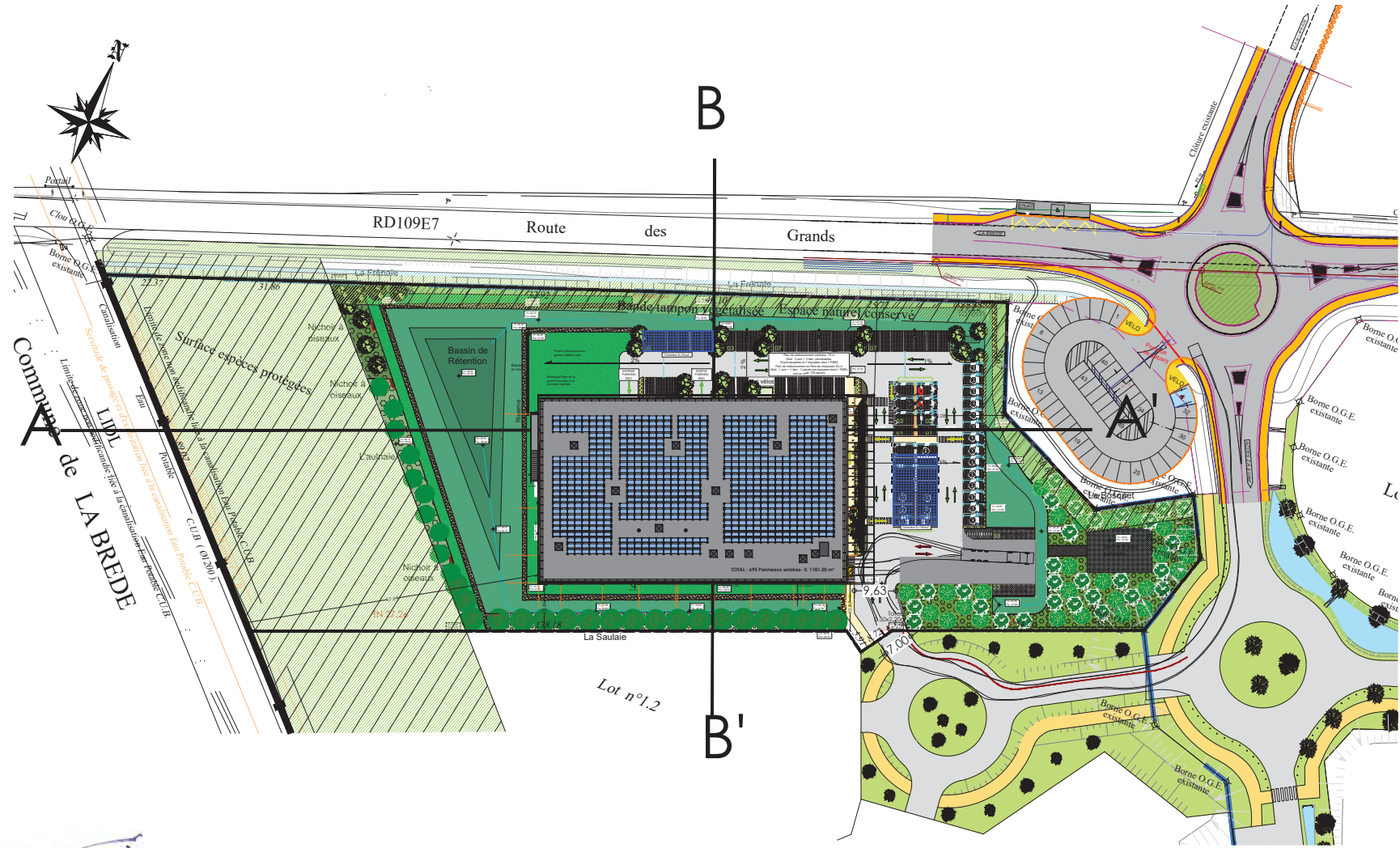


10 – Zone de stockage de matériaux au Sud du site d'étude

Annexe 4 : Plan du projet

LEGENDE

-  Voiie VL/PL
-  Stationnement voitures PMR
-  Stationnement voitures famille
-  Stationnement VL
-  Stationnement Véhicules pré-cablées
-  Circulations P.L.
-  Circulations V.L.
-  Circulations Vélos
-  Circulations Piétons
-  Limite de terrain
-  Limite constructible
-  Altimétrie terrain naturel et terrain projet



MARRAUD ARCHITECTURE

Route d'Auch - BP 60

MAGASIN : 47550 BOE
MAGASIN LIDL T14S
 Site de 20000 m² grands pins
 33 640 AYGUEMORTE-LÈS-GRAVES

DR : DR-09
 Chemin Saint Eloi de Noyon
 33610 CESTAS

DESIGNATION :
PLAN DE MASSE
 Projet

T 14S

Type de Surface	Désignation	nombre ou m ²	Type de Surface	m ²	Éléments relatifs au PLU	PLU	Projet	Éléments relatifs au PLU	PLU	Projet	PHASE	
1. Nombre de places de parking		133	9. Surface totale des VRD	-	1. Espaces plantés :			8. Clôtures	-	SO	PC	2b
	dont nombre de places PMR	6	dont Surface VRD stationnement	-	- % d'espaces verts	20%	64.02%	9. Bassin de rétention	-	628m ²	DATE	16/03/2022
	dont nombre de places famille	7	dont Surface Aires de stationnement	-	- % d'espaces libres plantés	31	112	10. Couleurs imposées (RAL)	-	-	INDICE	00
	dont nombre de places véhicule électrique	26	(voir le calcul au ALUR PC20)	1181.50m ²	2. Implantation des constructions :	≥5m	22.23-30.08	11. Surface parement de façade	-	-	ECHELLE : 1/1000	
	dont nombre de places pré-équipées élec	18	10. Surface photovoltaïque en toiture	240	- par rapport aux voies	≥4m	10.97m	12. Surface panneaux composites	-	-		
	dont nombre de places sous ombrières	63	11. Surface ombrières photovoltaïques	16566	- par rapport aux limites séparatives	2019	1601	13. Surface autre revêtement	-	-	ARCHITECTE :	
	dont nombre de places de parking béton	70	12. Surface terrain initial	3191+71+240=3502	3. Places de stationnement :	108places	133places	14. Hauteur maximale des constructions	17m	10.67m		
	dont Surface de places en pavés drainants	1918	13. Emprise au sol	-	- voiture limité par loi alur	-	-	15. Type de toiture	-	-	MARRAUD INGENIERIE	
		1890	14. Surface totale des enseignes	-	- vélo+motos (le cas échéant)	-	-	16. Hauteur, nombre et emplacement de mâts drapeaux	-	-		
2. Surface du parking couvert	Aire de circulation des PL incluse	1918	15. Surface de la façade commerciale	-	3.1 Limitations	-	-	17. Zone PGRI et/ou PPRI	non	-	MARRAUD Ingénierie Sud 4 rue Pierre Mendès France, BP 40, 47532 BOE Tél : 05 53 48 20 00 - Fax : 05 53 95 48 17	
3. Surface du parking non couvert (enrobé)	Aire de circulation des PL incluse	1890	SURFACE DE VENTE	1455.70	- loi Alur	-	-	18. Zone PLU	UX1	UX1		
4. Surface de faire de circulation du camion (uniquement pour les projets dans la région administrative de l'île de France)	(le cas échéant)	254	SURFACE DE PLANCHER	3032.00	- loi SRU	-	-	19. Zone SCOT	-	-	PRÉSENCE DE TOURNE À GAUCHE (axe principale)	
5. Surface de places de stationnement DRAINANT		890	(article R*111-22 du Code de l'urbanisme) (surface taxable)	1455.70	- autres	-	-	20. Volume déblais	-	-		
6. Surface de voirie ENROBÉ		1656	LIDL MUR A MUR	-	4. Emprise au sol maximale CES : % du terrain	S.O	6.3*	21. Volume remblais	-	-	En entrée <input type="checkbox"/> En sortie <input checked="" type="checkbox"/>	
7. Surface rampe de quai béton		231	SURFACE D'ENTREPOT/RESERVES	-	5. Toiture : pente	-	-					
8. Surface totale des espaces verts dont Surface effective des EV		10 606			6. Zone constructible	-	-					
					7. Ratio volume bâtiment réalisable	-	-					



Annexe 5 : Plan des abords du projet

Le plan est présenté sur un fond de photographie aérienne datant de 2018.

Le plan présente l'occupation des sols autour du site dans le secteur d'étude.

Remarques : compte tenu d'aménagements récents de la zone d'activités, plusieurs éléments ne sont pas visibles sur la photographie aérienne dont :

- La zone d'évitement et de compensation à l'est du site (photographie 3) ;
- Le chemin goudronné (photographie 4) ;
- Les giratoires, routes ainsi que le parking de covoiturage (photographies 1, 7, 8 et 9) ;
- Et les lots déjà aménagés de la zone d'activités dont la boulangerie (photographie 9).



Annexe 6 : Plan de localisation des zones NATURA 2000

Le terrain d'étude n'est pas implanté sur le périmètre d'un site Natura 2000.



Localisation des sites NATURA 2000 les plus proches (cf. extrait dossier loi sur l'eau, Siméthis, octobre 2015)

Il n'y a pas de zone NATURA 2000 au sein même de la zone d'activité dans laquelle s'inscrit le projet LIDL. Néanmoins, la zone d'activité est cernée au nord et au sud par le site NATURA 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats », à environ 1 km. Le site d'étude est inclus dans le bassin versant du Saucats.

Selon l'avis de l'autorité environnementale émis le 24 octobre 2017 sur l'étude d'impact réalisée au droit de la zone d'aménagement il est indiqué que : « l'étude d'impact conclut, par ailleurs, de façon pertinente, à l'absence d'incidences significatives sur le site NATURA 2000 : Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats ».

PIECE 3. ANNEXES FACULTATIVES

Annexe 7 : Etude d'impact réalisée dans le cadre du projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves - août 2017 et le plan de gestion des espaces naturels des zones d'évitement et de compensation – juillet 2018

Annexe 8 : Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, Siméthis, octobre 2015

Annexe 9 : Arrêté préfectoral n°2018/06/08-50 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement concernant le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves du 25 juin 2018

Annexe 10 : Arrêté portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats du 19 juillet 2018

Annexe 11 : Avis de l'autorité environnementale (article L.122-1 et suivants du Code de l'environnement) – avis 2017-5299 du 24 octobre 2017

Annexe 12 : Engagement de la société LIDL à respecter les recommandations validées par les services de l'Etat

Annexe 13 : Mesures complémentaires et volontaires de la société LIDL en faveur de la biodiversité et de l'environnement

Annexe 7 : Etude d'impact réalisée dans le cadre du projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves - août 2017 et le plan de gestion des espaces naturels des zones d'évitement et de compensation – juillet 2018

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE
COMMUNE D'AYGUEMORTE LES GRAVES
Sise : lieu-dit « Les Grands Pins »

Projet de zone d'activités
« Le Parc des Graves »

ETUDE D'IMPACT

Maître d'Ouvrage

SARL SBS
16 Chemin Gales
33650 LA BREDE

Bureau d'études



Centre Montesquieu
11, allée Jacques Latrille
33 650 Martillac
05.56.64.83.00
contact@cerag.fr

N73-17- AOUT 2017-V6

PREAMBULE

A la demande de la SARL SBS, le bureau d'études CERAG est appelé à réaliser le Dossier d'Etude d'Impact en collaboration avec le bureau d'études Simethis (Ecologie), à déposer une étude d'impact auprès de la DREAL Aquitaine, concernant un projet d'aménagement d'une zone d'activités sur la commune d'AYGUMORTES LES GRAVES (33). Ce secteur est concerné par des espaces forestiers mais est essentiellement occupé par des secteurs défrichés au sol remanié.

Le projet d'aménagement, sis au lieu-dit « LES GRANDS PINS », d'une assiette totale d'environ 19 ha sur la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES (33), est soumis à une procédure d'Etude d'Impact en application des articles L 122-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Le maître d'ouvrage du projet est la SARL SBS qui envisage de réaliser une zone d'activités en continuité de la zone commerciale existante aux abords du site. Il a été procédé à une **demande de permis d'aménager**, portant sur une surface arpentée de **192 640 m²**.

Le projet consiste en la réalisation de 5 ilots pouvant être décomposés en 30 lots maximum. Les lots seront tous desservis par une voie principale. Des cheminements doux sont également associés au projet : accompagnés d'espaces verts dont des espaces boisés naturels : **mesures d'évitement de zones humides et d'habitats d'espèces protégées**.

Une étude d'impact est nécessaire en application de l'article R.122-3 du code de l'Environnement.

Cette étude d'impact s'attache à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, dont l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Cette démarche traduit une réflexion sur l'intégration par le projet de la dimension environnementale, technique et économique du projet. Le dossier expose la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement dans le cadre de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts négatifs.

Parallèlement à cette étude d'impact, les dossiers suivants sont déposés aux administrations concernées :

- Demande de **Permis d'Aménager accordée en 2013**.
- Dossier **CNPN en cours d'instruction**,
- **Autorisation loi sur l'eau en cours d'instruction depuis 2015**.

NB : La première autorisation en cours ayant été déposée en 2015, le contenu de la présente étude d'impact est conforme à la réglementation en vigueur en 2015.

SOMMAIRE

A. CADRE REGLEMENTAIRE.....	6
B. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR (MAITRE D'OUVRAGE).....	6
C. COMPOSITION DU DOSSIER.....	7
D. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	10
D.1 LOCALISATION DU PROJET	10
D.2 CONTEXTE DE L'OPERATION.....	14
D.3 JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE.....	15
D.3.1 Pourquoi urbaniser le lieu-dit « Les Grands Pins ».....	18
D.3.2 Solutions de substitution.....	18
D.4 COMPOSITION DU PROJET : VARIANTES ET CHOIX	19
D.5 DESCRIPTION DU PROJET : AMENAGEMENT.....	20
D.5.1 Principe de l'aménagement.....	20
D.5.2 Caractéristiques physiques.....	21
D.5.3 Tracé viaire	23
D.5.4 Espace urbanisé / espace verts.....	23
D.5.5 Principes de conception au regard de l'environnement.....	27
D.6 PLANNING DE L'OPERATION	28
E. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	29
E.1 ETUDE DU CADRE PHYSIQUE.....	29
E.1.1 Climatologie.....	29
E.1.2 Climat de la zone	30
E.1.3 Qualité de l'air.....	30
E.1.4 Risques naturels et technologiques.....	31
E.1.5 Sites et sols pollués	31
E.1.6 Patrimoine culturel et archéologie	31
E.1.7 Système hydrographique et hydrogéologique.....	32
E.1.8 Nature et relief du sol	41
E.1.9 Synthèse du cadre physique	46
E.2 ETUDE DU CADRE NATUREL.....	47
E.2.1 Zonages du patrimoine naturel.....	47
E.2.2 Zones humides.....	53
E.2.3 Flore et habitats naturels.....	58
E.2.4 Composition faunistique	60
E.2.5 Synthèse des enjeux écologiques.....	64
E.2.6 Synthèse des enjeux écologiques présents sur la zone d'étude.....	67
E.2.7 Synthèse des enjeux Natura 2000.....	67

E.3	ETUDE DU CADRE HUMAIN.....	68
E.3.1	<i>Population, habitat, emploi.....</i>	68
E.3.2	<i>Contexte économique.....</i>	74
E.3.3	<i>Cadre paysager local.....</i>	76
E.3.4	<i>Réseau viaire.....</i>	79
E.3.5	<i>Ambiance acoustique.....</i>	81
E.4	SYNTHESE : INTERET ECOLOGIQUE ET SENSIBILITES DE LA ZONE D'ETUDE.....	83
F.	INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	86
F.1	HABITATS NATURELS ET FAUNE.....	86
F.1.1	<i>Emprise des incidences.....</i>	86
F.1.2	<i>Incidences sur les habitats naturels.....</i>	87
F.1.3	<i>Incidences sur la faune protégée.....</i>	89
F.1.4	<i>Mesures d'atténuation des impacts.....</i>	90
F.1.5	<i>Espèces concernées par la demande de dérogation.....</i>	94
F.1.6	<i>Mesures de compensation.....</i>	95
F.1.7	<i>Synthèse des mesures.....</i>	97
F.2	ASPECT PAYSAGER.....	103
F.2.1	<i>Impact.....</i>	103
F.2.2	<i>Mesures d'évitement et de réduction.....</i>	103
F.3	LES SOLS.....	105
F.3.1	<i>L'érosion éolienne.....</i>	106
F.3.2	<i>L'érosion par le ruissellement des eaux de surface.....</i>	106
F.3.3	<i>La topographie.....</i>	106
F.4	L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES.....	106
F.4.1	<i>Identification des impacts et mesures de réduction.....</i>	106
F.4.2	<i>Le traitement des eaux pluviales.....</i>	108
F.4.3	<i>Le traitement des eaux usées.....</i>	113
F.4.4	<i>Incidences sur les zones humides et les milieux aquatiques.....</i>	114
F.5	L'AIR.....	117
F.5.1	<i>Impact.....</i>	117
F.5.2	<i>Mesures de réduction.....</i>	118
F.6	LE CLIMAT.....	118
F.7	LES EFFETS DU PROJET SUR LES DEPLACEMENTS ET LA SANTE.....	119
F.7.1	<i>Effets temporaires du chantier d'aménagement sur les riverains.....</i>	119
F.7.2	<i>Effets temporaires des constructions sur les nouveaux usagers et les riverains.....</i>	120
F.7.3	<i>Effets permanents.....</i>	121
F.7.4	<i>Mesures d'évitement et de réduction des impacts.....</i>	121
F.7.5	<i>Conclusion.....</i>	122
F.8	LES DECHETS.....	122
F.8.1	<i>Impacts.....</i>	122

F.8.2	Mesures.....	123
F.8.3	Règlementation	123
F.9	LA SANTE	123
F.9.1	Inventaire des risques sanitaires potentiels	123
F.9.2	Inventaire des agents susceptibles d'être émis	124
F.9.3	Effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine.....	124
F.9.4	Degré d'exposition de la population riveraine du projet.....	125
F.10	EXPOSITION DES PERSONNES ET DES BIENS AUX RISQUES MAJEURS.....	125
F.10.1	Risque sismique.....	125
F.10.2	Risque inondation	125
F.10.3	Risque feu de forêt	125
F.10.4	Risques technologiques.....	125
F.11	RACCORDEMENTS AUX RESEAUX DIVERS	126
F.12	IMPACTS SUR LES ACTIVITES ET L'ECONOMIE LOCALE.....	126
F.13	SYNTHESE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES ASSOCIEES.....	126
F.14	ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000	131
F.14.1	Description et localisation du projet	131
F.14.2	Situation du projet par rapport au site Natura 2000	132
F.14.3	Analyse des effets du projet sur le site Natura 2000.....	132
F.14.4	Mesures de réduction et/ou de compensation	134
G.	ESTIMATION DES COUTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	137
H.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	138
H.1	LISTE DES PROJETS CONNUS.....	138
I.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....	138
I.1	COMPATIBILITE AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME	138
I.2	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE	141
I.3	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE.....	142
I.4	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES EN GIRONDE.....	143
I.5	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE « VALLEE DE LA GARONNE »	144
J.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES.....	145
J.1	BUREAUX D'ETUDES ET INTERVENANTS	145
J.2	SOURCES D'INFORMATION ET SITES INTERNET CONSULTES:	145
J.3	VISITES SUR LE SITE.....	146
J.4	METHODOLOGIES POUR LES EXPERTISES	148
J.4.1	Expertise écologique : faune, flore, habitats naturels.....	148
J.4.2	Expertise sols.....	148
J.4.3	Expertise eaux et milieux aquatiques	148

K. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	149
L. RESUME NON TECHNIQUE.....	150
L.1 CADRE REGLEMENTAIRE	150
L.2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR (MAITRE D'OUVRAGE)	150
L.3 LOCALISATION DU PROJET	151
L.4 PRESENTATION DU SITE	152
L.4.1 Milieu physique	152
L.4.2 Paysage	154
L.4.3 Milieu naturel : faune/flore	155
L.4.4 Synthèse des sensibilités du site d'étude	160
L.5 PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET.....	163
L.5.1 Origine du projet.....	163
L.5.2 Description du projet d'aménagement	163
L.6 IMPACTS ET MESURES ENVIRONNEMENTALES DU PROJET	166
L.6.1 Tableau de synthèse des incidences et de mesures prises du projet.....	166
L.6.2 Coût estimatif des mesures en faveur de l'environnement	170

A. Cadre réglementaire

Le présent dossier permet de décrire le projet conformément au décret du 29 décembre 2011 qui réforme l'Etude d'Impact.

Le projet est également soumis aux articles du **Code de l'Environnement** suivants :

Articles	Rubriques	Intitulé	Projet	Décision/Régime
R122-2 et R122-3	33	Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.	Permis d'aménager de 19 ha	Etude d'Impact

Extrait du tableau - Version en vigueur en 2015

Conformément à l'article L123-2 du code de l'environnement, le permis d'aménager ayant donné lieu directement à une étude d'impact, le dossier de demande est soumis à enquête publique.

B. Identification du demandeur (maître d'ouvrage)

NOM : SARL SBS (Société Brédoise de Services)

Adresse : 16 Chemin Gales - 33650 LA BREDE

Représentant : Gil BOUGNON - Gérant

N°SIRET : 381 219 039 00017

Téléphone : 05.56.20.27.90

Fax : 05.56.20.39.92

C. Composition du dossier

La présente étude relève du code de l'environnement :

Articles	Rubriques	Intitulé	Projet	Décision/Régime
R122-2 et R122-3	33	Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.	Permis d'aménager de 19 ha	Etude d'Impact

Extrait du tableau - Version en vigueur en 2015

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II) et les décrets d'application n°2011-2018 et n°2011-2019 du 29 décembre 2011 ont modifié les procédures d'étude d'impact et d'enquête publique.

Réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement :

- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
- Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 Codifiés aux articles L 123-1 à L 123 -19 e R 123-1 à R 123-27 du code de l'environnement.

Les Objectifs :

Simplification des différents régimes d'enquêtes publiques

Amélioration de la participation du public au processus de décision

Avis de l'autorité environnementale :

Le décret 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat, compétente en matière d'environnement, prévoit que l'avis de l'autorité environnementale sur les études d'impact ou l'information relative à l'existence d'un avis tacite, doit être rendu public par voie électronique sur le site internet de l'autorité chargée de le recueillir. Cette disposition, applicable depuis le 1er juillet 2009, a été codifiée à l'article R122-13 du code de l'environnement.

Contenu de l'Etude d'Impact : Article R. 122-5 du code de l'environnement

I - Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II - L'étude d'impact présente :

1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la

quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.

3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.*
- Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage*

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L.371-3.

7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact .

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

IV - Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

V - Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R.214-6.

NB : La première autorisation en cours ayant été déposée en 2015, le contenu de la présente étude d'impact est conforme à la réglementation en vigueur en 2015.

D. Présentation et justification du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone d'activités économiques de type commercial, services, équipements culturels et de loisirs, et de bureaux. Dans cet objectif, 5 îlots de terrain à bâtir seront créés. Chaque lot pourra être divisé (maximum 30 lots au total) de manière à permettre une appropriation à la demande des acquéreurs. Les lots seront desservis par une voie nouvelle se terminant par une placette de retournement.

Les surfaces privatives des lots concerneront 173 820 m² et les espaces communs : 18 820 m².

Le projet, dit « Parc des Graves », est implanté sur la Commune d'Ayguemorte-Les-Graves, au cœur de la Communauté de Communes de Montesquieu (Département de la Gironde).

Idéalement implanté, en bordure de l'Autoroute A62 – sur l'axe Bordeaux Toulouse – le Parc des Graves bénéficie également d'une proximité immédiate de l'agglomération Bordelaise puisque seulement situé à 12km de la Rocade Sud de Bordeaux (Echangeur du Pont de la Maye).

Son implantation donne ainsi au « Parc des Graves » un triple intérêt pour le développement économique et les sources d'emploi correspondantes :

- Sa connexion directe, via l'échangeur de La Brède, à l'autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse, qui permet d'envisager notamment l'implantation d'activités de type logistique ou messagerie,
- Sa proximité immédiate avec l'agglomération Bordelaise (situé à 12 km de la Rocade Sud de Bordeaux, sur A62, dernière sortie avant péage) permet d'envisager tout type d'activité économique source d'emploi, dans les domaines tertiaires, industriels, de services ou d'équipements culturels ou de loisir par exemple.
- Sa présence au cœur géographique de la Communauté de Communes de Montesquieu permet d'envisager tous les types d'activités commerciales et de services de proximité tant auprès des habitants des communes avoisinantes, qu'auprès des personnes des communes plus éloignées qui transitent par la Communauté de Communes de Montesquieu pour rejoindre la métropole Bordelaise. L'implantation du Parc des Graves bénéficie enfin d'une situation idéale pour l'implantation de structures liées au tourisme viticole en étant située au cœur de la région touristique des Graves.

Ainsi, avec plus de 19ha pouvant être dédiés à des activités économiques très variées, le Parc des Graves constitue un nouvel axe de développement et donc une source d'emplois pérennes au cœur de la Communauté de Communes de Montesquieu.

D.1 Localisation du projet

Le site-projet, d'une surface de 192 640 m², se localise au Sud de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES (Gironde), à proximité de l'échangeur 1.1 « La Prade » de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins »). Le site, servant de zone de stockage de matériaux, est essentiellement composé de secteurs défrichés, au sol remanié. Le site borde la commune de LA BREDE.

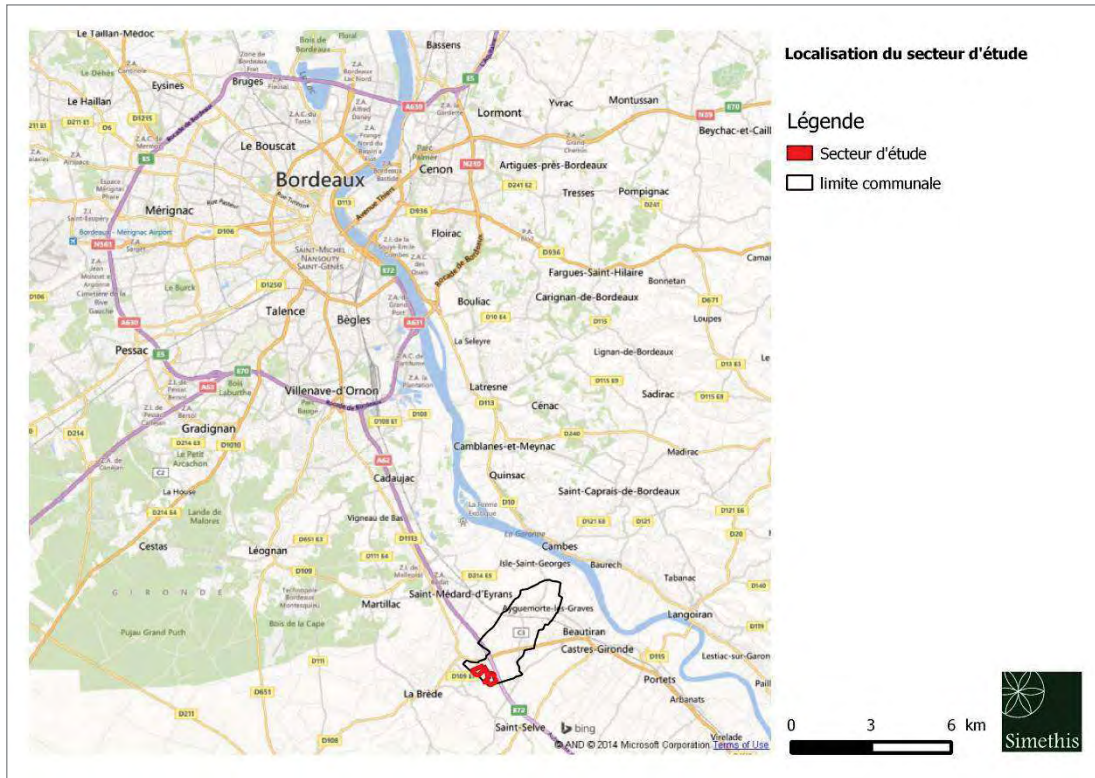


Figure 1: Localisation de la commune de AYGUEMORTE LES GRAVES et du site sur carte IGN
(Sources : Simethis)

Au recensement (INSEE) de 2014, la commune compte 1 172 habitants avec une augmentation de la population de 25,75 % par rapport à 2009. On sein de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES, l'habitat y est de type pavillonnaire, articulé autour du centre-bourg, le long des routes départementales D214.

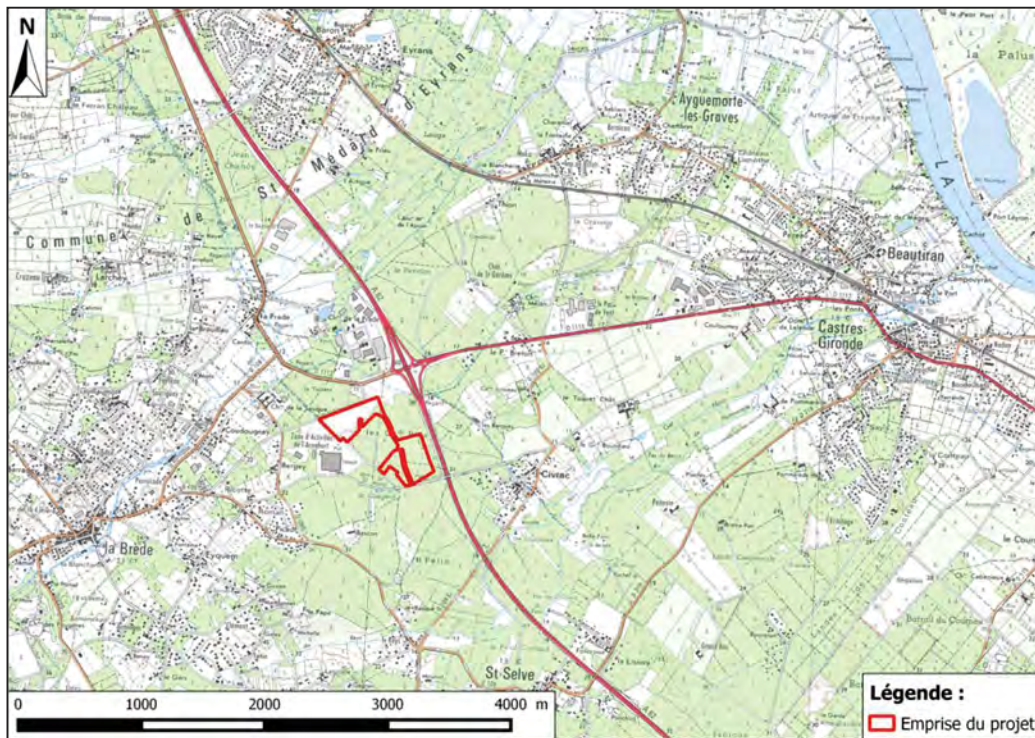


Figure 2 : Localisation du site sur carte IGN
(Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

Ce n'est cependant pas la seule commune à proximité de l'emprise du projet. Le site jouxte la zone commerciale de LA BREDE, et le centre-ville de la commune de LA BREDE se trouve à seulement 2 km à l'Est du site.

Le site se trouve à 300 mètres au Sud-Est de l'autoroute A62, l'un des axes principaux de dessertes des communes. A cet endroit même, les communes de LA BREDE et CASTRES-GIRONDE rejoignent la voie rapide par la D1113. L'autoroute permet alors un accès direct, vers le Nord, à la métropole bordelaise. Il en est de même en restant sur la D1113.

La future zone d'activités sera aisément accessible par la sortie 1.1 de l'A62 ou par la D1113. Cela facilitera le déplacement des clients et employés qui résident, soit dans les communes de proximité, soit dans la métropole bordelaise.

Par ailleurs, LA BREDE bénéficie d'une ligne de Bus Transgironde permettant de relier la commune à l'agglomération bordelaise. Une aire de covoiturage est aussi présente à proximité du projet ; il se situe à la jointure entre la Route du Thion et la D1113, à 600 mètres à l'Ouest de la limite du site.

On accède au site par le Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins (D109E7). Cette route est accessible par la D1113.

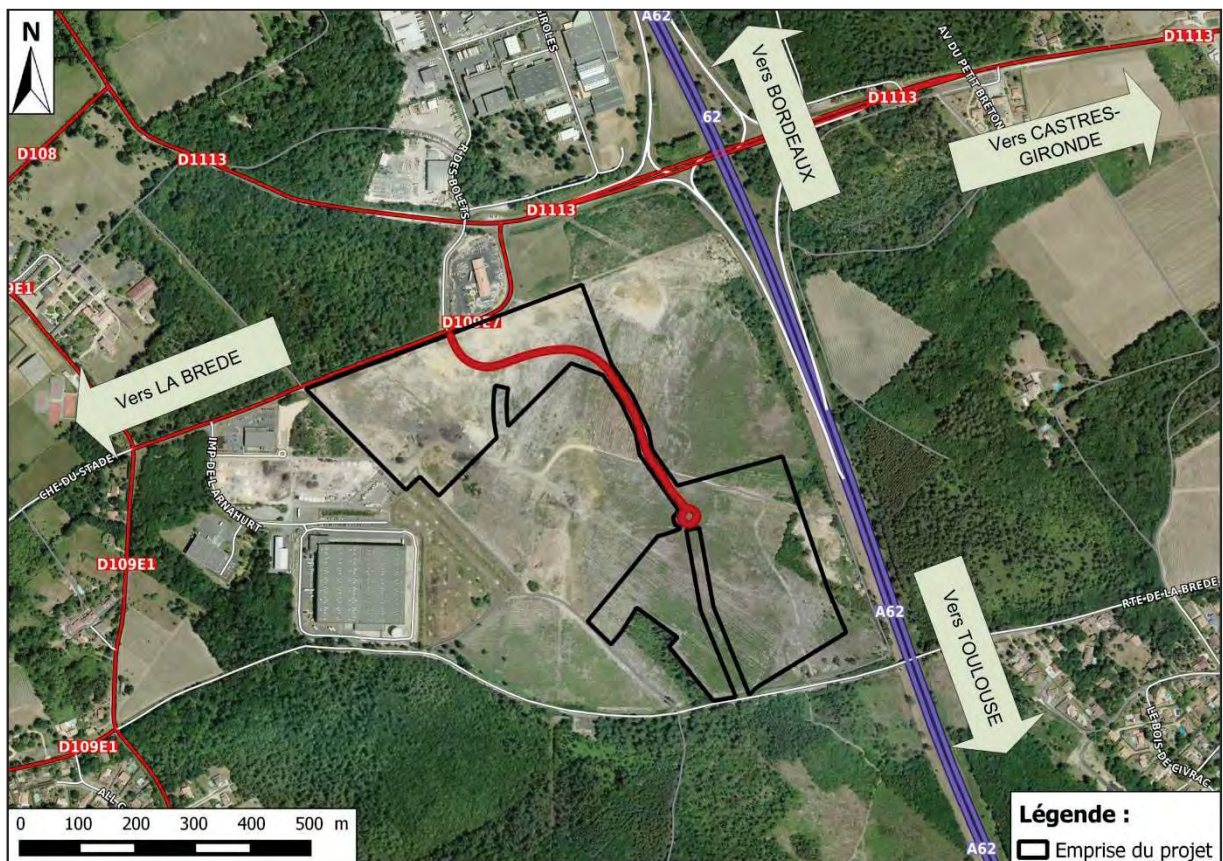


Figure 3 : Vue aérienne du projet et routes
(Source : Géoportail - Réalisation : CERAG)

Les parcelles cadastrales qui concernent le projet sont les suivantes :

section C n°4p, 5p, 6p, 29p, 112p, 113p, 114p, 115p, 116p, 117p, 119p, 120p, 121p, 123p, 124p, 125p, 126p, 127p, 128p, 129p, 130p, 133p, 135p, 136p, 137p, 138p, 143p, 201p, 202p, 212p, 214p, 215p, 301p, 302p, 303p, 305p.

La société SBS est propriétaire de ces parcelles. A noter que les autres parcelles situées dans l'aire d'étude ne sont pas propriétés de SBS mais de la société TRADERS.

La superficie arpentée du projet est de **192 640 m²**, il s'agit de la surface totale de la future zone d'activités.



Figure 4 : Extrait cadastraux de la zone d'étude

(Source : Bureau d'étude Simethis)

Les parcelles du projet représentent environ 3,4 % de la surface totale de la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES. Elles sont desservies par:

- **La Route des Grands Pins** au Nord qui longe la parcelle 4p, accessible par la **D1113**,
- Le chemin **Les Pointes** qui travers la zone, accessible par le Sud-Est du site par la **Route de la Brède**.

D.2 Contexte de l'opération

Cet aménagement représente la concrétisation du projet de développement de la zone d'activités Arnahurt - Les Grands Pins porté par les communes d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et LA BREDE.

La localisation du futur projet au sein de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES permettra aux employés et aux clients des entreprises un accès facile à la zone d'activités. La présence de l'autoroute à proximité réduit considérablement le temps de trajet pour se rendre dans Bordeaux et ses alentours.

Par ailleurs, LA BREDE, commune de proximité du site, est desservie par une ligne de bus appartenant au réseau TransGironde (ligne 502). L'aire de covoiturage de proximité permet de mutualiser les déplacements des actifs vers la métropole et les communes environnantes. Le site se situe à environ 12 km de l'agglomération (VILLENAVE-D'ORNON) et à une vingtaine de kilomètres du centre de Bordeaux.

Ces dernières années, il est constaté que la commune attire de plus en plus de familles et actifs recherchant un cadre de vie agréable, à proximité de l'agglomération bordelaise. L'évolution récente du rythme de construction dans les communes d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et de LA BREDE s'explique donc en partie par la proximité de la métropole bordelaise. En effet, son desserrement se manifeste par un mouvement d'installation de ménages qui travaillent sur l'agglomération mais qui recherchent un cadre de vie hors de la ville.

Le projet de d'aménagement sis « Le Parc des Graves », offrant la possibilité d'implantation d'établissements, et donc d'entreprises, permettra de développer la possibilité d'emplois et le contexte économique de ces communes, en correspondance avec l'évolution permanente de la population et l'urbanisation.

D.3 Justification du choix de la solution retenue

Le projet d'aménagement de la zone d'activités doit répondre à la double équation :

- intégrer le projet au sein de la zone les Grands Pins avec une qualité urbaine et paysagère permettant de caractériser le parc,
- tenir compte des contraintes environnementales mises en évidence dans les études environnementales.

La commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES appartient à l'aire urbaine de Bordeaux qui compte 98 communes. C'est le syndicat mixte SYSDAU qui intervient sur les dossiers d'urbanisme et d'aménagement de ce territoire avec pour vocation la réalisation et le suivi de la mise en œuvre du Schéma de cohérence territoriale, SCoT. Le SCoT est un document d'urbanisme et de planification proposant un plan de développement cohérent.

Approuvé le 13 février 2014 par les élus du Comité syndical du SYSDAU, le SCoT s'applique aux 98 communes du territoire qui dessinent la métropole de demain dans laquelle s'équilibrent la croissance démographique, le logement, l'habitat, les transports, l'économie, l'environnement, les infrastructures, les ressources en eau...

Le site du projet d'aménagement se localise dans le secteur dit « Montesquieu », au niveau d'une zone considérée comme faisant partie des enveloppes urbaines.

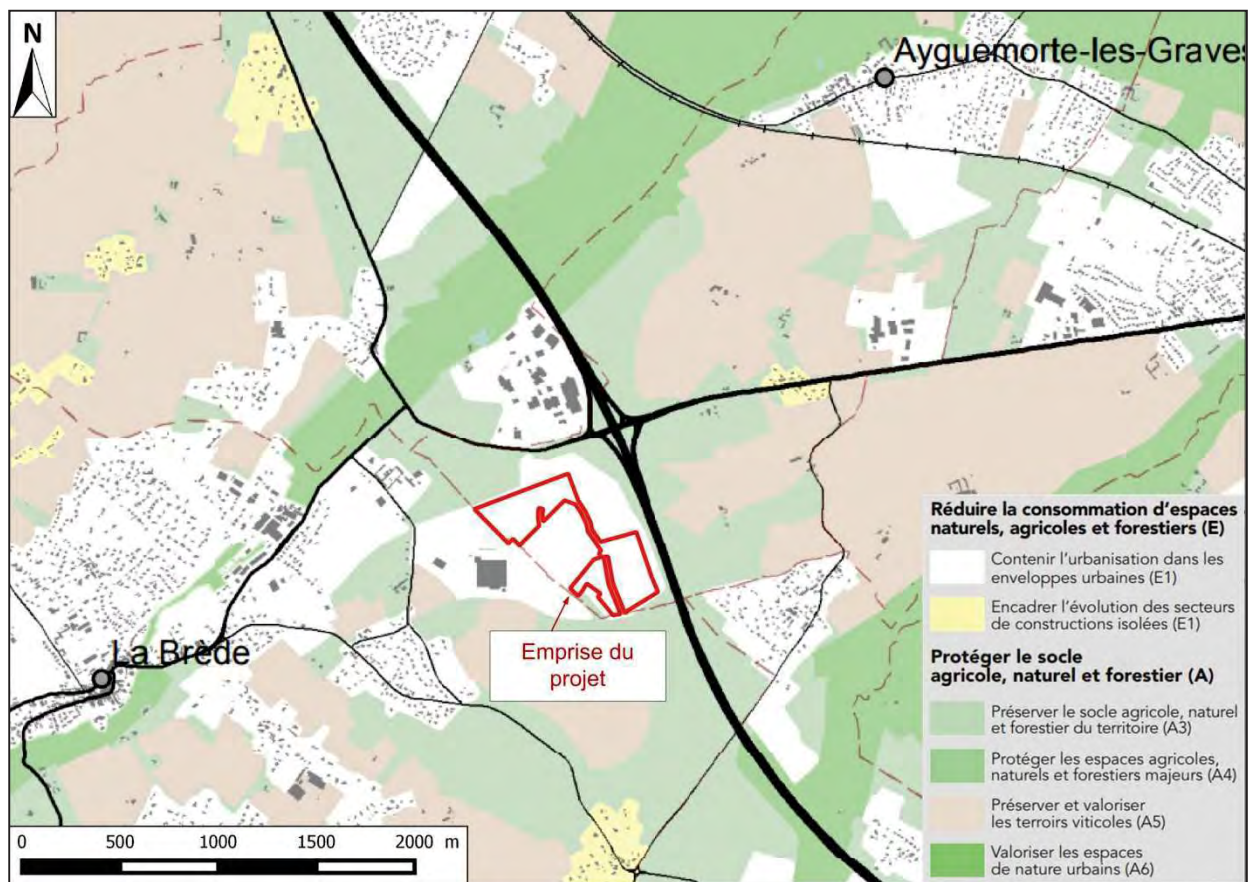


Figure 5 : Les enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

(Source : <http://www.sysdau.fr> ; Réalisation : CERAG)

Dans le **Plan Local d'Urbanisme (PLU approuvé en date du 23/10/2007 et révisé en date du 11/10/2012)**, le terrain du projet se situe en zone UX. Il s'agit de terrains dévolus aux zones d'activités.

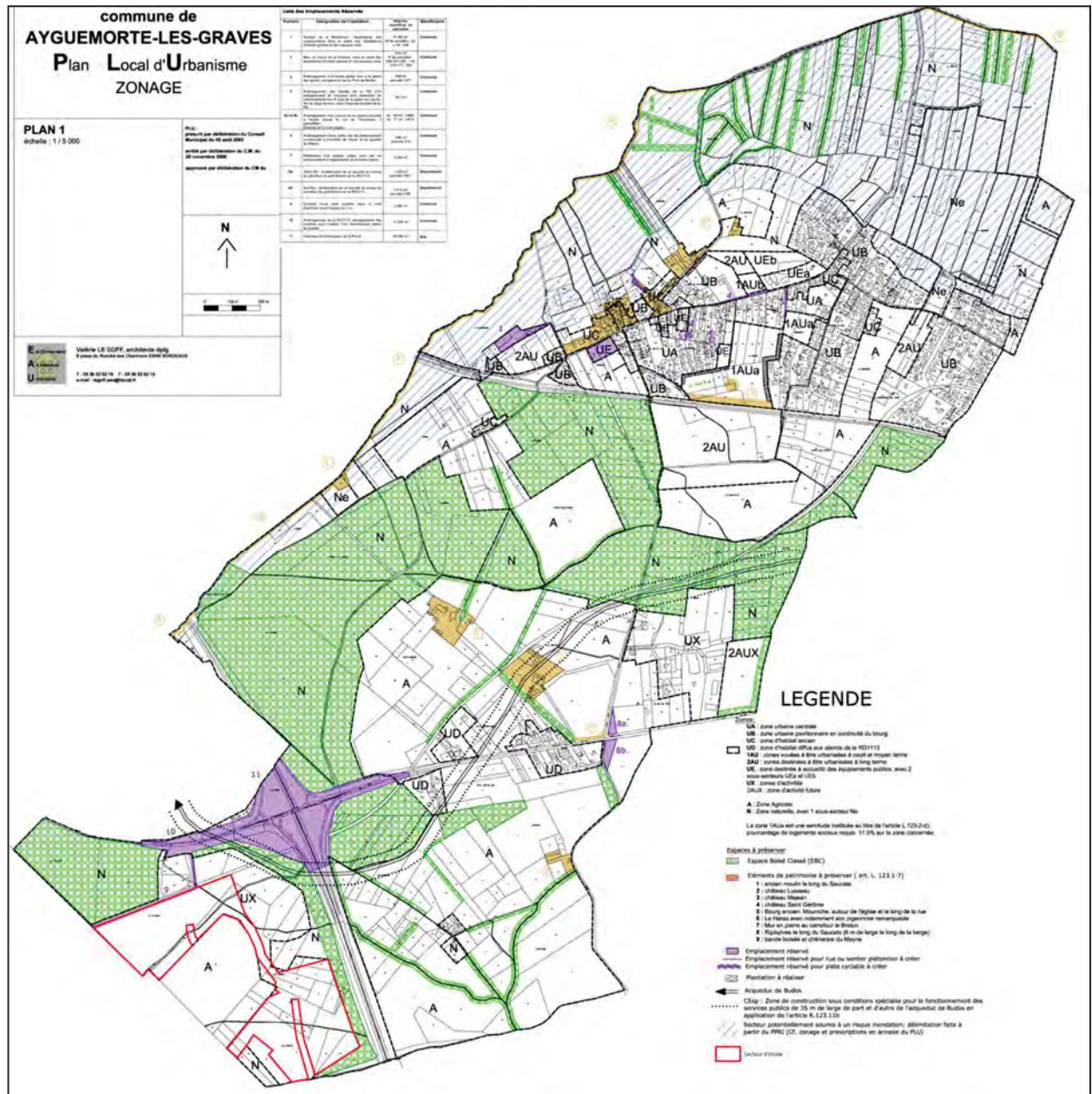


Figure 6 : Extrait du zonage du PLU (Révision du 11/10/2012)
 (Source : <http://aygumortelesgraves.fr>)

Cette orientation avait été réaffirmée avec le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable), avec une représentation des orientations retenues pour l'ensemble du territoire de la commune, dirigées vers un développement et renouvellement urbain mais également une préservation de l'environnement.

Au niveau du PADD, le site du projet se situe dans un « espace à vocation économique : développement maîtrisé ».

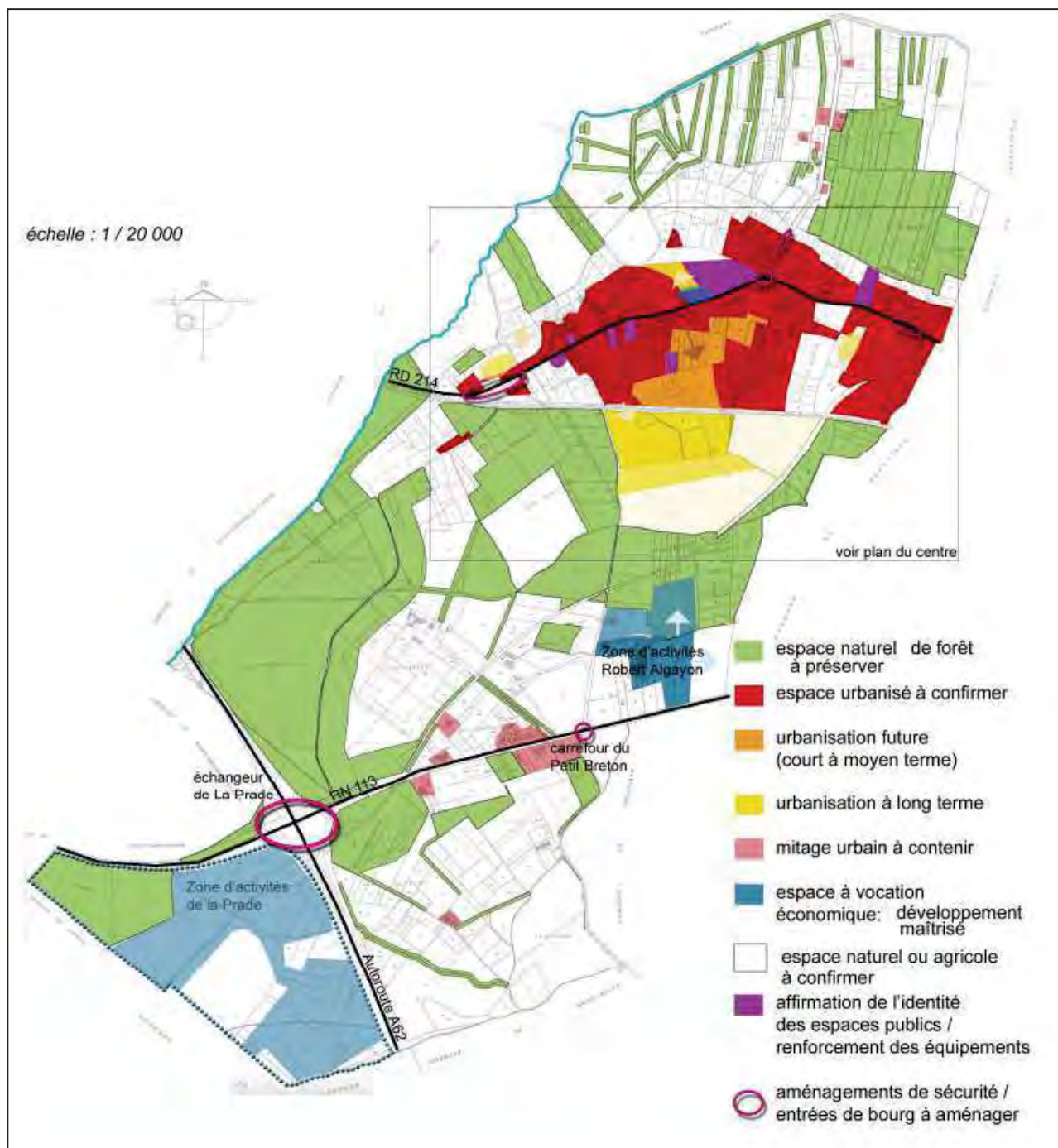


Figure 7 : Extrait du Plan d'Aménagement et de Développement Durable
(Source : <http://ayguemortelesgraves.fr>)

D.3.1 Pourquoi urbaniser le lieu-dit « Les Grands Pins »

- ↪ Il s'agit d'une des deux dernières réserves foncières disponibles classées UX au Plan Local d'Urbanisme d'AYGUEMORTE LES GRAVES (depuis une quinzaine d'années) ; il en est de même sur PADD qui ne présente que **deux espaces à vocation économique**.

- ↪ Il permet de compléter l'aménagement et le développement de la zone d'activités Arnahurt se trouvant sur la commune LA BREDE ;

- ↪ Il permet le développement économique des communes à proximité du projet,

- ↪ Il est **proche des voies rapides** d'accès à la métropole bordelaise (A62) et aux communes les plus proches telles que LA BREDE, CASTRES-GIRONDE et AYGUEMORTE-LES-GRAVES (D1113).

D.3.2 Solutions de substitution

Il n'y a actuellement pas de solution de substitution sur la commune car aucune réserve foncière n'est disponible. La seule zone qui aurait pu accueillir le projet, un autre « espace à vocation économique : développement maîtrisé », est la zone d'activités Robert Algayon qui se trouve au Nord-Est du site. Cette dernière est déjà occupée par le parc d'activités Robert Algayon qui accueille plus de 25 entreprises.

D.4 Composition du projet : variantes et choix

Une seule variante d'aménagement a été étudiée par le maître d'ouvrage.

Cet aménagement comprend 5 îlots à bâtir à destination d'entreprises. L'ensemble des îlots sera desservi par une voie nouvelle. Cette dernière débutera du Chemin de la Sauque et se terminera par une placette de retournement. Le long de la voie nouvelle sera réalisé un cheminement piéton de 3 m de large protégé des véhicules par une haie et une noue.

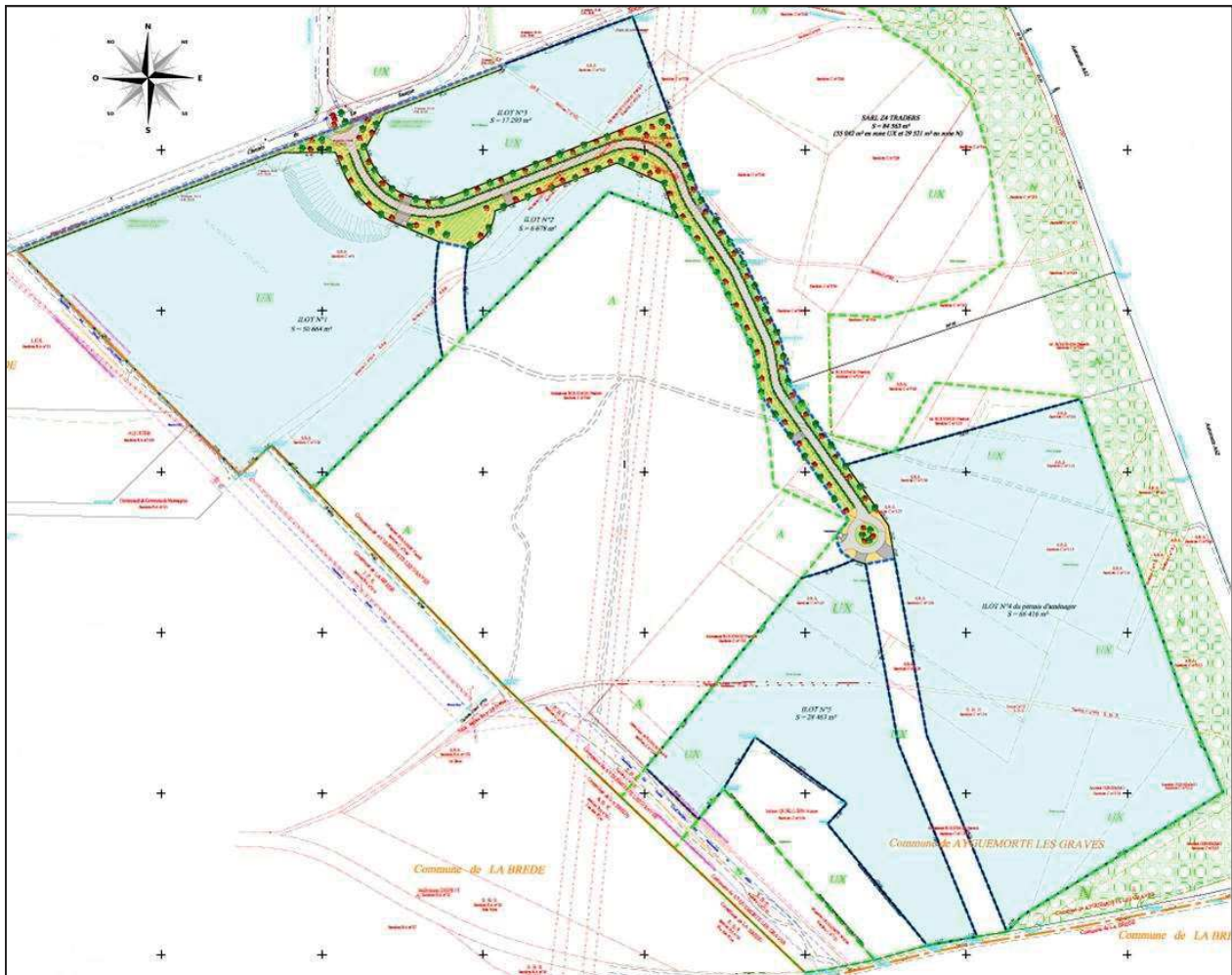


Figure 8 : Plan de composition

(Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EPXERTS)

D.5 Description du projet : aménagement

D.5.1 Principe de l'aménagement

La SARL SBS a déposé une demande de Permis d'Aménager sur les parcelles n°302p, 4p, 125p, 124, 123p, 303p, 301, 5p, 177p, 119p, 201p, 116p, 202p, 126p, 112p, 112p, 113p, 114p, 115, 127p, 128p, 143, 130p, 305p, 135p, 133p, 138p, 214p, 136p, 137p, 129p, 212p, 6p, 29p, 121p, 120p, 215p de la section C, situées au lieu-dit « Les Grands Pins » à AYQUEMORTE LES GRAVES (33 640).

Ces terrains, d'une superficie totale d'environ 19 ha, sont situés en zone UX du Plan Local d'Urbanisation en vigueur sur la commune. Il s'agit d'une zone dévolue aux zones d'activités économiques.

Le Maître d'ouvrage envisage la réalisation d'un projet d'aménagement d'ensemble, composée de :

- **5 ilots à bâtir** (constructions à usage d'entreprises),
- une **voie interne** accessible depuis et donnant sur le « Chemin de Sauque » en limite Nord du site,
- une **placette de retournement** permettant la fluidité de la circulation au sein du site,
- des **cheminements doux** (piétons et cyclistes) permettant l'accès aux lots,
- **espaces verts communs représentant 5,2 % soit 9 997 m²** pour la conservation d'une coulée verte et la préservation d'habitats d'espèces protégées,
 - o **espace végétalisé et planté** (arbres de haute tige) pour **6 551 m²**.
 - o **espace végétalisé avec noues (1 714 m²)** permettant le traitement des eaux pluviales et de recréer des continuités écologiques humides pour le transit et la reproduction des amphibiens,
 - o **espace végétalisé avec fossés (1 732 m²)** permettant le traitement des eaux pluviales.

Le principe général d'aménagement de la zone a été pensé de manière à assurer une continuité viaire de cette opération avec la D1113 et l'A62 qui mènent vers l'agglomération bordelaise. Ce dernier a également été adapté pour permettre au mieux une intégration de l'opération dans son environnement naturel en maintenant et recréant des continuités écologiques.

Des aménagements qualitatifs sont proposés dans le traitement de l'espace public. Ce souci qualitatif trouve sa traduction au niveau de :

- La conservation d'une coulée verte,
- La conservation et la mise en place de continuités écologiques,
- La mise en place d'un système de traitement des eaux pluviales.

Le règlement de la zone d'activités encadrera les aménagements au niveau des futurs lots. La qualité de l'architecture du bâti reposera essentiellement sur des choix qui doivent répondre à 3 objectifs :

- restructurer le paysage,
- renforcer l'identité communale,
- maîtriser les coûts de réalisation et d'entretien.

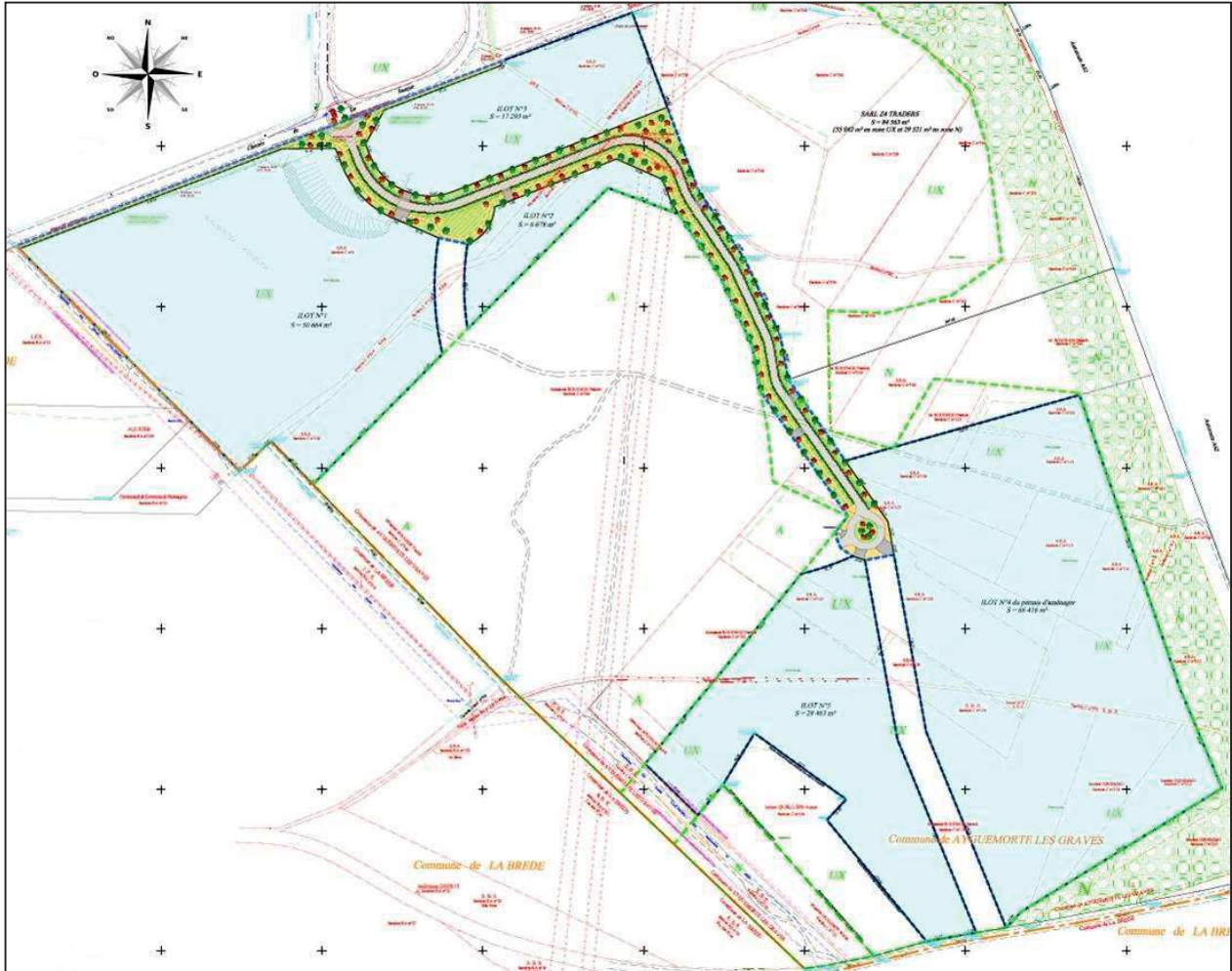
Dans ces conditions, le projet est en conformité avec **les exigences du PLU, du PADD et du SCoT de l'aire Métropolitaine de Bordeaux**. En effet, le projet se situe bien en continuité d'urbanisation avec la zone d'activités Arnahurt, à l'Ouest, au sein de l'enveloppe urbaine du **SCoT 2030**, et maintient une coulée verte au sein du site.

Par ailleurs, le site du projet a fait l'objet d'un **suivi environnemental** afin de proposer un l'aménagement ayant le moins d'impact environnemental possible

D.5.2 Caractéristiques physiques

L'ensemble du projet consiste à aménager une zone d'activités de 5 îlots, une voie interne de desserte, des cheminements doux et des espaces verts communs avec dispositifs de traitement des eaux pluviales (noues et fossés).

- **ASSIETTE DU PERMIS D'AMENAGER : 192 640 m²**



• **ESPACES AMENAGES :**

Lots : **173 820 m²**

⇒ 5 îlots constructibles

Espaces de voirie :

Comprenant l'ensemble des aménagements intégrés dans l'emprise de la voirie : **5 383 m²**

⇒ **4 808 m²** de voies de desserte

⇒ **575 m²**d'entrées des ilots

Liaisons douces : **3 408 m²**

SOIT AU TOTAL : 182 611 m²

Soit 94,7% de l'assiette du permis d'aménager

- **ESPACES VERTS ET NATURELS :**

Espaces verts :

9 997 m² dont :

- espace végétalisé et planté (6 551 m²).
- espace végétalisé avec noues (1 714 m²)
- espace végétalisé avec fossés (1 732 m²)

SOIT AU TOTAL : 9 997 m²

Soit 5,3 % de l'assiette du permis d'aménager

Tableau récapitulatif des surfaces aménagées :

Tableau 1 : Récapitulatif des surfaces aménagées

ESPACES AMENAGES			ESPACES VERTS ET NATURELS
LOTS	VOIRIE	LIAISONS DOUCES	9 997 m ²
173 820 m ²	5 383 m ²	3 408 m ²	
182 611 m ²			
94,7 %			5,3 %

D.5.3 Tracé viaire

Le réseau viaire consiste à créer une voie avec accès principal Chemin de Sauque/Route des Grands Pins (joint à la D1113) permettant ainsi de desservir l'ensemble des îlots.

Des cheminements doux (piétons et cyclistes) longeront la voie nouvelle et parcourront la coulée verte.

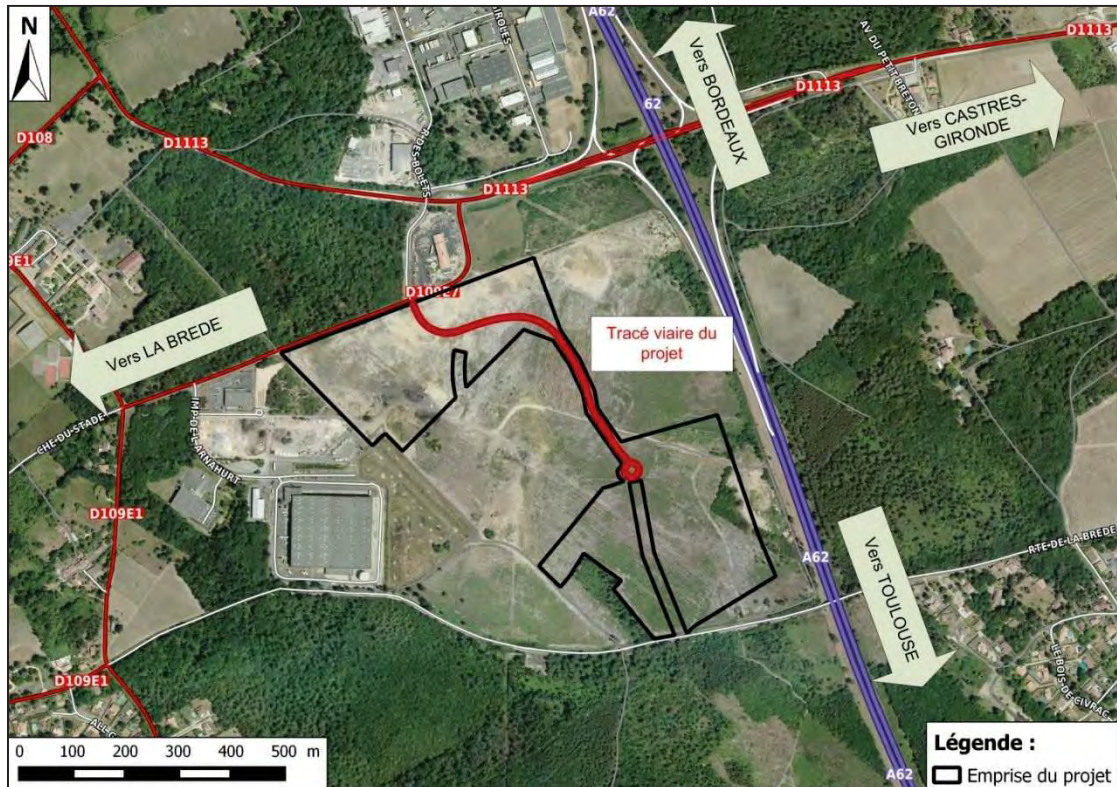


Figure 10 : Plan du tracé viaire existant et du projet
(Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

Les îlots sont distribués de part et d'autre de la voie principale équipée en bout d'une aire de retournement pour faciliter et minimiser les manœuvres de déplacement et avoir une circulation fluide (notamment pour la collecte des déchets et pour l'accès pompier).

D.5.4 Espace urbanisé / espace verts

Le Plan Local d'Urbanisme présente les **Orientations spécifiques d'aménagement de la zone d'activités des Grands Pins**. Ces prescriptions paysagères reposent sur deux principes :

D.5.4.1 Insérer la zone d'activités dans un écrin naturel préservé

La zone d'activités s'inscrit au sein d'espaces qui constitueront une ceinture naturelle :

- l'espace naturel Majeur inscrit au Schéma Directeur est préservé en maintenant sa vocation agricole
- l'espace boisé humide situé sur la pointe Ouest n'est pas inclus dans la zone d'activités ; sa protection intègre de façon plus globale la préservation des boisements humide de la vallée du Saucats, tel que le prévoit le PLU ;

- un filtre boisé est créé aux abords des infrastructures majeures : RD 1113 (boisement existant hors projet) et A 62 (EBC du projet);
- des zones Naturelles préservent les boisements les plus intéressants.

L'organisation du bâti doit permettre de préserver des vues sur les espaces naturels perceptibles depuis les voies.

D.5.4.2 Imposer des prescriptions paysagères à l'intérieur de cette zone d'activités afin d'en garantir la qualité.

La qualité paysagère du secteur à l'intérieur de ces clairières est assurée :

- par une emprise au sol limitée à 30% pour les bâtiments à étage et à 40% pour les bâtiments en rez-de-chaussée, afin de maintenir un caractère aéré,
- par des prescriptions paysagères quant au traitement de la voirie principale,
- par des prescriptions quant aux aires de stationnement,
- par des prescriptions sur le traitement paysager des lots,
- par des prescriptions architecturales permettant de dégager une image d'ensemble cohérente.

La création de cheminements piétons et cyclistes permettra de desservir l'ensemble de la zone tout en améliorant le réseau intercommunal. Le secteur des grands pins est en effet le seul à pouvoir assurer la connexion du réseau cyclable intercommunal et apparaît ainsi comme un point central du futur maillage.

La gestion écologique des eaux de pluie est imposée sur l'ensemble du secteur afin de ne pas accentuer les phénomènes de ruissellement en cas de fortes précipitations. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales seront intégrés à la composition paysagère et participer à la mise en scène architecturale (noues, fossés drainants, bassins paysagers...), les bassins d'étalement non paysagers seront proscrits.

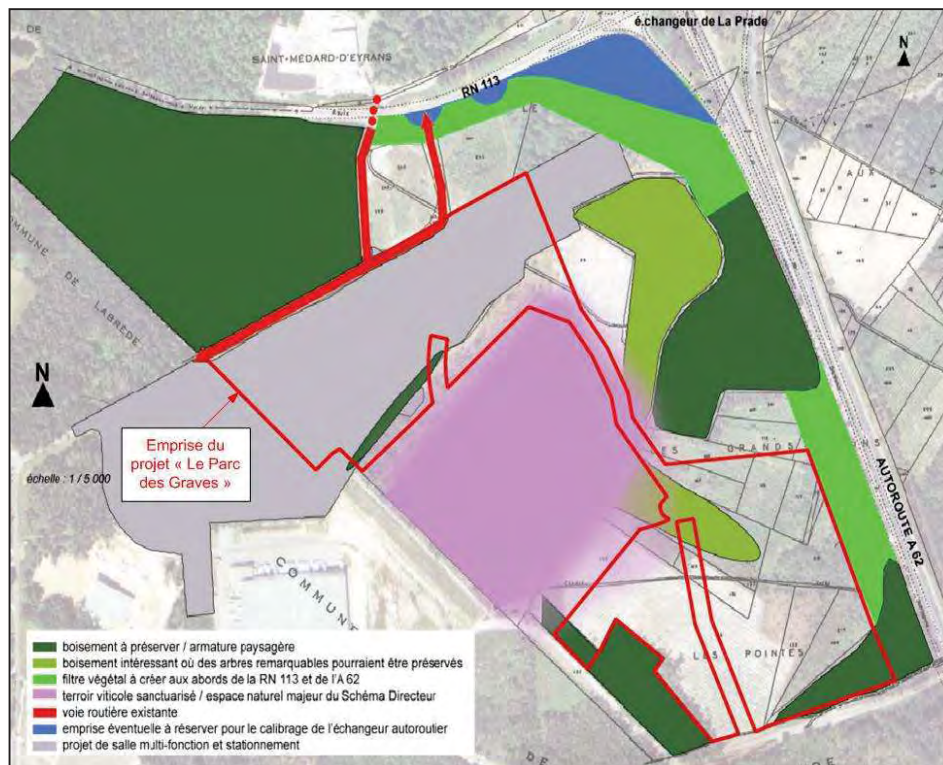


Figure 11 : Schéma d'illustration des principes paysagers (Source : Pièce n°3 du PLU d'Ayguemorte-Les-Graves)

D.5.4.3 Insertion paysagère du projet

Au regard de l'intérêt naturel du site, des espaces verts tampon et un espace vert commun ont été dégagés pour **éviter des zones humides et des habitats d'espèces protégées**. L'ensemble des fossés, zones humides et habitats remarquables seront conservés grâce aux mesures d'évitement. Ces entités sont intégrées aux espaces communs du site (destinés à être rétrocédés, à terme, à la municipalité) afin d'assurer leur maintien et leur entretien. Elles accompagnent soit les voiries (fossés, noues) et sont bordées d'une piste cyclable sur une rive et d'une bande enherbée sur l'autre rive, soit elles se trouvent à l'intérieur du site projet, participant aux espaces verts (zones humides, EBC en bordure du site) et sont alors accompagnés d'une bande tampon végétalisée d'au moins 5 m.

L'insertion de la zone d'activités dans le paysage se compose comme suit : **9 997 m²** accueilleront les espaces verts communs, soit **5,4 %** de l'emprise du site, auxquels viennent s'ajouter les surfaces de zones humides, d'habitats d'espèces protégées et la mise en œuvre d'espaces verts au sein des lots selon les conditions de l'arrêté ayant autorisé le défrichement.

Le projet prévoit :

- **L'évitement de 2 738 m² de zones humides :**
 - o la zone humide rudérale remaniée de mares temporaires à Jonc des Crapauds, à l'Est,
 - o la zone humide temporaire, au Nord-Ouest du site.
- **La conservation par l'évitement d'une partie des stations de Lotier grêle, soit 167 m²**, issu d'une protection régionale,
- **La conservation par l'évitement d'une partie des stations à Agrostis élégant, soit 4 061 m²**, espèce floristiques rare, menacée et protégée à l'échelle nationale,
- **La conservation par l'évitement de 2 386 m² du boisement, le Chênaie aciphile, accueillant la zone de reproduction du Grand capricorne.**
- **La protection du fossé longeant la partie Nord du site.** Il sera en partie busé (55 ml) afin de relier la voie nouvelle à la voie existante grâce à la mise en place d'un carrefour giratoire.
- **La mise en œuvre des noues paysagères et coulées vertes** le long de la voie nouvelle qui desservira les différents lots,
- **La mise en œuvre de d'espaces verts au sein du site selon l'arrêté d'autorisation défrichement :**
 - o Lots supérieurs à 5000 m², essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 20 % du lot,
 - o Lots inférieurs 5000 m², essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 15 % du lot,
 - o bande boisée épaisse d'une surface de 60 m² d'espèces locales pour 100 m² de stationnement et desserte.

Par le biais de la gestion des eaux pluviales (**réseau de noues**) le projet prévoit également des **mesures d'accompagnement** en recréant des continuités écologiques humides, permettant le transit et la reproduction de la faune (notamment les amphibiens). Ces espaces conservés ou recréés (corridor humide) feront l'objet de **méthodes d'entretien différenciées** de manière à favoriser l'apparition de cortèges floristiques et entomologiques diversifiés.

Le projet s'attachera à :

- Préserver une partie de la faune et des milieux existants actuellement sur le site,

- favoriser la biodiversité,
- économiser l'eau,
- limiter au maximum l'emploi des pesticides, herbicides, engrais.

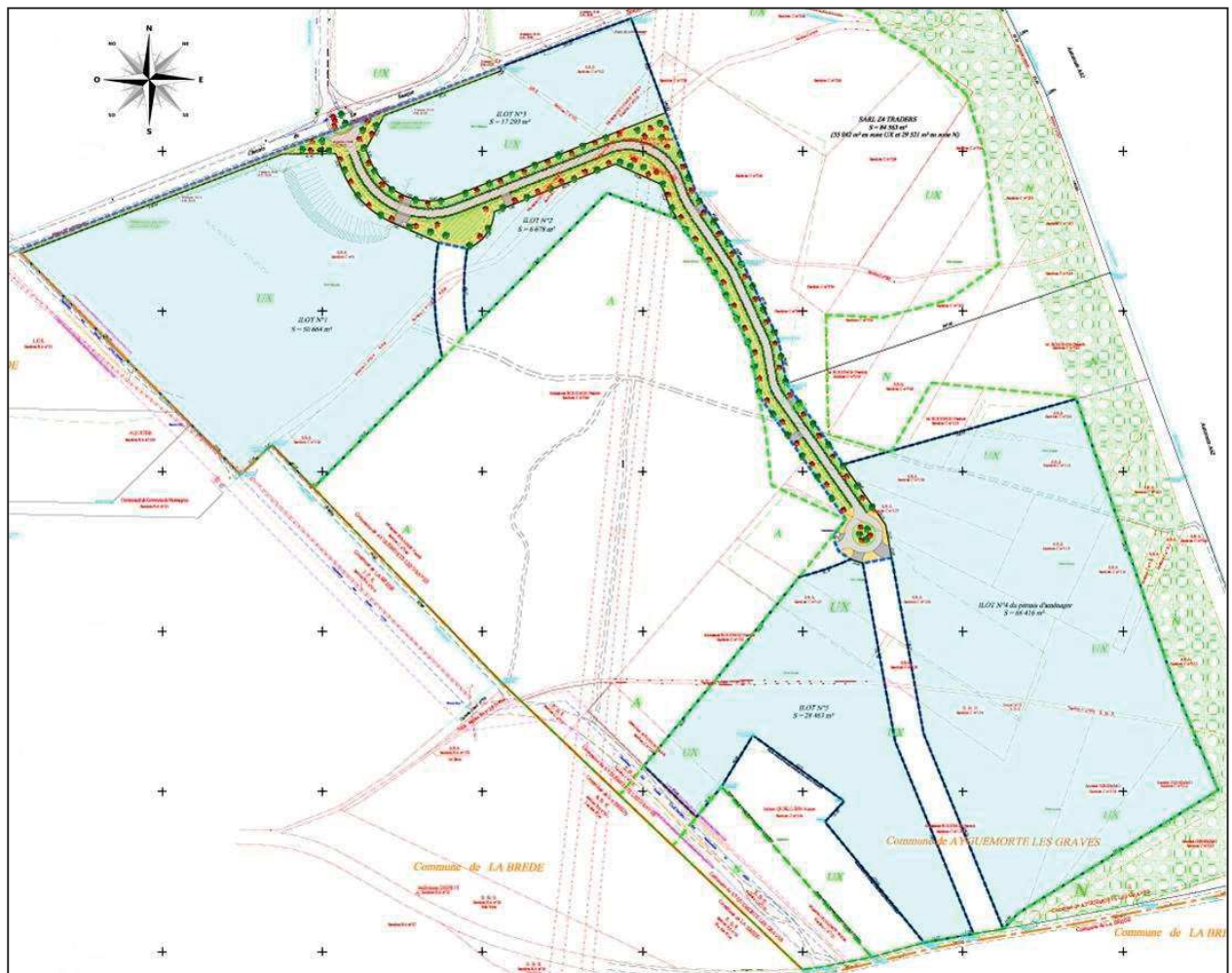


Figure 12 : Plan de composition
(Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)

D.5.5 Principes de conception au regard de l'environnement

La conception du projet tient compte :

- du bilan d'inventaire de la faune et de la flore, et au sens large l'ensemble du patrimoine naturel présent sur les terrains du projet et alentour,
- des enjeux liés à la réalisation d'une zone d'activités sur ces terrains,
- de la mise en œuvre d'un plan de gestion sur les préconisations d'entretien dans la perspective de protection de la biodiversité.

Pour permettre une meilleure intégration du projet face aux contraintes environnementales :

- **La voirie s'inscrira au plus près des courbes naturelles** ou de manière à équilibrer autant que possible les mouvements de terre et de façon à réduire autant que possible la consommation d'espaces,
- Pour permettre une meilleure connexion entre les divers espaces (îlots, voirie, espaces verts et naturels), **un espace « tampon » sera créé en lisière de chaque espace naturel conservé et entre les divers aménagements,**
- **Les systèmes de rétention des eaux pluviales seront dimensionnés selon une étude hydraulique** (dossier Loi sur l'Eau) et intégrés au mieux au paysage de façon à épouser la topographie existante, ils feront l'objet d'un accompagnement végétal cohérent (palette d'espèces régionales et adaptées à chaque milieu, ensemencement naturel),
- Il est prévu la **conservation de milieux naturels** et la **recréation de continuités écologiques** favorables au transit et à la reproduction de la faune,
- Il est prévu de **préserver les continuités hydrauliques du réseau hydrographique** (fossés périphériques) existant et de procéder à une restauration douce si nécessaire,
- Les zones humides seront **conservées par mesures d'évitement** et des **mesures seront prises en phase travaux et en phase d'exploitation** afin de minimiser les incidences potentielles sur ces zones,
- Les mesures prises dans le cadre du projet selon la doctrine « éviter, réduire, compenser » permettent de **pérenniser l'état de conservation local des espèces protégées identifiées in situ.**

Préalablement au démarrage des travaux, l'implantation sur site du projet permettra de procéder aux ajustements nécessaires pour protéger au mieux les espaces naturels, et mettre en valeur la future zone d'activités.

Un programme d'entretien environnemental et un cahier des charges seront mis en place par le gestionnaire des futurs espaces communs, comprenant notamment :

- Gestion des engrais et pesticides,
- Gestion de l'eau,
- Mise en application des mesures de protection et de conservation de l'habitat naturel.

D.6 Planning de l'opération

Les travaux les plus impactant (**terrassement généraux**) seront réalisés impérativement au cours des mois de **Septembre à Février**. Cela permettra de limiter les perturbations de la faune en période sensible (période de reproduction notamment).

L'aménagement des lots se fera en plusieurs phases différées afin de permettre aux espèces présentes sur site de trouver des zones non aménagées de report, au sein même de la zone d'étude.

Chaque phasage respectera strictement les périodes de travaux définies précédemment.

Pour la partie travaux de viabilisation, les travaux sont envisagés sur environ 1 année, répartie comme suit:

- Préparation, implantation, piquetages, débroussaillage, ... : 2 mois, de septembre à octobre 2017,
- Terrassements généraux, pistes et plateforme : 3 mois, de novembre 2017 à février 2018,
- VRD, réseaux, assainissement : 3 mois, de janvier à mars 2018
- Enrobés, voiries définitives et aménagements paysagés : 2 mois, de mars à mai 2018.

E. Analyse de l'état initial

L'enjeu de cette première phase d'étude est d'effectuer un diagnostic environnemental des parcelles concernées par le projet d'aménagement.

Dans cette partie, différents thèmes seront abordés, de manière à présenter les caractéristiques physiques et écologiques du site d'étude.

Pour dresser l'état initial de l'environnement, il est nécessaire de délimiter une zone d'étude en cohérence avec la dynamique naturelle locale. **Les prospections ont considéré l'ensemble des parcelles du projet, à savoir même les zones en espaces naturels libres qui seront conservées et les fossés limitrophes.**

E.1 Etude du cadre physique

Cette partie a pour vocation de présenter l'environnement physique du milieu sur lequel le projet sera effectué, afin d'en dégager les caractéristiques essentielles.

E.1.1 Climatologie

Le climat de la Gironde est de type océanique, marqué par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties en toutes saisons, rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver.

Nous nous sommes par la suite attachés à caractériser la météorologie du site d'étude à partir des données issues de la station de Bordeaux-Mérignac située à environ 30 kilomètres de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES.

D'après les données fournies par la station météorologique de Bordeaux-Mérignac mesurées sur la période du 1er janvier 1976 au 31 décembre 2005, située à proximité du centre Départemental de Météo France de Bordeaux Mérignac, il nous a été possible de réaliser un diagramme ombrothermique.

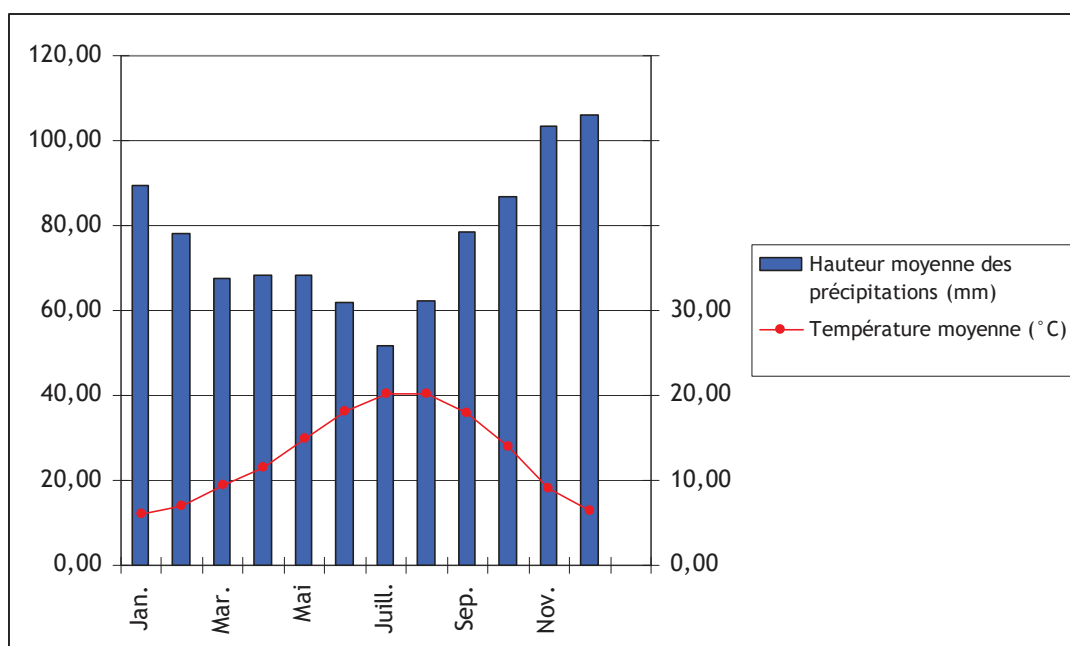


Figure 13 : Diagramme ombrothermique pour la station de Bordeaux-Mérignac pour la période de 1921 à 2005

Il apparaît que les précipitations sont assez importantes puisque leur hauteur moyenne, pour une année, atteint 954,2 mm. Les températures sont relativement douces et n'excèdent pas 21,2°C de moyenne mensuelle sur l'ensemble de la période étudiée.

E.1.2 Climat de la zone

Le poste météorologique de Bordeaux permet de définir les caractéristiques climatiques de la zone d'étude :

- Les vents dominants proviennent du secteur Nord-Ouest,
- Les vents supérieurs à 8m/s apparaissent avec une fréquence de 5 à 10%,
- La moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 944 mm,
- Les températures sont caractéristiques d'un climat tempéré, adoucies par la proximité de l'océan.

E.1.3 Qualité de l'air

Selon le portail cartographique des données de l'environnement en Gironde (portail SIGORE Gironde), la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES se situe dans une zone où l'émission de gaz à effet de serre est comprise entre 1500 à 2000 t(CO₂e)/km².

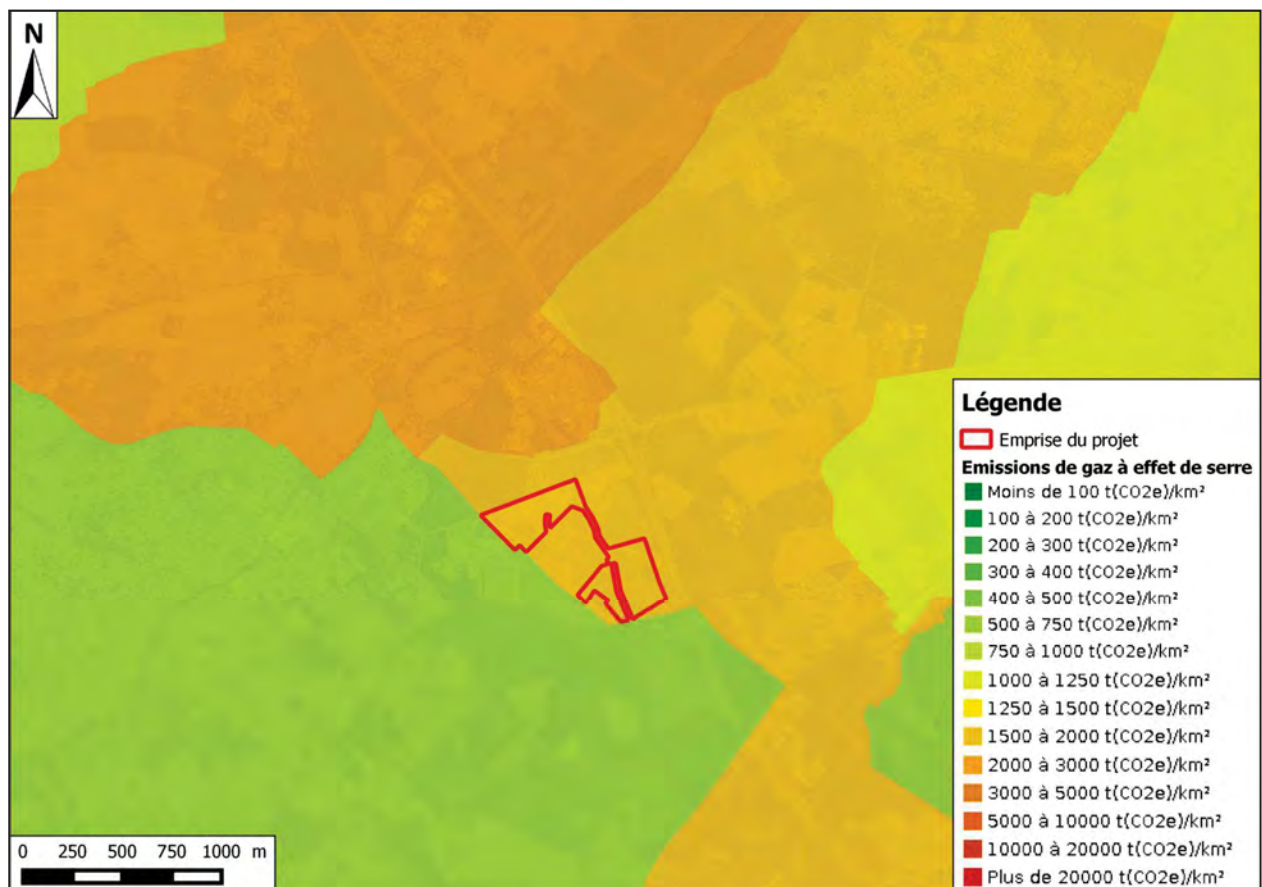


Figure 14 : Emissions de gaz à effet de Serre, de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote
(Source : SIGORE Gironde ; Réalisation : CERAG)

E.1.4 Risques naturels et technologiques

- **Plan de Prévention du Risque Inondation** : Approuvé le 24 octobre 2005 : **projet situé en dehors des zones concernées par le risque inondation**, zones situées dans le lit majeur du fleuve de la Garonne.

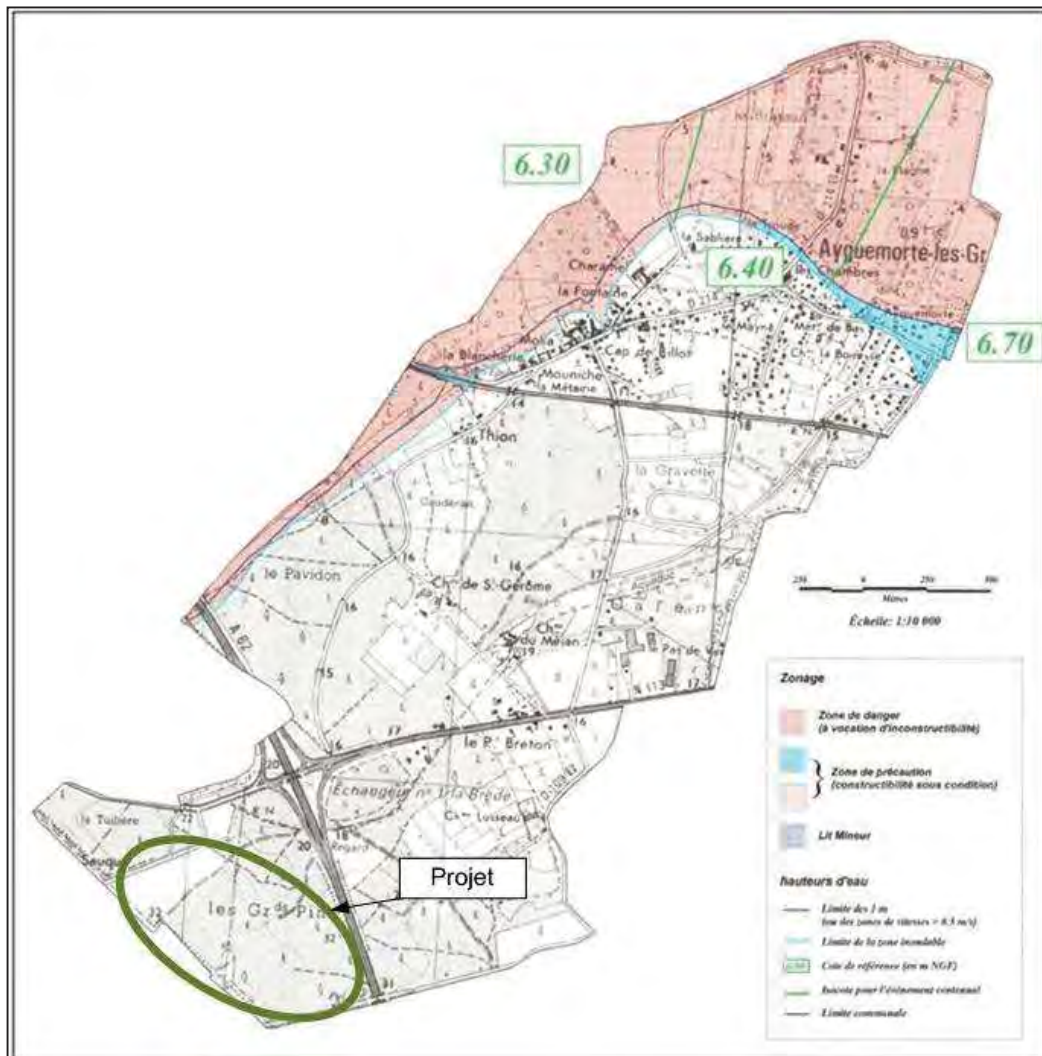


Figure 15 : Extrait du PPRI de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES

(Source : Préfecture de la Gironde)

- Sur la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES aucun **Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt** n'est prescrit ou approuvé.

E.1.5 Sites et sols pollués

Aucun site ou sol pollué n'est recensé à proximité immédiate du site ou en amont direct.

E.1.6 Patrimoine culturel et archéologie

Le site du projet ne se situe pas dans un périmètre de protection des monuments historiques ni dans une zone de protection archéologique. Le seul périmètre de monument historique à proximité est celui de l'église Saint Jean d'Etampes d'un rayon de 500 m ; soit situé à environ 1,5km à l'Ouest du projet.

E.1.7 Système hydrographique et hydrogéologique

Les milieux aquatiques s'avèrent sensibles aux pollutions potentielles, autant du point de vue des eaux de surface que des eaux souterraines.

E.1.7.1 Cadre hydrographique

- **Bassin versant**

Le secteur d'étude est situé sur la limite entre deux sous-bassins versants :

- « La Garonne du confluent du Saucats (inclus) au confluent du Moulinan (inclus) » au Nord-Ouest (18,8 Ha) et
- « Le Gat Mort du confluent de la Craste de Pillon au confluent de la Garonne » au Sud-Est (17,8 Ha).

La rivière « Le Saucats » et la rivière « Le Gat Mort », alimentées par leur propre source, se terminent aux confluents de la Garonne. « Le Saucats » (code hydrographique 09670500) se trouve à 0,8 km au Nord-Ouest de la zone d'étude et « Le Gat Mort » (code hydrographique 096-0400) à 1,1 km au Sud-Est.

Enfin, à 100 m au Nord-Est du territoire d'étude se trouve également l'Aqueduc de Budos, code hydrographique 09-3102. Ce canal souterrain transporte l'eau de la source de Fontbanne à Bordeaux en franchissant 15 communes et s'alimentant au passage à plusieurs autres sources. Il mesure 41 km de long et prend 4,37 m de dénivelé seulement jusqu'au réservoir du Béquet.

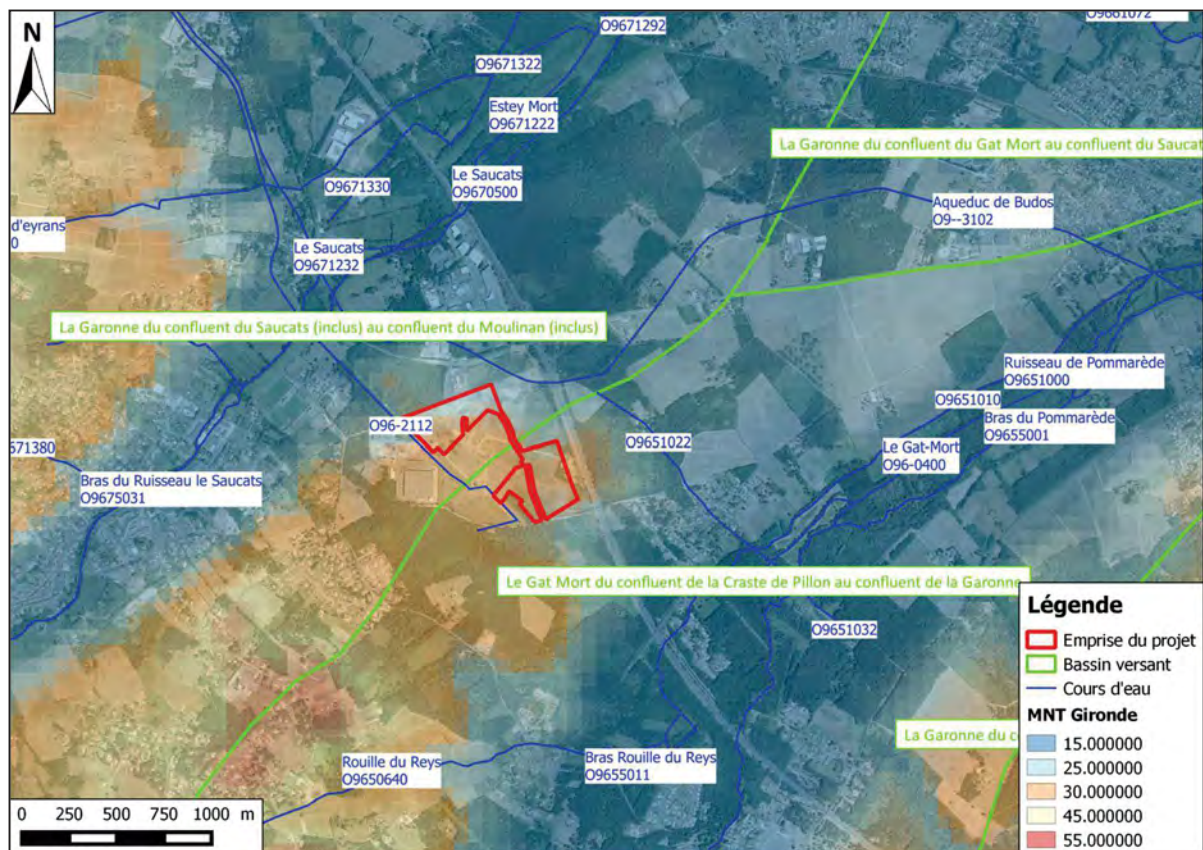


Figure 16 : Environnement hydrographique de la zone d'étude

(Source : SIEAG ; Réalisation : CERAG)

Le ruisseau du Saucats :

Situé à 0,8 km du territoire d'étude, les principales pressions qui s'y exercent sont les suivantes, d'après un état des lieux réalisé en 2004 par l'Agence de l'Eau Adour Garonne :

• **Pressions :**

Type de pression	Pression
Agricole	Moyenne
Domestique	Faible
Industrielle	Inconnue
Ressource	Moyenne
Morphologie	Moyenne

Selon des données de 2006 à 2007, issues du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'état de ce ruisseau est le suivant :

• **Etat de la masse d'eau :**

Etat écologique Moyen	Etat biologique Moyen	IBG RCS Très bon
		IBD Moyen
	Etat physico-chimique Médiocre	Oxygène Médiocre
		Température Très bon
		Nutriments Bon
		Acidification Très bon
Polluants spécifiques Bon		
Etat chimique Bon <i>(indice de confiance faible)</i>		

• **Enfin, les objectifs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :**

Objectif global	Bon état 2027
Objectif écologique	Bon état 2027
Objectif chimique	Bon état 2021

Le ruisseau du Gat-Mort :

Situé à 1,1 km du territoire d'étude, les principales pressions qui s'y exercent sont les suivantes, d'après un état des lieux réalisé en 2004 par l'Agence de l'Eau Adour Garonne :

• **Pressions :**

Type de pression	Pression	Evolution
Agricole	Faible	=
Domestique	Moyenne	=
Industrielle	Faible	=
Ressource	Faible	=
Morphologie	Moyenne	=
Agricole Nitrates	Faible	=
Agricole Pesticides	Faible	=
Autres micropolluants	Faible	=

Selon des données de 2006 à 2007, issues du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'état de ce ruisseau est le suivant :

• **Etat de la masse d'eau :**

Etat écologique Moyen	Etat biologique Moyen	IBG RCS Très bon
		IBD Moyen
	Etat physico-chimique Médiocre	Oxygène Médiocre
		Température Très bon
		Nutriments Bon
		Acidification Très bon
Etat chimique Non classé		

• **Enfin, les objectifs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :**

Objectif global	Bon état 2015
Objectif écologique	Bon état 2015
Objectif chimique	Bon état 2015

▪ Fossés

Globalement le secteur d'étude est caractérisé par un faible réseau hydrographique puisqu'il n'est constitué que de deux fossés connectés.

Un premier fossé longe la limite Nord-Ouest du site : il s'agit d'un fossé récupérateur de bordure de route, dont la fonction principale est de canaliser les eaux de pluie et de les conduire en dehors des zones susceptibles d'être inondées.

L'autre fossé s'avance légèrement sur la zone de projet et a probablement une fonction de drainage.

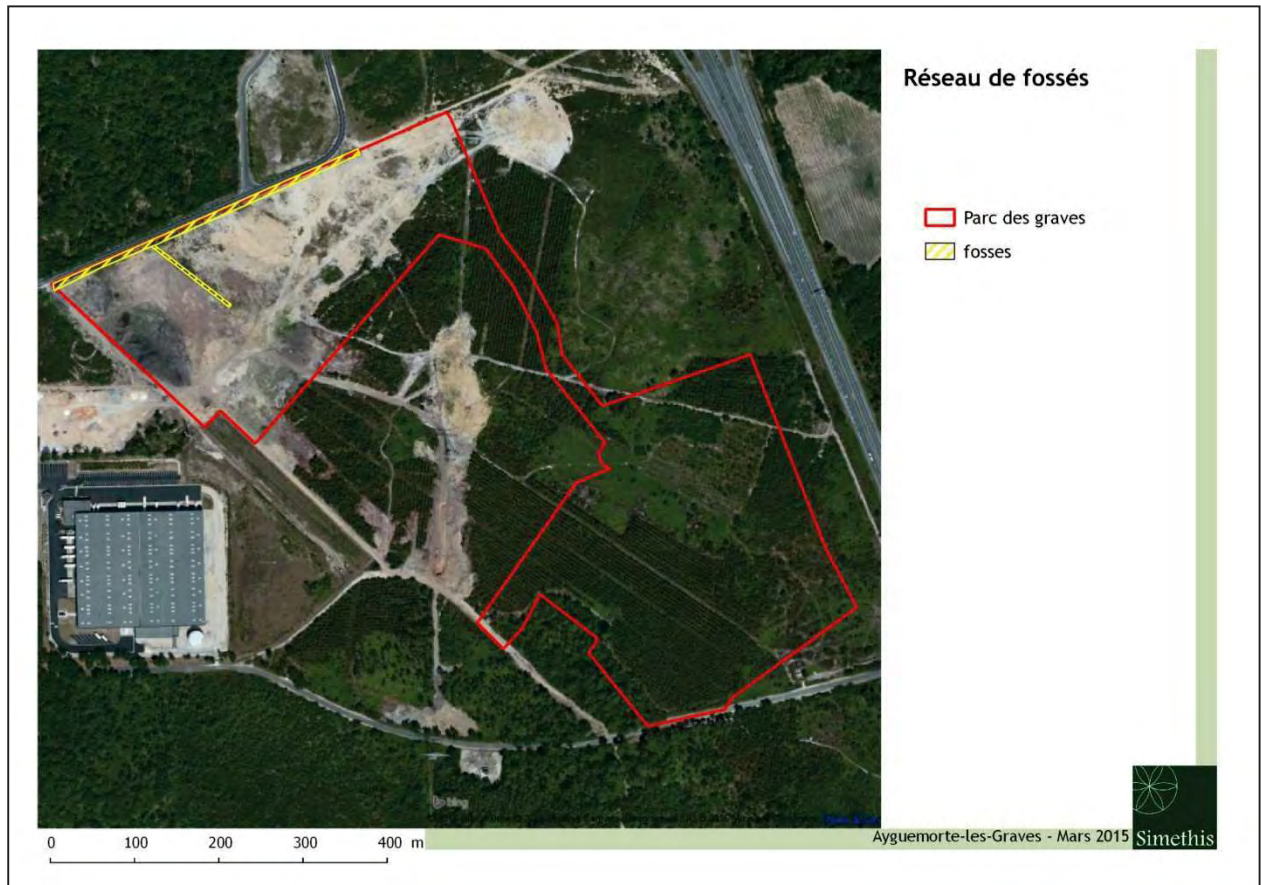


Figure 17: Contexte hydrographique local
(Source : Simethis)

D'une manière générale, ces fossés sont modifiés par le passage fréquent des engins et le déplacement de matériaux. Ils s'en trouvent parfois obstrués par des coulées de boues. Néanmoins, une partie de ce réseau hydrographique reste gorgée d'eau et présente une biodiversité aquatique qu'il convient de conserver, remettre en l'état et protéger.



Photographie 1 : Fossé en bordure de route soumis aux impacts de des remaniements de terrain effectués sur le site
(Source : Simethis)



Photographie 2 : Fossé dégradé en bordure de route (Source : Simethis)



Photographie 3 : Fossé à l'intérieur du site projet ayant une fonction de drainage
(Source : Simethis)

Le projet prévoit la modification de la voirie dans la partie Nord du secteur d'étude. Or, cette zone est longée par ce fossé récupérateur en bordure du Chemin de la Sauque. Il constitue un milieu aquatique particulier à protéger et/ou à remettre en état par certains endroits à cause d'une dégradation importante déjà observée actuellement.

Dans le cadre du projet, un busage du fossé sera réalisé (environ 55 m linéaire) afin de relier la nouvelle voie aux voies existantes grâce à la mise en place d'un carrefour giratoire, générant des incidences probables sur ce canal. Ainsi, des mesures sont proposées afin de réduire les incidences potentielles du projet sur ce fossé Nord, en phase travaux, puis en phase d'exploitation. Ces mesures sont présentées dans le Dossier Loi sur l'Eau réalisé par le bureau d'études SIMETHIS.

E.1.7.2 Cadre hydrogéologique

Au droit du secteur d'étude le sous-sol renferme une nappe libre et sept aquifères captifs plus en profondeurs. Du plus superficiel au plus profond, ils sont les suivants :

- FRFG047 : Sables Plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne.
- FRFG083 : Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne.
- FRFG071 : Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG.
- FRFG072 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain.
- FRFG073 : Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain.
- FRFG075 : Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain.
- FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif.

La nappe la plus superficielle (FRFG047) et donc la plus vulnérable vis-à-vis des activités anthropiques de surface. Essentiellement sableuse, elle est composée :

- de Sables des Landes,
- de formations du Plio-Quaternaire,
- d'aquifères semi-captifs du Pliocène et du Miocène.

Cet aquifère vient directement alimenter les aquifères captifs plus profonds auxquels il apparaît étroitement associé : les graviers de base et les aquifères du Miocène.

Ce système est aussi en relation avec le réseau hydrographique superficiel. Il contribue significativement au débit des cours d'eau en particulier à l'étiage. Le niveau de la nappe évolue annuellement en fonction des phénomènes climatiques et des prélèvements agricoles.

Du fait de sa faible profondeur et de ses réserves importantes il présente un intérêt économique primordial : irrigation des cultures, croissance du pin maritime, soutien d'étiage des cours d'eau, arrosages collectifs (terrain de sport...) ou individuels, industries...

Cet aquifère est particulièrement vulnérable. En dehors de teneurs variables en nitrates et pesticides selon les activités de surface, il est caractérisé par des teneurs naturellement élevées en fer et des pH souvent acides. (Source : BRGM)

▪ Captages d'alimentation en eau potable :

Les captages d'alimentation en eau potable les plus proches de l'emprise du projet se trouvent dans la commune de LA BREDE. On en dénombre deux :

- « La Sauque 2 » capte l'aquifère de l'Oligocène à une profondeur de 18 m/TN.
- « Guigeot 2 » capte l'aquifère de l'Oligocène à une profondeur de 31 m/TN.

Ces deux captages AEP sont dotés de périmètres de protection d'extension limitée. Selon les cartographies des périmètres de protection de ces captages, transmis par l'ARS DT-33, le projet n'est implanté au sein d'aucun périmètre de protection d'un captage AEP.

Néanmoins, de par la position limitrophe du périmètre de protection du captage « La Sauque 2 », une attention particulière doit être portée.

Tableau 2 : Liste des captages AEP de la commune (données ARS DT33)

Nom du captage	Code BSS	Usage	Profondeur (m)	Aquifère	Date avis hydro	Date DUP	Maître d'ouvrage
La Sauque 2	08277X0166	AEP	18	OLIGOCENE	10/04/2008	Procédure en cours	COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX
Guigeot 2	08277X0157	AEP	31	OLIGOCENE	10/04/2008	Procédure en cours	COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX

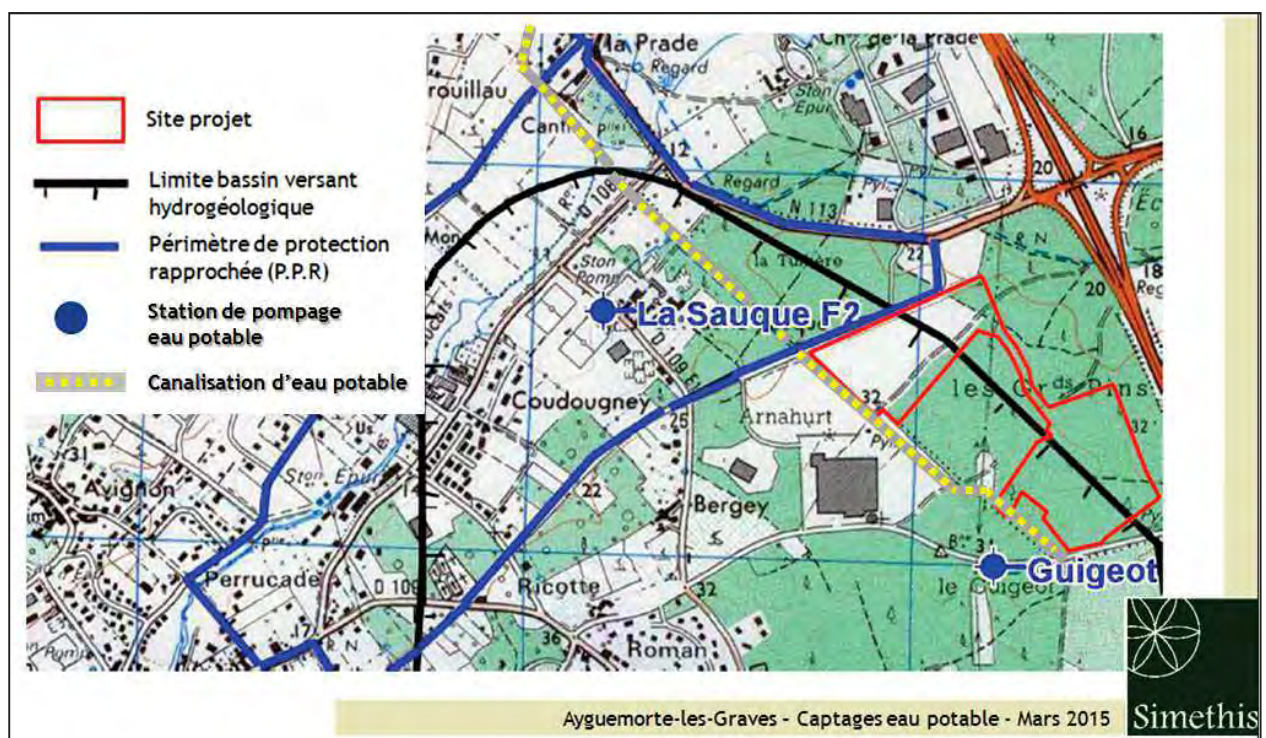


Figure 18 :Périmètres de protection des captages AEP
(Source : ARS DT33 - MAJ de septembre 2014 ; Réalisation : Simethis)

De plus, une canalisation reliant la station de pompage du Guigeot au reste du réseau eau potable est limitrophe au secteur du projet. De fait, la Déclaration d'Utilité Publique stipule des conventions de servitudes au sein d'un périmètre d'emprise (20 m).

Dans cette emprise, les règles suivantes sont à respecter :

- N'entreprendre aucune opération de construction, de plantation (arbres, arbustes, haies, vignes) ou d'exploitation qui soit susceptible d'endommager les ouvrages,
- Laisser pénétrer sur ladite servitude, les agents dûment accrédités pour l'entretien et l'exploitation de la conduite de transport d'eau potable
- Interdiction formelle aux engins de chantier de circuler sur la servitude.

Toute détérioration des ouvrages relative au non-respect des consignes sera à la charge de la personne responsable.

Le secteur d'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de cette canalisation, ainsi il ne devrait pas y avoir d'incidence majeure sur la canalisation d'eau potable tant que ces limites sont respectées.

▪ Zone de répartition des eaux :

Selon l'arrêté préfectoral n°E2005/14 du 28 février 2005, il s'avère que la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES est incluse en zone de répartition des eaux au titre de l'aquifère de l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne (230) dont la cote de référence se situe au droit de la commune à la cote NGF de +15 mNGF. L'altimétrie du site est supérieure à cette cote de référence (+22,50/+32,75 m NGF) donc le projet n'est pas susceptible d'intercepter la ZRE. Le projet n'est donc pas concerné par le ZRE.

E.1.7.3 Risques inondation/remontées de nappe

Le site d'étude est situé dans **une zone de sensibilité très faible** au regard des crues, inondations, ruissellements, débordements et remontées de nappe. Cependant, on note qu'au Sud-Est du site d'étude, la sensibilité aux remontées de nappe devient faible.

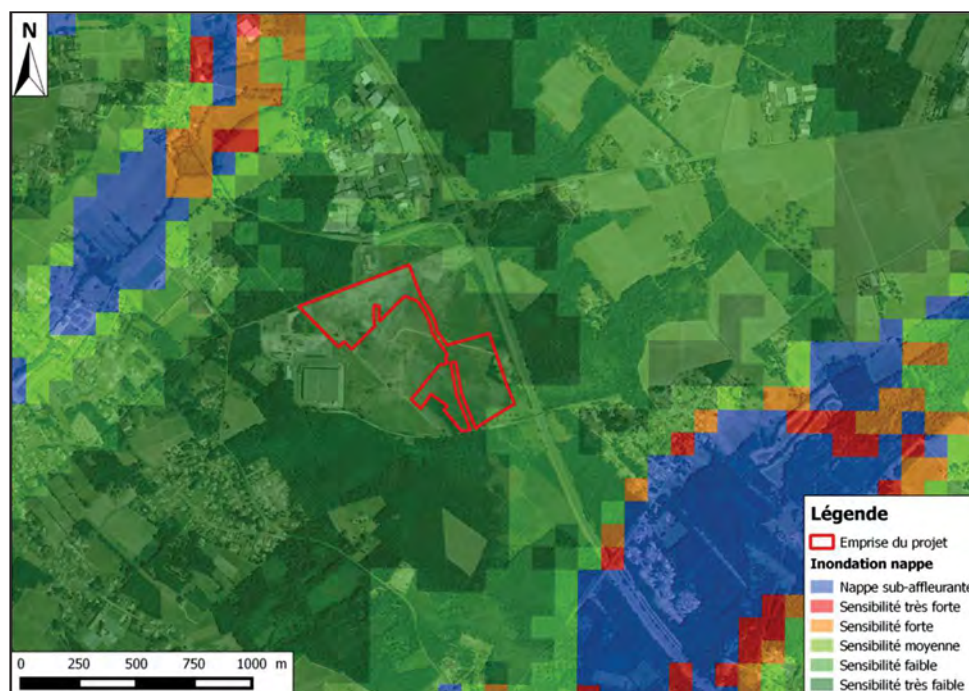


Figure 19 : Risques inondations par remontées de nappes
(Source : inondationsnappes.fr ; Réalisation : CERAG)

E.1.7.4 Risques gonflement des argiles

Le site du projet est en **zone d'aléa moyen** au retrait et gonflement des argiles.

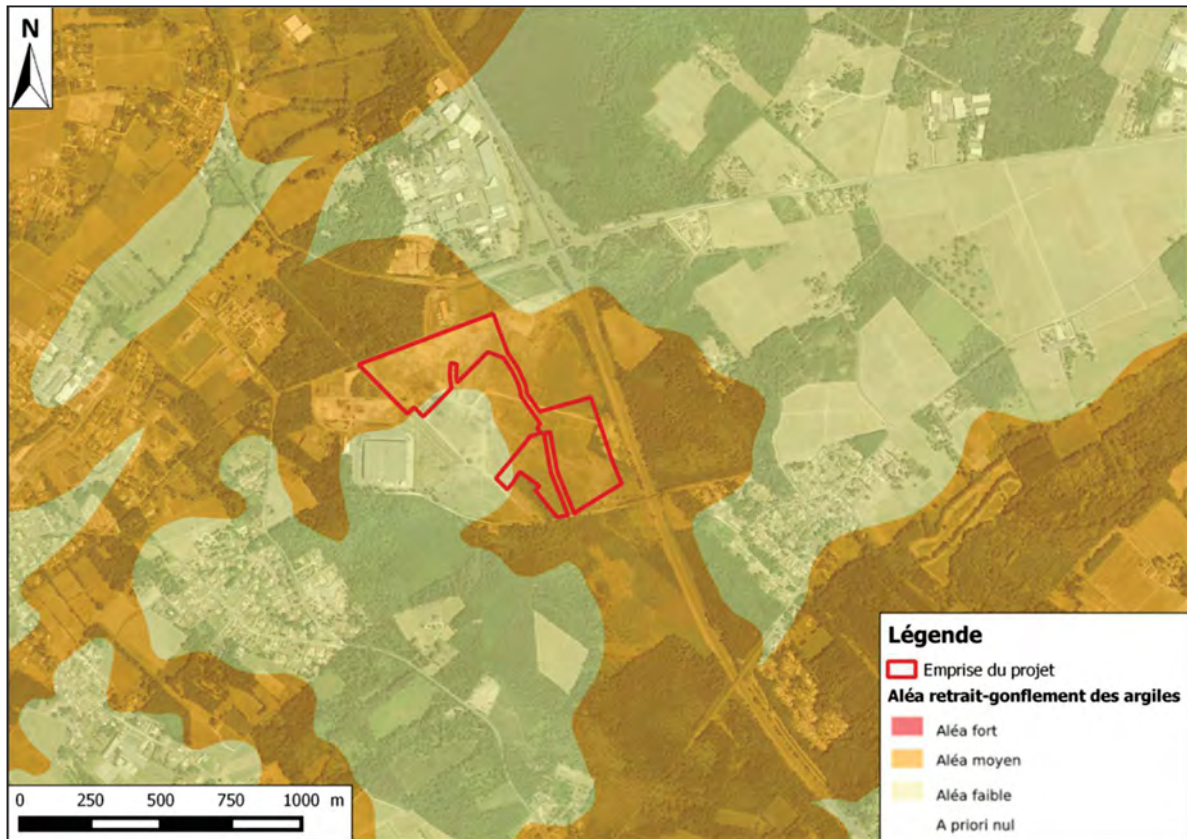


Figure 20 : Carte des aléas retrait/gonflement des argiles
(Source : georisques.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

E.1.7.5 Ouvrages souterrains

▪ Canalisations

Le site du projet n'est traversé par aucun réseau souterrain.

▪ Forages, puits, sondages - BSS

Selon la Banque de données du Sous-Sol du BRGM, il n'est référencé aucun forage, puits, piézomètre ou sondage au droit du projet.

Les ouvrages les plus proches sont les suivants :

- **Le sondage** référencé BSS001ZNCH : sondage de 14,5 m/TN de profondeur, réalisé en 1965.
- **Le piézomètre** référencé BSS001ZNPL : forage de 56 m/TN de profondeur. Aucune donnée n'est disponible en ce qui concerne le niveau piézométrique.
- **Le forage** référencé BSS001ZNGZ : forage de 305 m/TN de profondeur, réalisé en 1970. Le niveau statique de la nappe se situait à 29,46 m/TN en janvier 1999 donc à la cote NGF +1,34

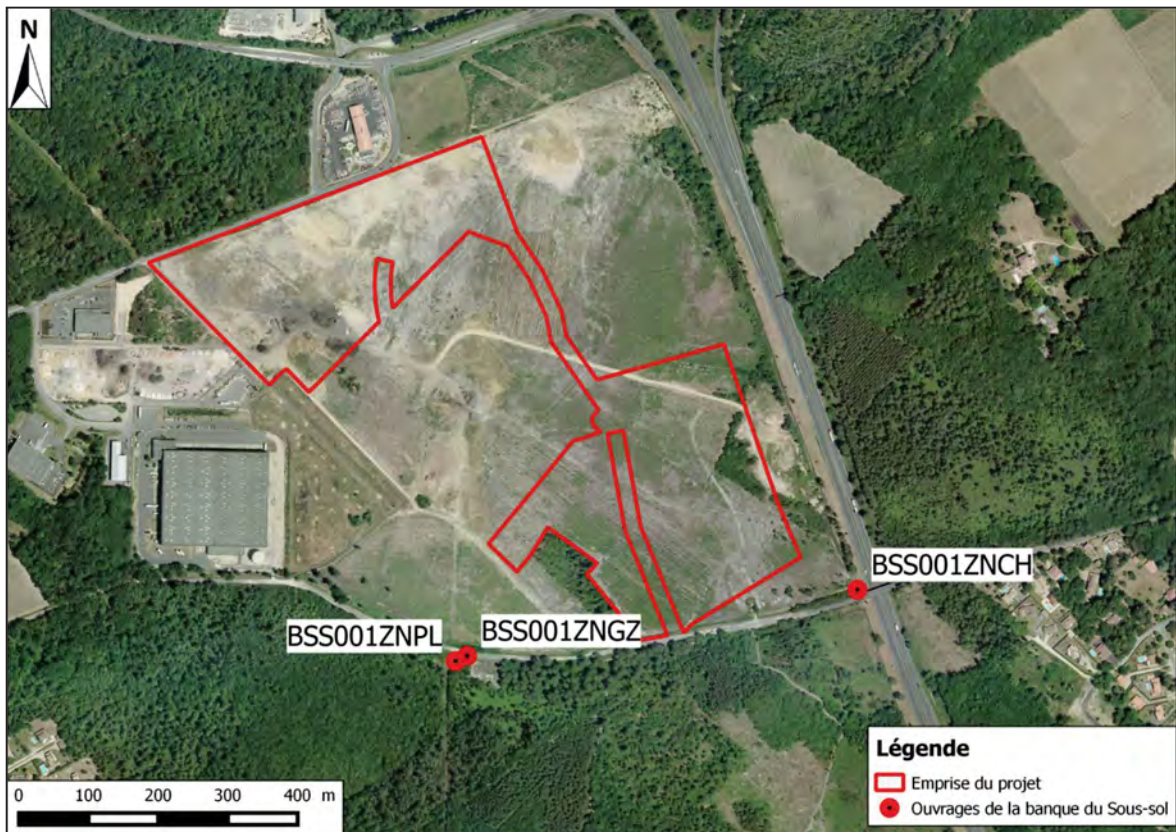


Figure 21 : Ouvrages recensés par la BSS du BRGM à proximité du site
(Source : infoterre.brgm.fr ; Réalisation : CERAG)

E.1.8 Nature et relief du sol

La composante Sol conditionne le comportement hydrique d'un terrain ainsi que les caractéristiques écologiques.

E.1.8.1 Relief

L'unité foncière présente une topographie peu accidentée et à très faible pente. Le terrain objet de la présente, est situé à une altitude comprise entre +22,50 m NGF et +32,75 m NGF. Deux orientations de pentes peuvent être observées : Sud-Ouest / Nord-Est d'une part et Ouest / Est Sud-Est d'autres parts. Ces orientations de pentes constituent les deux sous-bassins versants sur lesquels le territoire d'étude est implanté. Les pentes observées sont faibles et régulières, respectivement quantifiées à 5% et 3%.

Le terrain est bordé par un fossé au niveau de la limite Nord-Ouest du site. Un second s'avance légèrement sur la zone de projet et a probablement une fonction de drainage.

A l'exception des fossés, aucune contrainte physique ne s'exerce sur le terrain. Le plan topographique dressé par le Cabinet de Géomètre-Expert SANCHEZ & CLUZANT est joint en **Annexe 1**.

Les limites de l'opération d'aménagement sont :

- Au Nord-Ouest, le Chemin de Sauque/Route des Grands Pins,
- Au Sud-Est, la Route de la Brède,
- A l'Est, l'autoroute A62,
- A l'Ouest, la zone d'activités Arnahurt.

E.1.8.2 Contexte géologique

▪ Contexte général

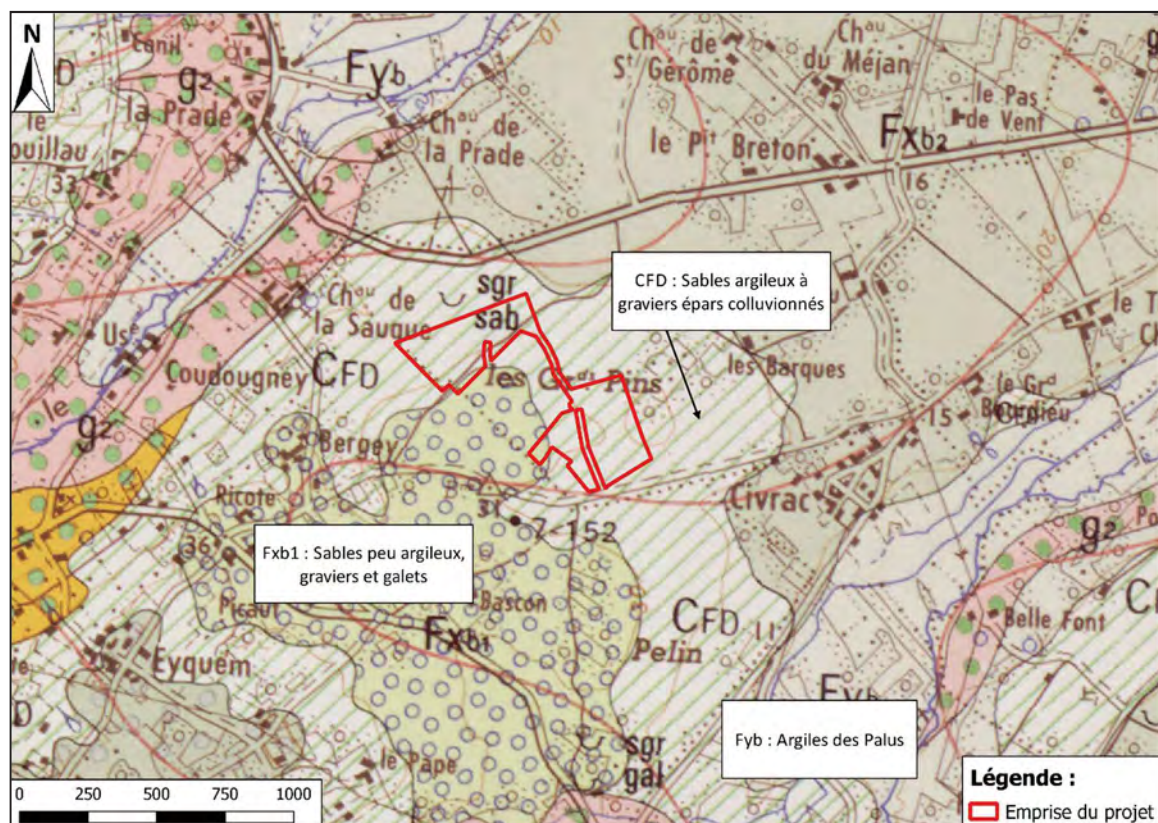
D'après les informations livrées par les cartes géologiques de la France à 1/50 000, feuille de PESSAC (n°827), le site objet du projet est recouvert par les formations :

- **CFD : Formations de versant. Sables argileux à graviers épars colluvionnés : épaisseur supérieure à 1m.** Généralement rencontrés aux abords des talus de terrasses et en bordure de petites vallées, ces matériaux sont issus de formations alluviales et de sables éolisés. Le plus souvent, ils sont mélangés aux formations sableuses du Miocène, concernant le secteur compris entre Léognan, Labrède et Saint-Morillon, et à une quantité non négligeable de Sable des Landes.

Cette formation constitue la majeure partie du site d'étude.

- **Fxb1 : Système de la Garonne : Sables peu argileux, graviers et galets (Pléistocène inférieur).** Il s'agit d'une formation attribuable à la Garonne qui présente les caractéristiques d'un dépôt torrentiel sous climat périglaciaire. Elle est principalement constituée de sables, de graviers et de galets dans une matrice argileuse rougeâtre où apparaissent de nombreux feldspaths. Cette terrasse présente une meilleure perméabilité au sommet qu'à la base, en raison de la teneur inégale en argile. En général, son épaisseur varie de 0 à 6 m, mais elle peut atteindre exceptionnellement 15 m à LA BREDE, près de la zone d'étude.

Cette formation est présente sur une très faible partie à l'ouest du site.



▪ Etude de sol

Le secteur d'étude a des conditions pédologiques particulières puisque la majorité du site a été influencée par des facteurs anthropiques. En effet, une grande partie des lieux a été entièrement défrichée, avec des remaniements et/ou apports de sols, tassements par les passages d'engins, etc.

De plus, le site sert actuellement de lieu de stockage de matériaux de type sable, pierres et gravats. Ces stocks sont souvent réunis en amont de pente, sans aucune autre disposition et sont donc fréquemment entraînés par ruissellement lors d'épisodes pluvieux, recouvrant ainsi le sol initial du secteur d'étude.

Ainsi, au vu des conditions de terrain particulières, il a été difficile d'atteindre et/ou d'identifier les sols d'origine du secteur d'étude.

Néanmoins, les prospections de terrain pour les études d'hydrogéologie et de pédologie effectuées par Simethis ont permis de déterminer un sol dont le matériau parental correspond à d'anciennes terrasses fluviales avec présence de sables et d'argiles. Le profil type de cette formation pourrait être décrit comme suit : « Roche mère de calcaire sur laquelle se situent des argiles de décarbonatation et enfin des épandages de gravats dus à la présence de la Garonne. Par certains endroits du site, il est possible d'observer des sables très fins, tandis qu'à d'autres, des éléments plus grossiers. Ceci correspond à une différenciation dans les dépôts de matériaux due à la présence de courants de divagation de chenaux ».

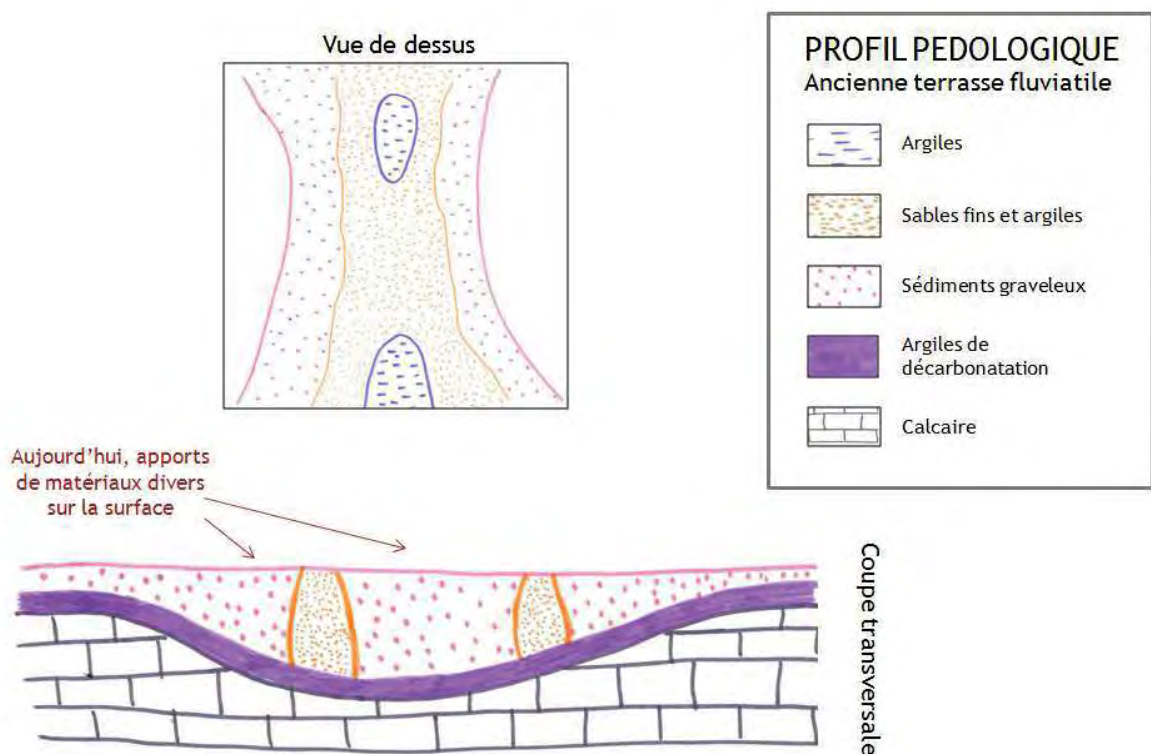


Figure 23 : Type de profil pédologique du secteur d'étude
(Source : Simethis)

Lithologie :

Le bureau d'études Sol Conseil a réalisé une étude géotechnique en avril 2015. **Cinq sondages** ont été réalisés selon les emplacements suivants :

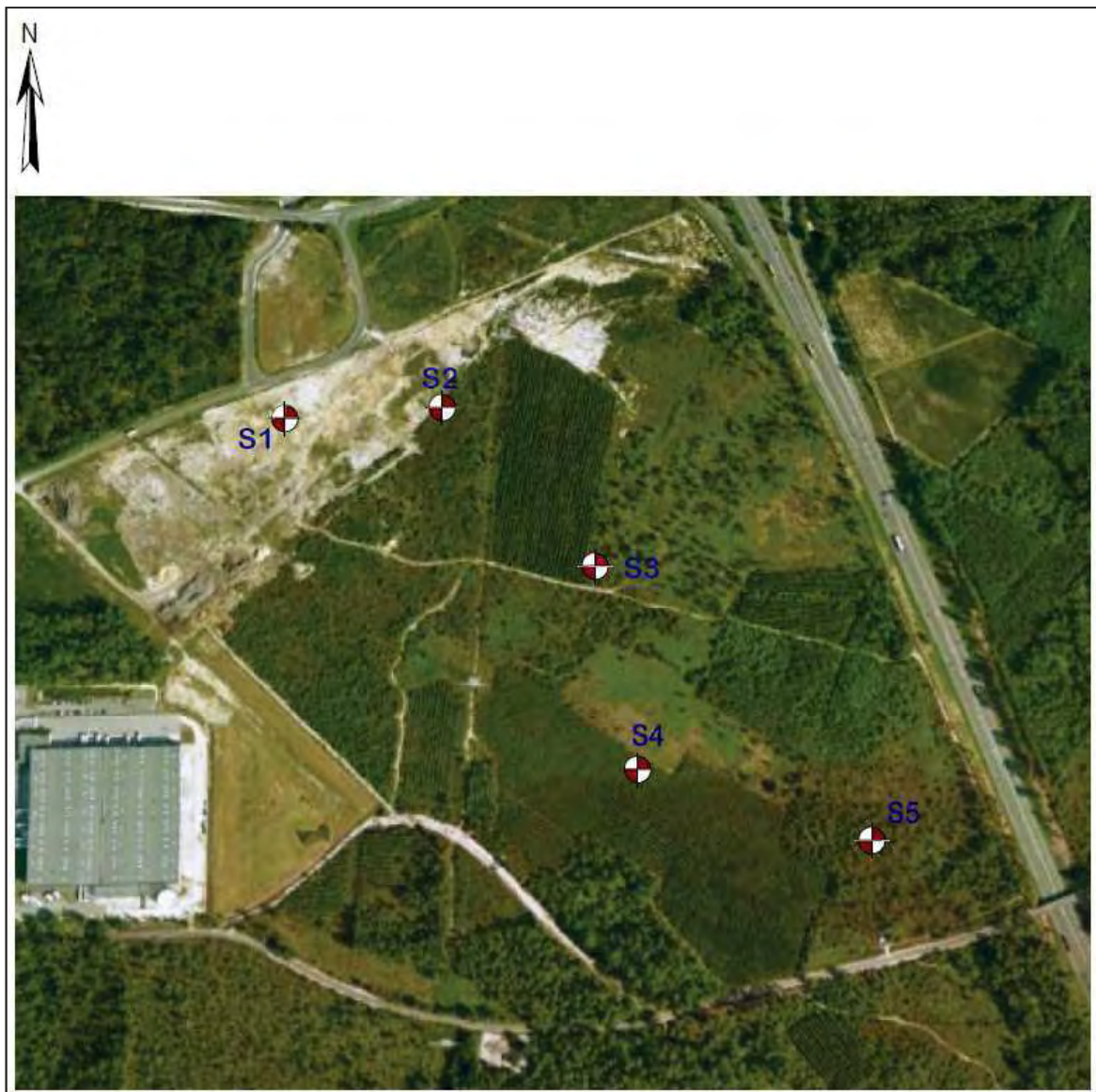


Figure 24 : Carte d'implantation des sondages pédologiques – Reconnaissance/Coupe/Perméabilité
(Source : Sol Conseil – Avril 2015)

Les résultats concernant la nature du sol sont les suivants :

*** SONDAGE S1**

- . de 0,0 à 0,4 m : Sable beige et graviers
- . de 0,4 à 3,5 m : Argile marron compacte à cailloutis calcaires
- . de 3,5 à 6,0 m : Argile plastique brune

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 13/04/2015.

*** SONDAGE S2**

- . de 0,0 à 1,3 m : Sable brun et graviers
- . de 1,3 à 1,5 m : Sable argileux rose grésifié

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 13/04/2015.

*** SONDAGE S3**

- . de 0,0 à 0,2 m : Sable brun humifère et graviers
- . de 0,2 à 1,3 m : Sable marron à graviers épars
- . de 1,3 à 1,5 m : Sable beige saturé

Eau relevée à 1,3 m de profondeur par rapport au TN à la fin du sondage le 14/04/2015.

*** SONDAGE S4**

- . de 0,0 à 0,2 m : Sable gris et graviers
- . de 0,2 à 1,3 m : Sable marron
- . de 1,3 à 1,7 m : Sable orangé légèrement argileux

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 14/04/2015.

*** SONDAGE S5**

- . de 0,0 à 0,3 m : Sable gris et graviers
- . de 0,3 à 2,0 m : Sable argileux orangé et graviers
- . de 2,0 à 3,0 m : Grès sableux beige
- . de 3,0 à 6,0 m : Argile verte compacte

Eboulé à 4,8 m et sec à la fin du sondage à cette profondeur le 14/04/2015.

De manière générale, on constate la présence de :

- Sable et gravier jusqu'à 0,3 m
- Sable argileux jusqu'à 1,5 à 3m
- Argiles vertes compacts au delà.

Nappe phréatique :

Le sondage S4 du 14 avril 2015 a permis de mesurer un unique niveau de la nappe en fin de période de recharge des nappes superficielles : le niveau d'eau a été relevé à 1,3 m de profondeur par rapport au TN, dans un horizon pédologique de sables beiges.

Essais de perméabilité :

Lors des investigations les 13 et 14 Avril 2015, en périodes de nappes rechargées à la suite d'une séquence hivernale très pluvieuse, Sol Conseil a aussi réalisé des essais de perméabilité de type Porchet à niveau constant. EIS1 a été réalisé au niveau de S1 et ainsi de suite.

Tableau 3 : Mesures du coefficient de perméabilité
(Source : Bureau d'études Sol Conseil)

Sondage	Profondeur de l'essai /IA	Nature des terrains	Perméabilité (m/s)
EIS1	0,6 à 1,6 m	Argile	$9,4.10^{-6}$
EIS2	0,4 à 1,4 m	Sable et graviers puis sable argileux	$1,0.10^{-5}$
EIS3	0,5 à 1,5 m	Sable et graviers épars	$1,9.10^{-5}$
EIS4	0,7 à 1,7 m	Sable puis sable légèrement argileux	$3,0.10^{-6}$
EIS5	0,6 à 1,6 m	Sable argileux à graviers	$2,6.10^{-6}$

Les valeurs obtenues, couplées aux granulométries observées, attestent d'une **perméabilité allant de bonne (10-5) à moyenne (10-6)**.

Tableau 4 : Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

	10-1	10-2	10-3	10-4	10-5	10-6	10-7	10-8	10-9	10-10	10-11
Type de sol	Gruvier sans sable ni éléments fins		Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène			
Possibilités d'infiltration	Excellentes		Bonnes		Moyennes à faibles			Faibles à nulles			

Ainsi, les ouvrages de stockage et d'infiltration des eaux devront se situer dans un secteur incluant les sondages EIS2 et EIS3.

E.1.9 Synthèse du cadre physique

La particularité du site réside en son implantation sur deux sous-bassins versants à la fois, ce qui implique des sens d'écoulements différents à prendre en compte mais aussi le fait que les éventuelles incidences pourront se répercuter sur les deux ruisseaux distincts que sont le Saucats et le Gat Mort. Ces derniers sont d'ailleurs répertoriés en Zone Natura 2000 ce qui accroît la nécessité de vigilance vis-à-vis des différents impacts indirects engendrés par le projet.

En outre, le territoire d'étude est considérablement impacté par des facteurs anthropiques. En effet, la majeure partie du site a été défrichée, les sols ont été remaniés et tassés par les passages quotidiens d'engins. Actuellement, ce lieu sert de zone de stockage de matériaux (sols, sables, pierres, gravas, ...) dont l'entraînement par ruissellement a considérablement modifié les caractéristiques physiques du sol initial.

Un faible réseau hydrographique peut être observé sur le secteur. Il est constitué de deux fossés à recalibrer suite à des activités anthropiques. Malgré cela, ces fossés constituent des zones de gestion d'eaux pluviales qu'il convient de conserver et de protéger.

Enfin, la perméabilité des sols, correcte au niveau de la zone d'aménagement de la voirie, permet l'infiltration des eaux de ruissellement par un système de type fossés ou noues.

Ainsi, au vu des activités humaines actuelles ayant déjà modifié le secteur d'études, **le milieu physique possède un enjeu faible (sol) à moyen (fossés) sur le site du projet.**

E.2 Etude du cadre naturel

Cette partie permet de caractériser le milieu naturel, d'un point de vue écologique et réglementaire.

Elle reprend quelques extraits des études menées :

- Par le BE Sol Conseil (Ingénierie en géotechnique) qui a réalisé in situ une **étude pédologique et géotechnique.**
- Par le BE Simethis (Environnement, Aménagement et Développement territorial) qui a réalisé une **étude des zones humides selon le critère végétation et le critère sol, caractérisé les habitats présents sur le terrain d'assiette, et identifié les espèces protégées qui occupent certaines habitats du site.**

La totalité des études suscitées sont fournies en **Annexes 3 et 4.**

E.2.1 Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

E.2.1.1 Zonage de protection

- Natura 2000

Le site Natura 2000 pour la Directive Habitats « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », code 7200797, est situé à moins d'un kilomètre de la zone d'études. Le périmètre n'intercepte pas l'aire d'étude, mais une connexion hydraulique secondaire existe entre cette dernière et ce site Natura 2000.

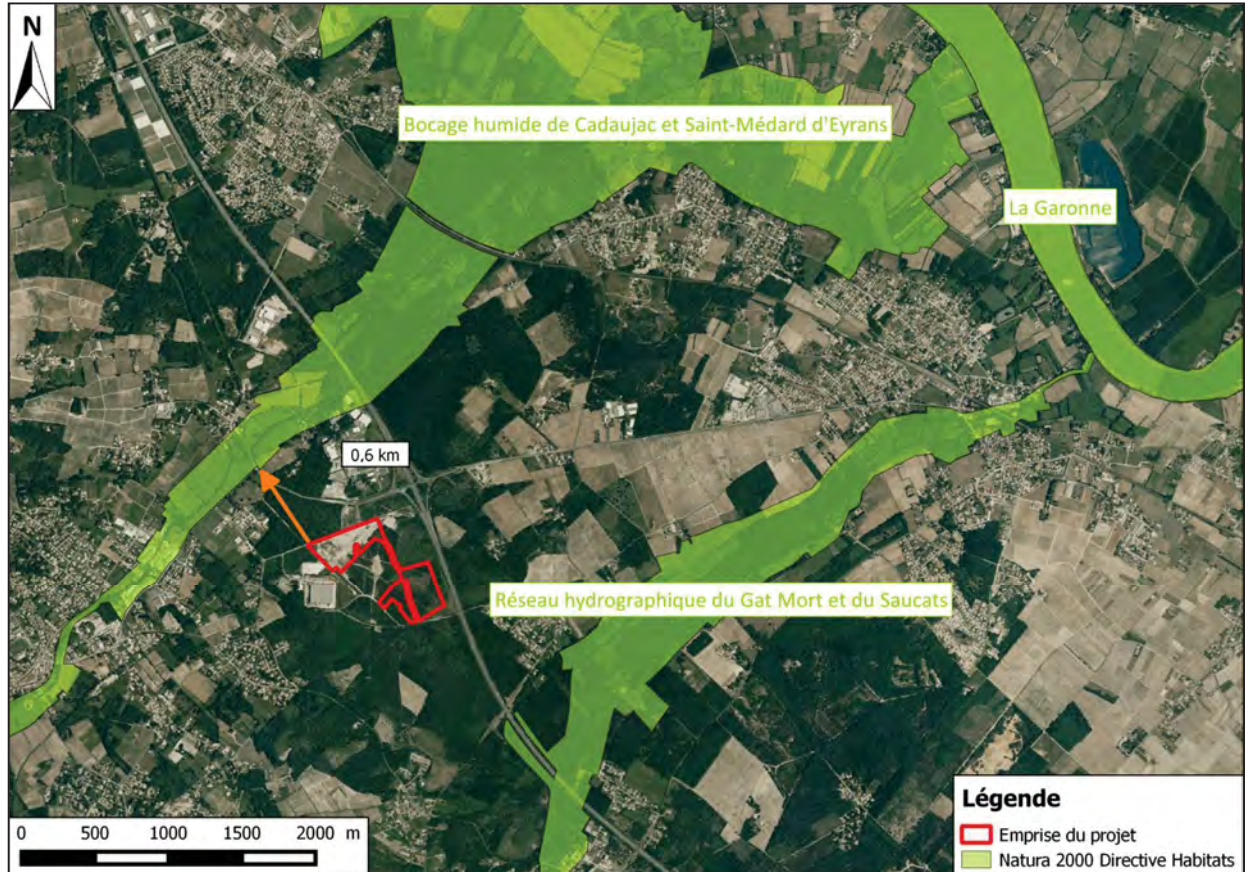


Figure 25 : Positionnement du projet par rapport au périmètre de protection NATURA 2000 du secteur
(Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

▪ Site inscrit

Le site inscrit « Parc du château du domaine de Montesquieu », code 0000161, est à 2,6 km de la zone d'étude.



Figure 26 : Positionnement du projet par rapport au Site inscrit
(Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

E.2.1.2 Zonage d'inventaire du patrimoine naturel

Le terrain du projet se situe en amont assez lointain de :

Type de zone	Denomination	Zonage intéressant le projet
ZNIEFF 1	Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'or - 720030022	Non - distance de séparation de 2 km
ZNIEFF 2	Bocage humide de la basse vallée de la Garonne - 72001974	Non - distance de séparation de 250 m

Tableau 5 - ZNIEFF de type 1 et 2 (processus de modernisation)

Le « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Site Natura 2000), la ZNIEFF de type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » et la ZNIEFF de type I sont assez proches de la zone d'étude, mais les milieux présents au sein de cette entité et ceux présents sur la zone d'étude sont totalement différents



Figure 27 : Positionnement du projet par rapport à la ZNIEFF 1
(Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

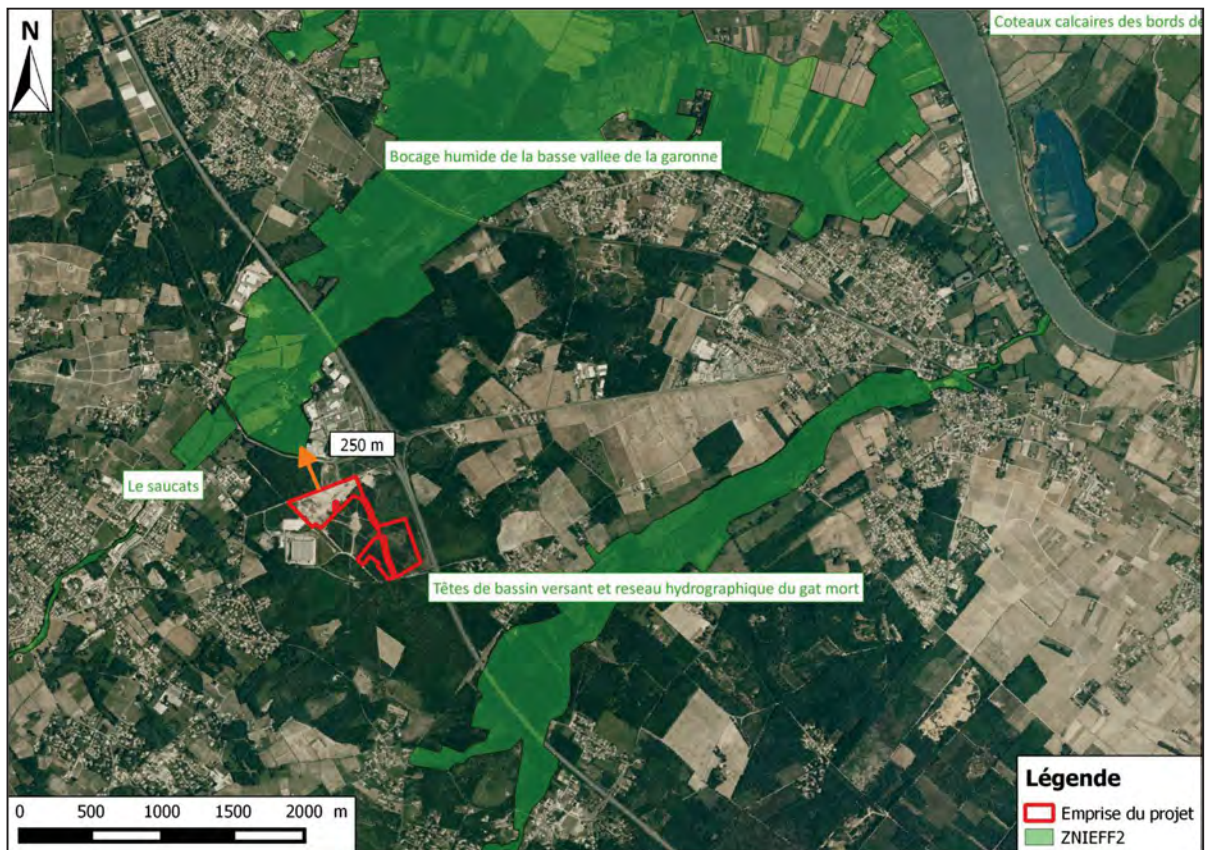


Figure 28 : Positionnement du projet par rapport à la ZNIEFF 2
(Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

E.2.1.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique Aquitaine

Afin d'assurer à l'échelle nationale une cohérence écologique de la Trame verte et bleue, des orientations nationales ont été définies et doivent être prises en compte par chaque SRCE. A son tour, le SRCE doit être pris en compte dans les documents de planification (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme -Intercommunaux...) et les projets d'aménagement et d'urbanisme de l'Etat et des collectivités locales. Ainsi, à l'échelle des documents d'urbanisme, il s'agit à la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE en les adaptant au contexte local mais aussi de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

L'Enquête publique sur le projet de SRCE a eu lieu du 27 avril au 5 juin 2015. La commission d'enquête a émis un avis favorable au projet de schéma régional de cohérence écologique de la Région Aquitaine le 15 juillet 2015 ; avis cependant assorti de certaines réserves, notamment :

- Le volet g du SRCE relatif à la prise en compte devra être conçu en étroite collaboration avec les porteurs de SCoT,
- Les propositions de modifications de la TVB émises pendant l'enquête publique, devront être examinées en vue d'une éventuelle prise en considération.

L'atlas cartographique du projet de SRCE situe le terrain du projet au sein d'un « boisement de conifères et milieux associés » au niveau d'un « réservoir de biodiversité » de la Trame Verte. A contrario, le SCoT de l'aire métropolitaine de Bordeaux inclut bien le site du projet au sein d'**une enveloppe urbaine**. Les prospections naturalistes menées sur les parcelles du site ont mis en évidence, un intérêt écologique faible sur la majeure emprise du projet, mis à part quelques zones localisées d'intérêt moyen à fort. Les zones à enjeux fort sont toutes évitées par les futurs aménagements.

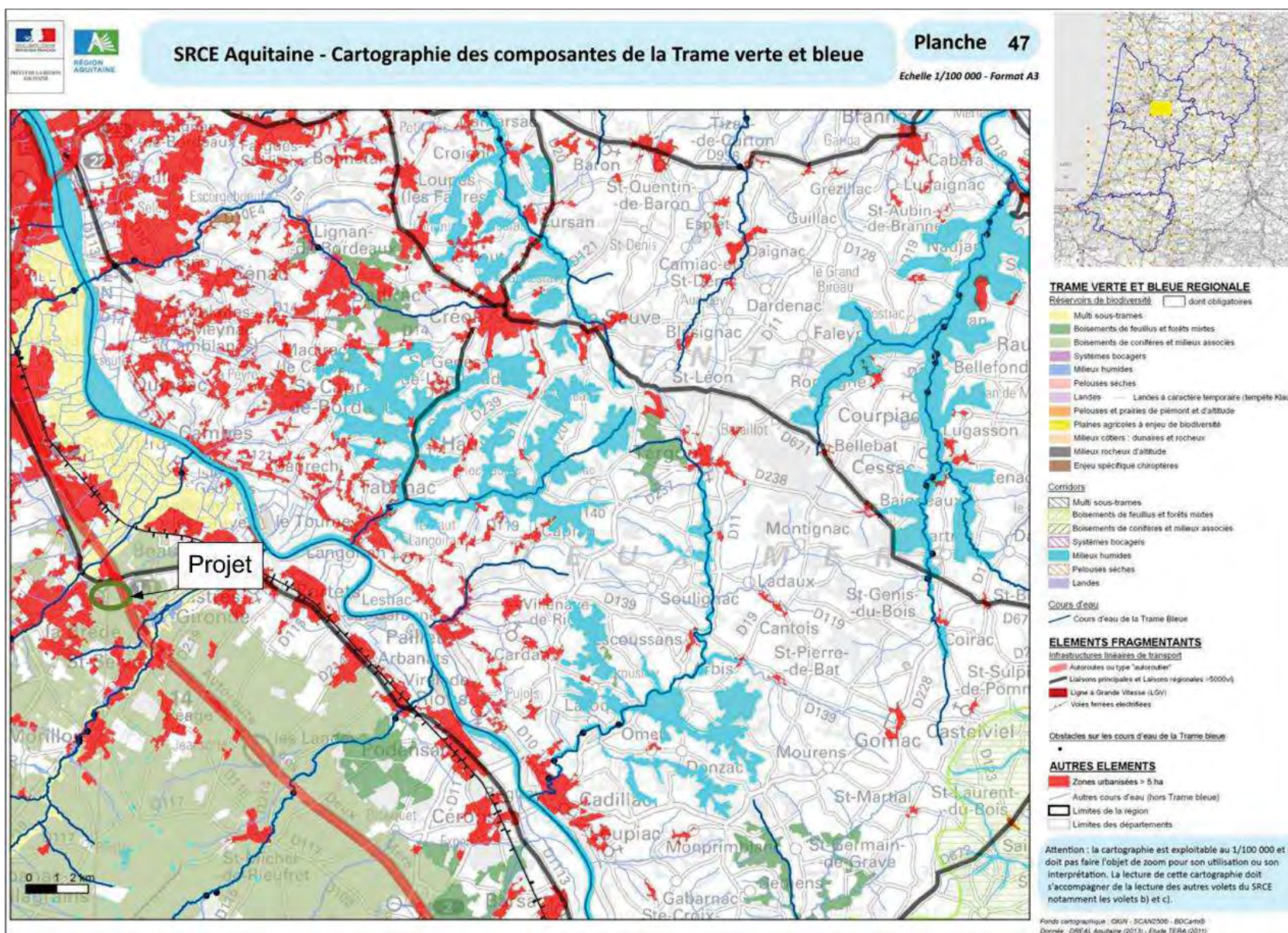


Figure 29 : Projet de Trame Verte et Bleue (Planche n°47) (Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

E.2.2 Zones humides

E.2.2.1 Zones humides élémentaires

Le site du projet et alentours ne sont pas répertoriés comme « zone humide élémentaire » selon le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne.

E.2.2.2 Expertise in situ

La méthodologie d'expertise est basée sur les prescriptions de l'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Celui-ci précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement selon lequel les zones humides peuvent être identifiées et délimitées au moyen de 3 critères :

- Le critère « Type de sol » ;
- Le critère « Espèces Végétales » ;
- Le critère « Habitats Naturels ».

NB : Les études sont fournies **en Annexes 3 et 4.**

▪ Critère « Espèces Végétales »/ « Habitats Naturels »

Plusieurs passages de prospections ont été nécessaires pour l'inventaire des espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site, ainsi que pour la cartographie des habitats en place.

Le tableau suivant détaille les dates de passages pour ces inventaires :

Tableau 6 : Dates de passages in-situ (Source : Simethis)

Date	Nombre de chargés d'études	Type de prospections
7 Avril 2014	1	Ecoute nocturne amphibiens
8 Avril 2014	1	Recherche de la flore vernale Repérage des habitats naturels Ecoute Avifaune (nicheurs), pose de plaques reptiles
14 Avril 2014	1	Ecoute nocturne pour des Amphibiens et les rapaces nocturnes
12 Juin	1	Habitats, flore, faune
9 Juillet	1	Habitats, flore, faune
22 Juillet	1	Habitats, flore (Recherche de l'Agrostis élégant), faune
18 août 2014	1	Habitats, flore, faune

▪ Critère « Type de sol »

Pour le critère sol 15 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur l'ensemble du secteur d'étude. Les emplacements des sondages ont été préalablement définis sur la base des relevés de végétation. Cela a permis de révéler la présence de certaines zones humides, à l'Ouest ainsi qu'au Nord-Est du territoire d'étude.



Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude (Source : Simethis)

E.2.2.3 Résultats de l'expertise

▪ Critère « Espèces Végétales »/ « Habitats Naturels »

Le site d'étude correspond globalement à une ancienne pinède d'exploitation. Quelques parcelles de cette pinède sont encore visibles, au centre du site, et près de la bordure Sud-ouest, mais ne semblent plus faire l'objet d'entretien, au vu de la densité des pins et du stade d'embroussaillage. Les coupes rases consécutives qui ont été réalisées dans la pinède ont laissé la place, pour les plus anciennes, à de vastes ptéridaies, étendues colonisées par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), tandis que les coupes récentes, laissant le sol à nu, sont recolonisées par des ronces, quelques espèces de landes sèches à mésophiles ainsi que des espèces pionnières exotiques.

Une grande partie du site est régulièrement remaniée et terrassée par des engins de chantier, en dehors des zones utilisées pour le stockage de terres et de remblai ou des zones excavées. C'est notamment le cas sur le Nord-ouest du site, le long de la route de La Sauque, sur une bande de 100 à 400m de large. On y trouve une végétation pionnière et rudérale, d'origine exotique ou non, assez variable en fonction du type de remblai.

C'est sur ce type d'habitats qu'avaient été vus en 2012, l'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*), et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*). Néanmoins en 2014 d'autres stations de ces deux espèces ont été revues par le CBNSA, dont une partie est située au sein de l'emprise du projet.

Quelques boisements acidiphiles ceignent le site, de manière irrégulière, sur la face Est, Sud, est Sud-ouest.

Enfin, quelques zones humides sont présentes sur le site, sous la forme de dépressions et ornières à végétation pionnière créées par les engins du site. Le fossé bordant la route de la Sauque et un fossé perpendiculaire constituent de même des habitats aquatiques intéressants.

Les inventaires et prospections de terrain ont permis de délimiter et déterminer les différents habitats naturels présents sur le site d'étude.

La cartographie de ces habitats a été réalisée à la suite de l'étude des photographies aériennes et des observations de terrain.

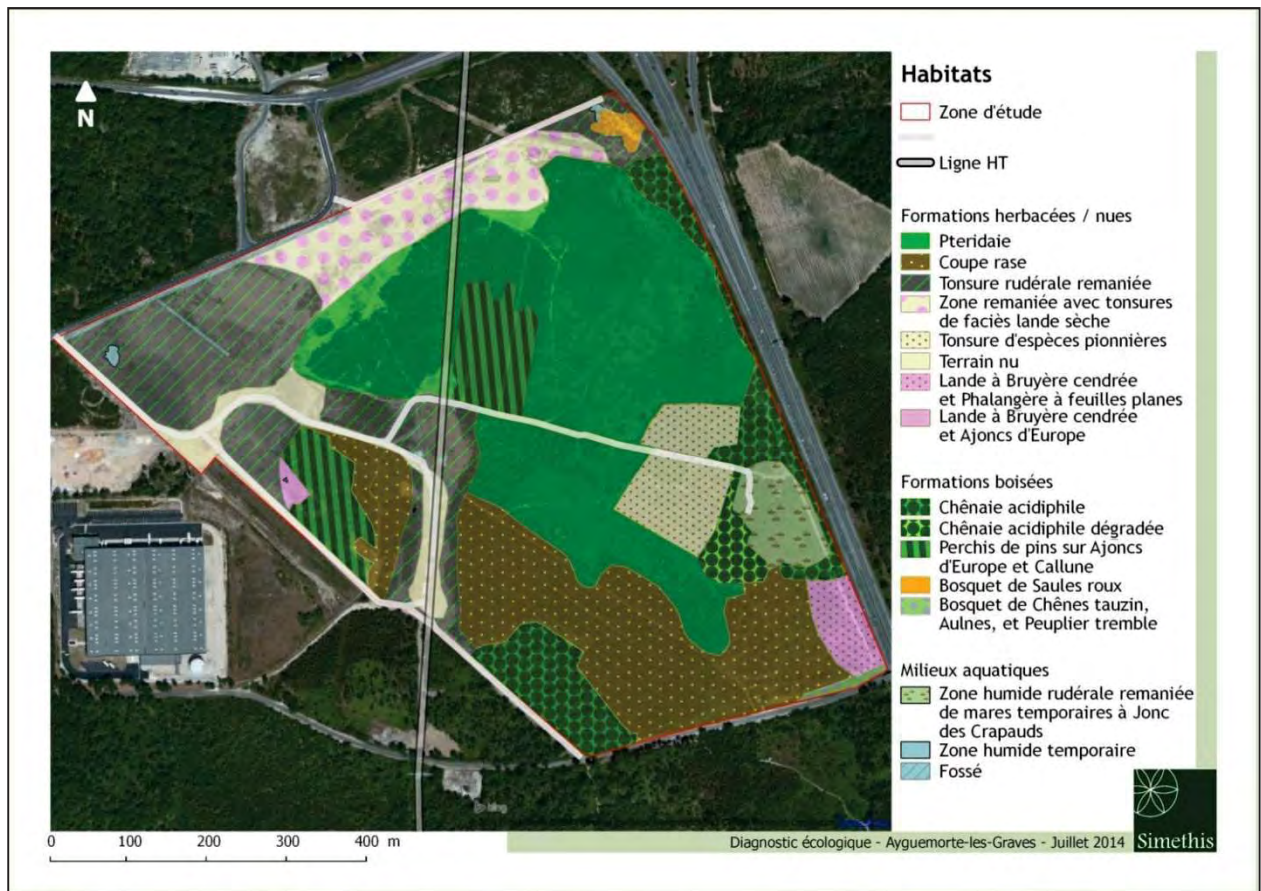


Figure 31 : Cartographie des habitats présents sur le site (Source : Simethis)

Les inventaires « Espèces Végétales » et « Habitats » présentés ci-avant ont permis de déterminer les milieux constituant des zones humides. Dans le cadre de cette étude, seuls les milieux aquatiques ont été considérés comme étant des zones humides au regard du critère « Végétation », sur le secteur d'emprise du projet, cela représente **2 738 m²** environ. Par contre, l'ensemble de la zone d'étude totalise une surface de zones humides de 11 612 m². Le tableau et la carte ci-après récapitulent le classement des habitats et la localisation des zones humides.

Le tableau liste les types d'habitats rencontrés sur le site. Un code Corine BIOTOPE leur a été attribué, ainsi qu'une équivalence avec les codes Natura 2000. Il est précisé si les habitats constituent des zones humides au regard de l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'Arrêté du 1er Octobre 2009 (étude réalisée sur le critère de la végétation). Les habitats sont classés par ordre décroissant de superficie, par type de formation.

Tableau 7 : Synthèse de la nature humide des habitats (Source : Simethis)

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	% du site global
Formations herbacées					
Ptérídaie	31.86		Non	154 087	33,2
Coupe rase	31.87		Non	79 371	17,1
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	15,8
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	7
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	4,2
Terrain nu	86.3		Non	19 094	4,1
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	1,6
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0,3
Formations boisées					
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	6,6
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	5,5
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	1,3
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0,4
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0,3
Milieux aquatiques					
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	2,5
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	0,6
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	0,1

▪ Critère « Type de sol »

Source : Simethis

Dans un premier temps, l'analyse bibliographique du secteur a permis d'observer une faible probabilité de présence de zone humide sur le secteur d'étude, en ce qui concerne le critère « Pédologique », en étant principalement en présence de sols de graves et, dans une moindre mesure, d'alluvions de la Garonne. Néanmoins, plus localement, les conditions géomorphologiques peuvent parfois être propices aux milieux humides et guident généralement pour la localisation des sondages à effectuer.

Lors de la prospection de terrain, les objectifs étaient de deux sortes :

- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de déceler des zones humides mais où la probabilité de présence de ces dernières pouvait être élevée (cuvettes, bas de pentes, accumulations d'eau, etc.).
- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le critère « Végétation ».

Sur l'ensemble des prospections, la réalisation de sondages s'est avérée non représentative. En effet, de nombreux indices ont permis d'observer que le site est entièrement anthropisé, la composition et le fonctionnement des sols ayant été dénaturés (Cf. **Annexe 3**)

Ainsi, même si des sols rattachés aux zones humides, selon les critères de l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, ont pu être observés sur certains sondages (Cf. **Annexe 3**), il est impossible de déterminer l'origine des traits hydromorphes et donc de conclure sur des zones humides naturelles. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m). Le Dossier Loi sur l'Eau du bureau d'études SIMETHIS traite de cet aspect. La probabilité de la présence de zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal semble très faible.

E.2.2.4 Conclusions sur la délimitation des zones humides

D'une part, le critère « Végétation » a permis d'identifier et de délimiter des zones humides au sein du secteur d'étude, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en date du 1er octobre 2009.

D'autre part, le critère « Pédologie » n'a pas permis d'observer des zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal, de par l'omniprésence des facteurs anthropiques. Les résultats obtenus n'invalident pas pour autant le diagnostic réalisé par le critère « Végétation ».

Au droit du secteur d'étude, les zones humides identifiées représentent **2 738 m²**.



Figure 32 : Localisation des zones humides selon le critère « Végétation » (Source : Simethis ; Réalisation : CERAG)

E.2.3 Flore et habitats naturels

E.2.3.1 Description des habitats

Les 17 habitats rencontrés au sein du site d'étude sont les suivants :

Tableau 8 : Synthèse des habitats présents sur le site et de leurs enjeux floristiques (Source : Simethis)

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Flore patrimoniale	Synthèse enjeux floristiques
Formations herbacées						
Ptéridaie	31.86		Non	154 087	-	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	-	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 4873	Agrostide élégante (Fort) Lotier grêle (Moyen à fort)	Faible, Fortet moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	Agrostide élégante (Fort)	Faible, Fort localement
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	-	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	-	Très faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	-	Moyen (N2000 dégradé)
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	-	Moyen (N2000 dégradé)
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	-	Moyen
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	-	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	-	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	-	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	-	Faible
Milieux aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	-	Moyen à fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	-	Moyen à fort
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	-	Moyen à fort
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	-	Faible

E.2.3.2 Enjeux floristiques

Une valeur d'enjeu floristique a été attribuée à chaque habitat en fonction de plusieurs critères, tels que la typicité de l'habitat, la valeur patrimoniale et la fréquence de l'habitat.

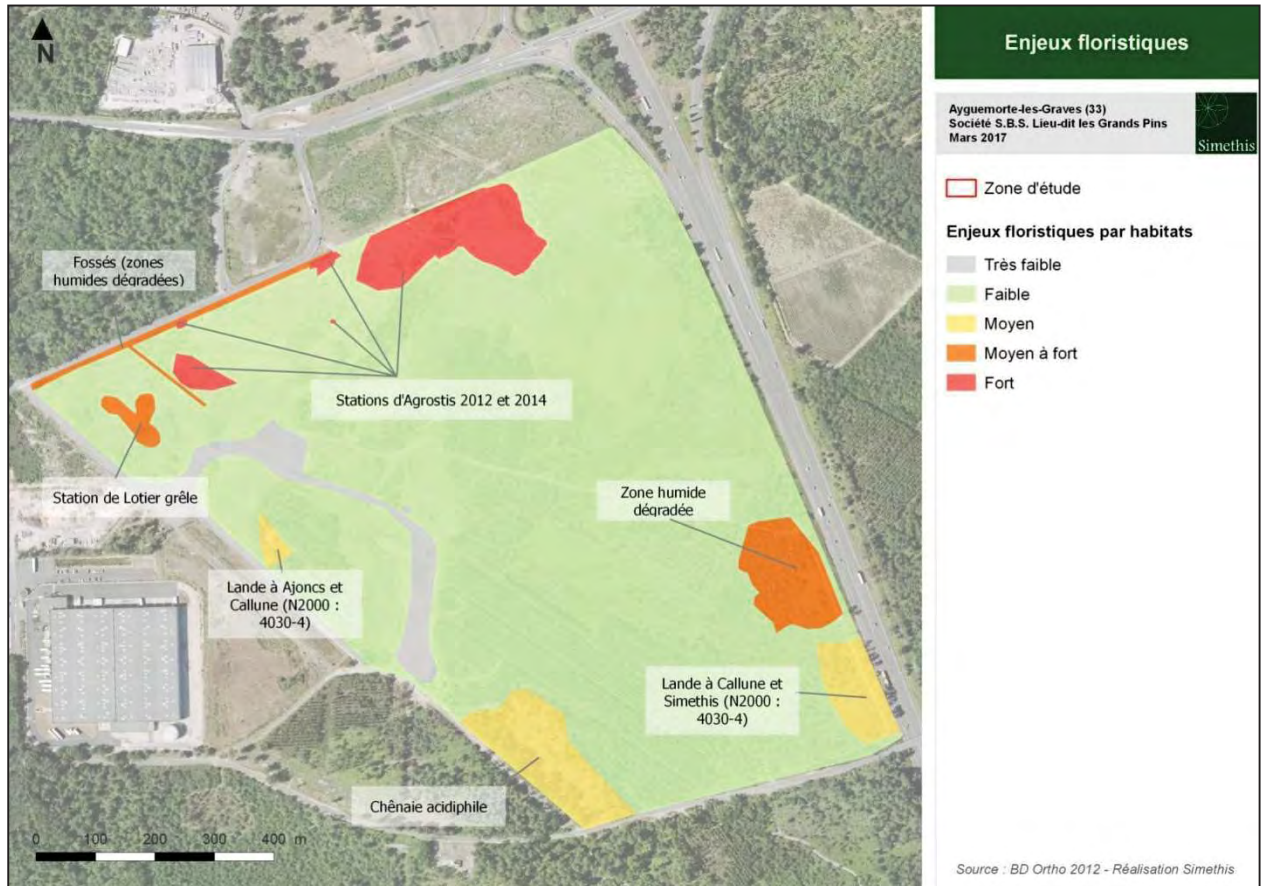


Figure 33 : Enjeux floristiques des habitats rencontrés sur le site (Source : Simethis)

Les enjeux floristiques du site correspondent à :

- La présence de l'Agrostide élégante (protection nationale) sur certains secteurs des Zones remaniées avec tonsures de faciès lande sèche et des tonsures rudérales remaniées,
- La présence du Lotier grêle (protection régionale) sur des secteurs localisés de tonsure rudérale remaniée,
- Des zones humides, dégradées, et fossés,
- Une chênaie acidiphile relictuelle, au Sud du site,
- Des landes sèches rattachables à des habitats Natura 2000 (code 40304) : landes à Callune et Simethis, et landes à Ajoncs et Callune.

Le reste du site comporte des formations à enjeu faible, fortement dégradées et anthropisées, où sont présentes plusieurs espèces exotiques envahissantes.

E.2.4 Composition faunistique

L'inventaire des espèces faunistiques sur le site a été mené parallèlement aux inventaires des habitats naturels. Les protocoles détaillés en **Annexe 4** ont été mis en place afin de dresser une liste la plus exhaustive des espèces présentes.

La liste précise des espèces observables au sein du site et leur inscription aux zones de protection et conservation sont consultables en **Annexe 4**. Leur localisation et certaines photos y sont aussi présentées.

E.2.4.1 L'Avifaune

21 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude à partir de la méthode par points d'écoute. La plupart de ces espèces appartiennent au cortège des espèces de milieu urbain, rural ou du milieu boisé. 17 d'entre elles sont protégées au niveau national.

La présence de deux espèces est à noter :

- le Milan noir (inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux), qui utilise le site comme terrain de chasse.
- le Petit gravelot, espèce peu représentée dans la région d'Aquitaine, confère aux zones de tonsures rudérales remaniées un **enjeu moyen à fort**.

Les habitats de ces espèces, pourtant communes pour la plupart, représentent des **enjeux écologiques moyens** pour les boisements de la Chênaie acidiphile, du Perchis sur Callune et Ajoncs, et du bosquet de Chênes, Aulnes et Peupliers.

E.2.4.2 Herpétofaune

▪ Amphibiens

La présence de trois espèces d'amphibiens, en populations fortement représentées, confère aux habitats concernés (la zone de mares temporaires à Jonc des Crapauds, et certaines zones humides temporaires) un **enjeu fort**.

- Reptiles

Seul le Lézard des murailles a été contacté pour le moment sur le site d'étude, au sein de la zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche. Cette espèce est probablement présente en plusieurs habitats du site. Bien que protégée nationalement, elle est très commune sur tout le territoire, et ne constitue **pas un réel enjeu** pour ce site.

E.2.4.3 Entomofaune

- Rhopalocères

L'inventaire des papillons de jour a révélé, à cette étape de l'étude, l'existence de populations plutôt faibles, et réparties sur tout le site, mais d'une faible diversité d'espèces. L'inventaire de ce groupe d'espèce ne révèle donc **pas d'enjeu particulier** pour les habitats concernés.

- Odonates

L'inventaire des Odonates a révélé la présence de quatre espèces, trois repérées en bordure du fossé au Nord du site, et une (L'Orthetrum bleuissant) près de la Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs, où une zone humide temporaire a été notée. Ces espèces sont toutes communes mais leur présence met en évidence l'importance des fossés pour la faune, dont **l'enjeu est qualifié de moyen**.

- Insectes saproxylophages

Des indices de présence du Grand Capricorne ont été observés sur le site, au niveau de la Chênaie acidiphile au Sud-ouest du site.

Un Lucane cerf-volant prédaté a été vu au niveau des mares temporaires à Jonc des Crapauds.

Le Grand capricorne est cité dans les annexes II et IV de la Directive Habitats, il bénéficie en outre d'une protection nationale intégrale. Le Lucane cerf-volant est quant à lui cité dans l'annexe II de la Directive Habitats.

Ils font donc apparaître un enjeu assez élevé (fort) des boisements où leur présence a pu être relevée par des indices. L'ensemble des Chênaie acidiphiles présent sur le site est concerné.

E.2.4.4 Mammifères

Sur le site, le Lièvre d'Europe, l'Ecureuil roux, le Chevreuil européen, et le Lapin de Garenne (indices de présence) ont été observés.

Ces espèces, dont les déplacements peuvent être assez importants, ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier, mais **confèrent au site un important rôle de corridor écologique**.

E.2.4.5 Enjeux faunistiques

Tableau 9 : Synthèse des enjeux faunistiques par habitat (Source : Simethis)

Intitulé	CB	Surface	Type d'enjeu	Synthèse Enjeux faunistiques
Formations herbacées				
Ptéridaie	31.86	154 087	-	Faible
Coupe rase	31.87	79371	Zone repos Crapaud calamite et Petit gravelot potentielle (risque mortalité élevé : défavorable)	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2	73 442		Faible, Moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2	29 688		Faible
Tonsure d'espèces pionnières	87.2	19 318		Faible
Terrain nu	86.3	19 094		Faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	7 409		Faible
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	1 375		Faible
Formations boisées				
Chênaie acidiphile	41.5	30 784	Zone de reproduction avérée du Grand capricorne	Fort
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24	25 692	-	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2	5 878	-	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872	1 951	-	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87	1 234	-	Faible
Milieux aquatiques				
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2	11 260	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Fort
Fossé	53.4x89.22	2 745	-	Faible
Fossé dégradé	31.1x89.22	422	-	Faible
Zone humide temporaire	22.3	352	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Faible, fort localement

En plus de son rôle pour chaque groupe faunistique, le site constitue un corridor écologique, étant utilisé par de nombreuses espèces pour la chasse, le repos ou les déplacements entre les diverses unités naturelles alentours. Aussi, il est très probablement utilisé comme linéaire de déplacement le long de l'autoroute A62 qui constitue une barrière physique pour de nombreuses espèces.

La carte suivante résume les enjeux faunistiques présents sur le site :

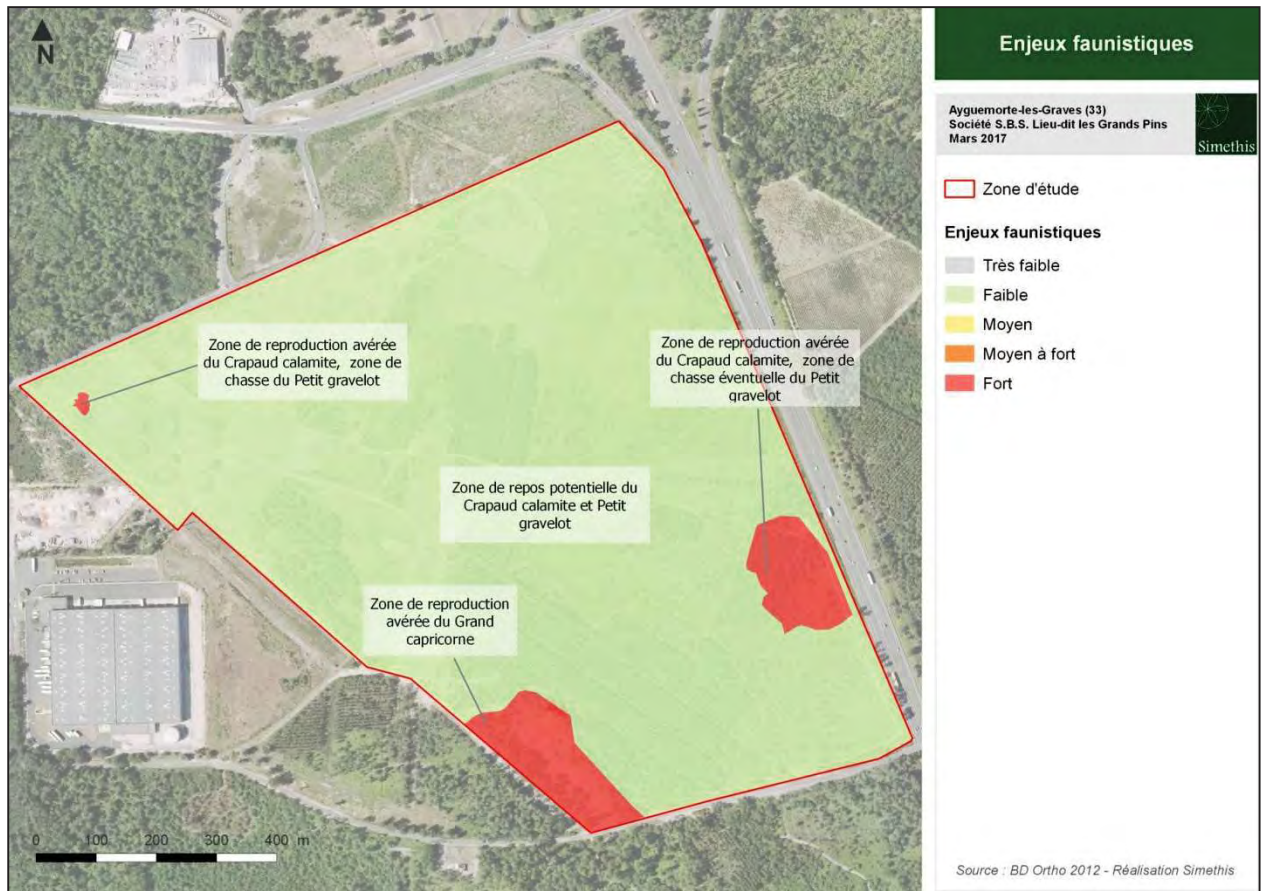


Figure 34 : Synthèse des enjeux faunistiques (Source : Simethis)

E.2.5 Synthèse des enjeux écologiques

En croisant les enjeux floristiques et les enjeux faunistiques obtenus à partir des inventaires, nous pouvons donner une évaluation de l'enjeu global de chaque habitat. Cette évaluation est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Synthèse des enjeux globaux par habitat (CB : Code CORINE Biotopes) (Source : Simethis)

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	Faible	Faible	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	Faible	Faible	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	Faible, Fort moyen à fort localement	Faible	Faible, Fort moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	Faible, Fort localement	Faible	Faible, Fort localement
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	Faible	Faible	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	Très faible	Faible	Faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	Moyen (N2000 dégradé)	Faible	Moyen
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	Moyen (N2000 dégradé)	Faible	Moyen
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	Moyen	Fort	Fort
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	Faible	Faible	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	Faible	Faible	Faible
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	Moyen à fort	Fort	Fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	Moyen à fort	Faible	Moyen à fort
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	Moyen à fort	Faible	Moyen à fort
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	Faible	Faible, fort localement	Faible, fort localement

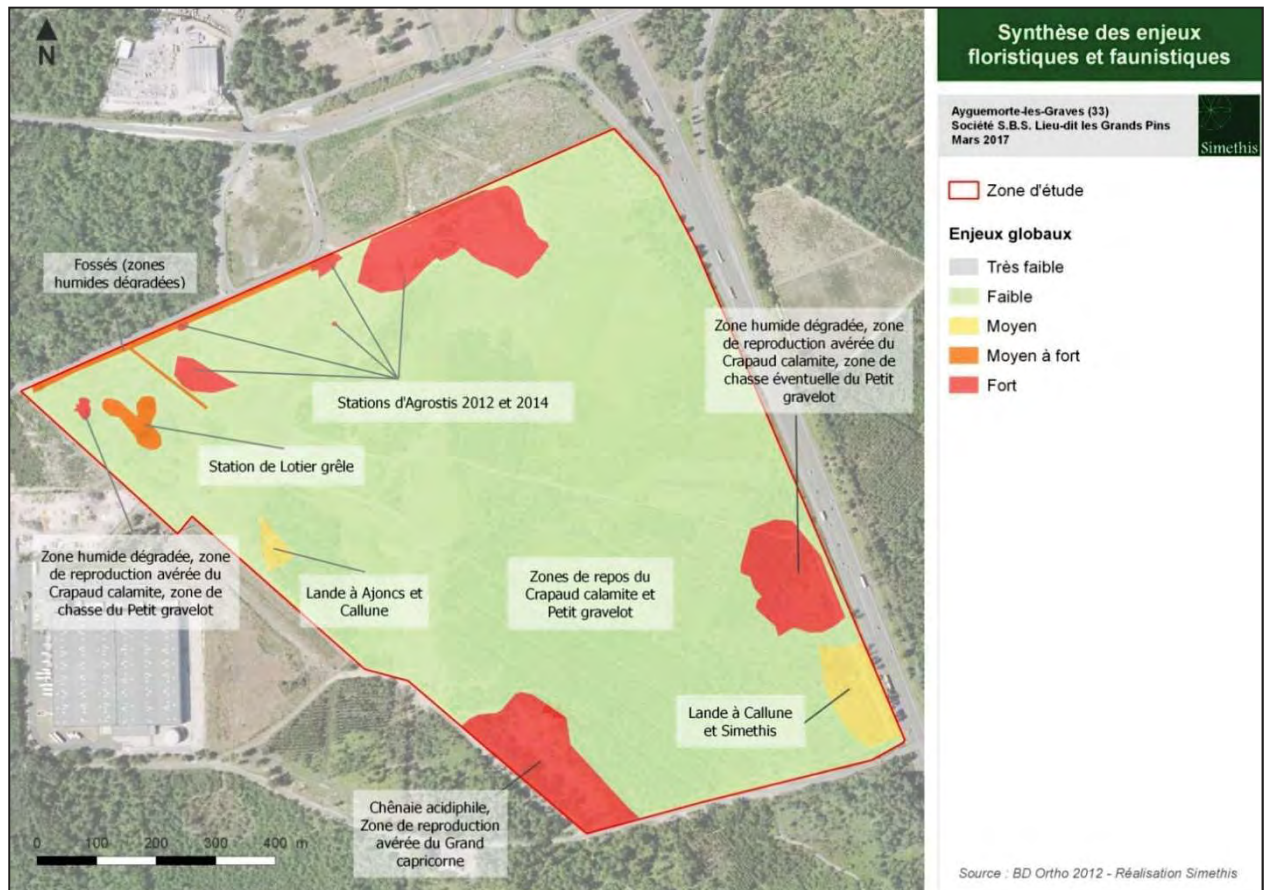


Figure 35 : Enjeux faunistiques et floristiques du site d'étude (Source : Simethis)

Le site est régulièrement fréquenté par des engins de chantier et camions, circulant quotidiennement. Des enjeux écologiques sont néanmoins à prendre en compte :

Enjeux habitats-naturels/flore :

- l'Agrostide élégante, espèce floristique rare, menacée et protégée à l'échelle nationale, a été recensée au niveau d'une zone remaniée à faciès de lande sèche sur la partie Nord du site. Elle constitue un enjeu fort.
- le Lotier grêle (protection régionale), est présent sur plusieurs stations, au sein des tontures rudérales remaniées, et de la zone remaniée à faciès lande sèche. L'enjeu y est moyen à fort.
- Deux habitats naturels correspondant à des habitats Natura 2000 (code 4030-4) sont présents sur le site, dans un état dégradé : les landes à Callune et Ajoncs d'Europe, et landes à Callune et Simethis.
- De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont visibles, certaines méritent d'être prises en compte dans la poursuite de l'aménagement.


Enjeux faune :

- Le Petit gravelot, échassier familier des milieux aquatiques pionniers, fréquente les mares au Nord-ouest et à l'Est du site. Aucune preuve de nidification n'a pu être observée dans ces secteurs qui sont très perturbés et menacés par les déplacements d'engins, mais la zone constitue néanmoins un territoire de chasse et de repos potentiel de l'espèce.

- Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur le site, dont l'une l'utilise pour sa reproduction de manière avérée : le Crapaud calamite (dont des pontes, têtards, et individus adultes ont été vus sur le site). Un individu de Rainette méridionale et de Crapaud épineux ont de même été observés, probablement en déplacement sur le site. L'enjeu est considéré comme fort au niveau des zones de reproduction avérées.
- Les Chênaies acidiphiles du site et ses alentours accueillent deux espèces de Coléoptères saproxyliques (le Grand Capricorne, reproducteur sur le site, et le Lucane cerf-volant, reproducteur potentiel), leur enjeu est fort.
- Les fossés présents au Nord du site n'accueillent pas une faune patrimoniale, mais leur diversité floristique et leur rôle écologique est à prendre en compte et à préserver (zones humides).
- Le site constitue enfin un corridor écologique entre les divers boisements et autres milieux naturels, ainsi qu'un linéaire de déplacement le long de l'A62, notamment pour les mammifères (Ecureuil roux, Chevreuils, etc.).

E.2.6 Synthèse des enjeux écologiques présents sur la zone d'étude

Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement (Source : Simethis)

Nature	Description	Fonctionnalité	Sensibilité
Habitats naturels	Deux landes à Callune s'apparentant à un habitat N2000		X
Flore	Espèces protégées		
	Agrostide élégante (<i>Neoschischkinia elegans</i>) Protection nationale, (espèce très rare)	Stations de 2012 : 12 232 m ² . Station de 2014 : 10 624 m ² , dont 4 985 en commun avec les stations 2012	XXX
	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) Protection régionale	2 365 m ²	XX
	Espèces exotiques envahissantes		
	Présence d'espèces exotiques invasives		
Faune	Avifaune		
	Une espèce remarquable : le Petit Gravelot		XX
	Amphibiens		
	3 espèces protégées : Crapaud calamite, Crapaud épineux, Rainette méridionale Zones de reproduction avérées du Crapaud calamite (mare de 352 m² et ensemble de mares de 11 260 m²)	mare de 352 m ² et ensemble de mares de 11 260 m ²	XXX
	Reptiles		
	1 espèce protégée : Lézard des murailles		XX
	Entomofaune		
	2 espèces protégées : Grand capricorne et Lucane cerf-volant, Grand capricorne reproducteur sur la zone d'étude	2 chênes à indices de présence	XXX
Mammifères			
Ecureuil roux		XX	

E.2.7 Synthèse des enjeux Natura 2000

Il n'y a pas de zone Natura 2000 au sein même du territoire du projet. Néanmoins, ce dernier est cerné au Nord et au Sud par le site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats », à environ 0,6 km du territoire d'étude. Il y a donc des risques d'incidences sur ces zones à conserver et protéger. Néanmoins, il n'existe pas de connexion directe entre le site Natura 2000 et le territoire de projet, ce qui pourrait atténuer ces risques.

E.3 Etude du cadre humain

E.3.1 Population, habitat, emploi

E.3.1.1 Population et habitat

▪ Evolution de la population

La population de la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES était de 1172 habitants d'après le recensement corrigé de l'INSEE en 2014.

La croissance de la commune est constante : Une croissance soutenue entre 1990 et 1999 avec un taux d'environ 2,5% par an, suivie d'une très forte baisse de croissance. Cette tendance s'accélère à partir de 2009 avec un taux moyen de 4% par an soit environ 48 habitants/an en moyenne.

La population de la commune de La BREDE était de 4121 habitants d'après le recensement corrigé de l'INSEE en 2014.

La croissance de cette commune présente un taux d'environ 1 % entre 1990 et 1999 et de 1,7% de 1999 à 2009, représentant une augmentation de 71 habitants/an. De 2009 à 2014 on retrouve cette tendance avec un taux de 1,6 % soit une augmentation d'environ 70 habitants/an.

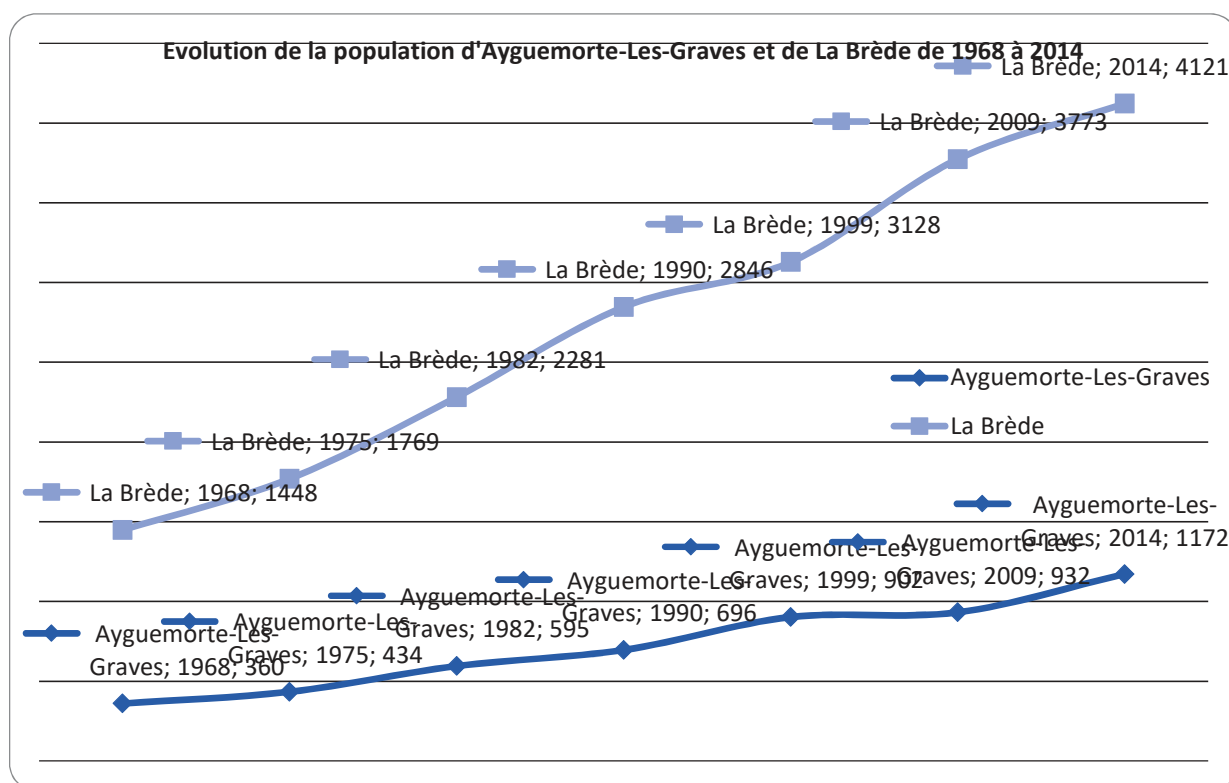


Figure 36 : Evolution de la population d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède de 1968 à 2014

(Source : INSEE - Série Historiques 2017 ; Réalisation : CERAG)

Cette augmentation peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- L'accessibilité de ces communes en direction de Bordeaux par l'autoroute A62,
- Le développement économique du Sud de la Métropole bordelaise.

Ce phénomène se retrouve sur toutes les communes de la Communauté de Commune Montesquieu et plus particulièrement sur ses 4 pôles principaux que sont Léognan, Cadaujac et La Brède qui regroupent près de 50 % de la population des 13 communes de la CDC.

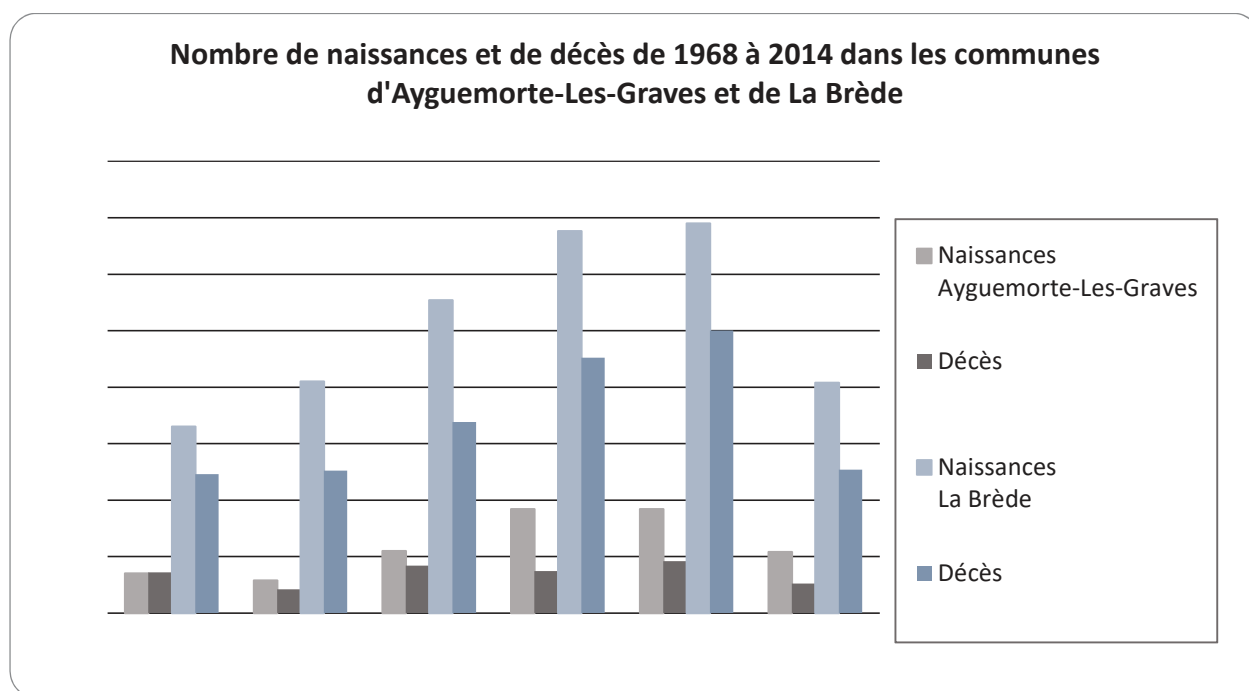


Figure 37 : Nombre de naissances et de décès de 1968 à 2014
(Source : INSEE - Série Historique 2017 ; Réalisation : CERAG)

Cette augmentation démographique n'est pas due au nombre de naissance au sein de ces communes (celui-ci a grandement diminué depuis 2009) mais bien à l'aménagement d'une nouvelle population.

▪ **Répartition de la population**

Tableau 12 : Répartition de la population d'Ayguemorte-Les-Graves selon l'âge et le sexe en 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG)

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	579	100.0%	593	100%
0 à 14 ans	113	19.5%	134	22.60%
15 à 29 ans	91	15.7%	77	12.98%
30 à 44 ans	136	23.5%	145	24.45%
45 à 59 ans	129	22.3%	120	20.24%
60 à 74 ans	84	14.5%	24	4.05%
75 à 89 ans	26	4.5%	32	5.40%
90 ans ou plus	0	0.0%	1	0.17%
0 à 19 ans	158	27.3%	160	26.98%
20 à 64 ans	352	60.8%	356	60.03%
65 ans ou plus	69	11.9%	77	12.98%

Tableau 13 : Répartition de la population de La Brède selon l'âge et le sexe en 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG)

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	1965	100.0%	2156	100%
0 à 14 ans	375	19.1%	416	19.29%
15 à 29 ans	309	15.7%	320	14.84%
30 à 44 ans	397	20.2%	427	19.81%
45 à 59 ans	458	23.3%	471	21.85%
60 à 74 ans	296	15.1%	316	14.66%
75 à 89 ans	113	5.8%	716	33.21%
90 ans ou plus	16	0.8%	29	1.35%
20 à 64 ans	1169	59.5%	1250	57.98%
0 à 19 ans	528	26.9%	543	25.19%
65 ans ou plus	268	13.6%	363	16.84%

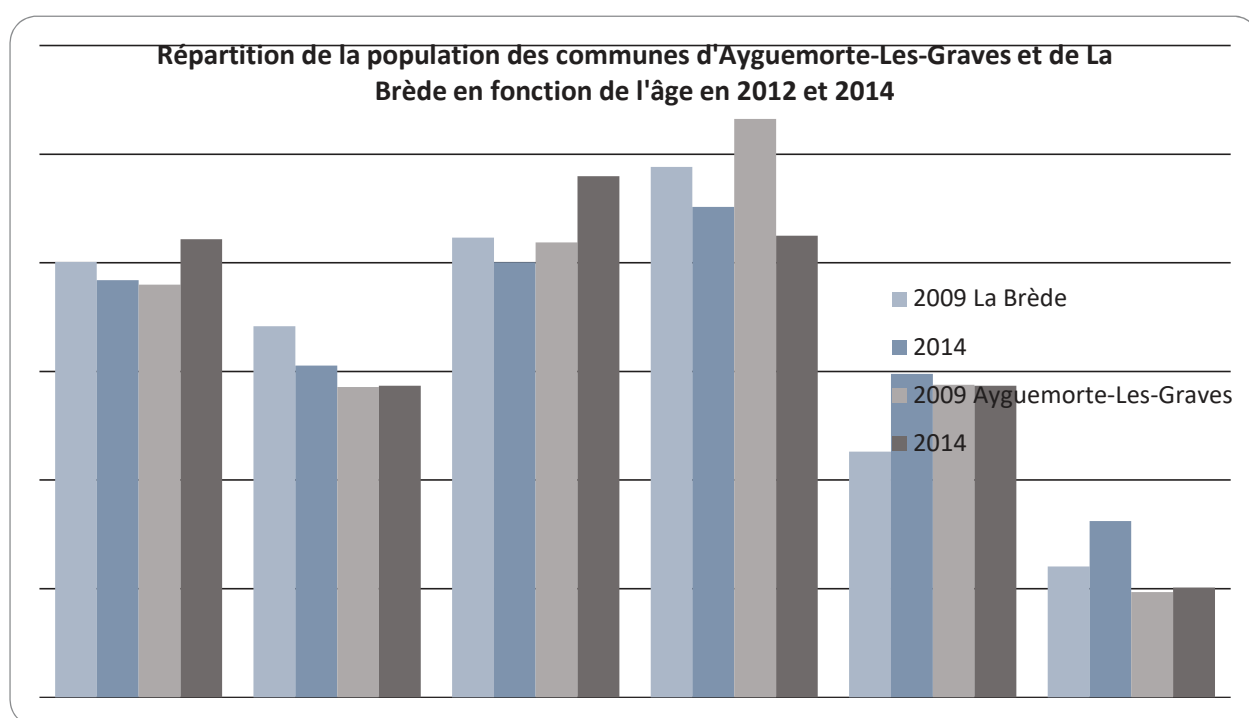


Figure 38 : Répartition de la population des communes d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède en fonction de l'âge en 2012 et 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG)

La tranche d'âge la plus représentée en 2014 est celle des 30-44 ans pour AYGUEMORTE-LES-GRAVES, et celle des 45-59 pour LA BREDE. Les graphiques précédents montrent une tendance à un vieillissement de la population pour LA BREDE. Le pourcentage de la population âgée de 0 à 59 ans a diminué alors que celui de la population âgée de 60 à 75 ans ou plus a augmenté. La tendance est inversée pour AYGUEMORTE-LES-GRAVES avec une augmentation de la population âgée de 0 à 44 ans. A noter un manque de jeunes résidents, 15-29 ans, dans ces communes.

▪ Une croissance soutenue par l'urbanisation

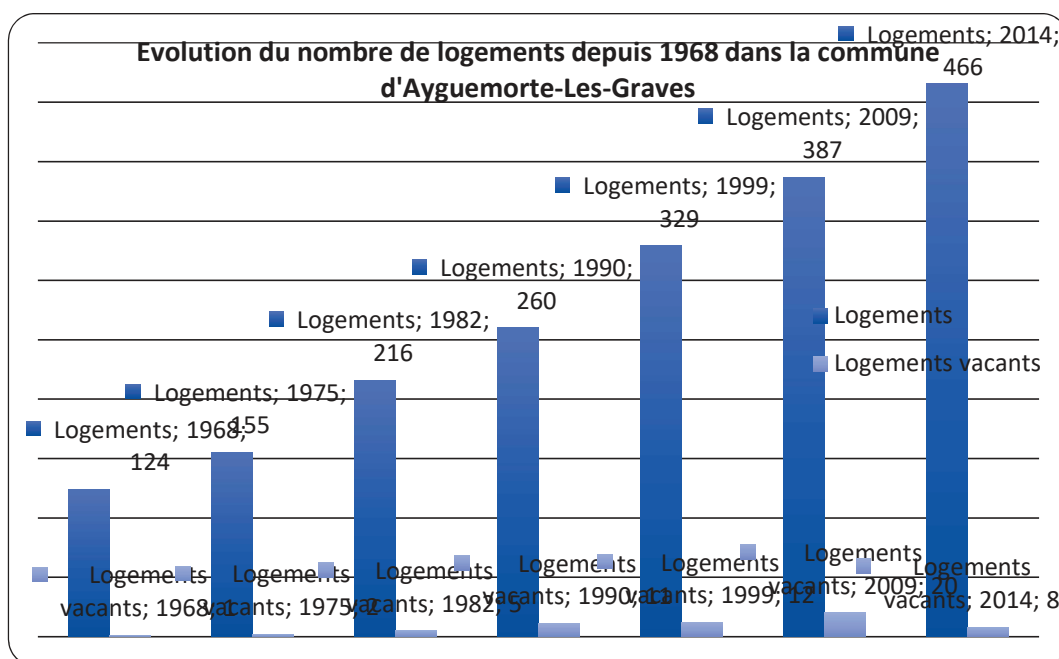


Figure 39 : Evolution du nombre de logements depuis 1968 dans la commune d'Ayguemorte-Les-Graves (Source : INSEE - Série Historique 2017 ; Réalisation : CERAG)

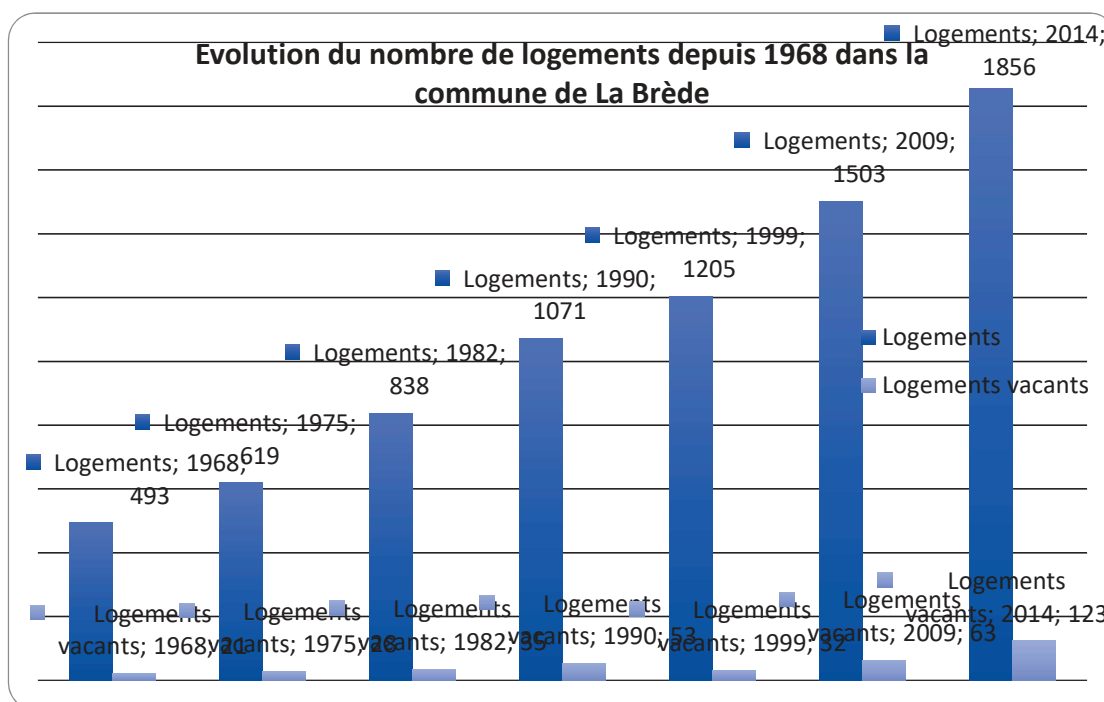


Figure 40 : Evolution du nombre de logements depuis 1968 dans la commune de La Brède (Source : INSEE - Série Historique 2017 ; Réalisation : CERAG)

Comme montre le graphique ci-dessus, le nombre de logements a été multiplié par 3,8 pour AYGUEMORTE-LES-GRAVES et pour LA BREDE en près de 50 ans, tandis que leur population a été multiplié respectivement par 3,3 et 2,8. L'évolution du parc du logement a donc été plus importante que celle de la population. Cela se confirme par la présence relativement stable de logements vacants.

▪ Répartition de la population active et migration Domicile-Travail

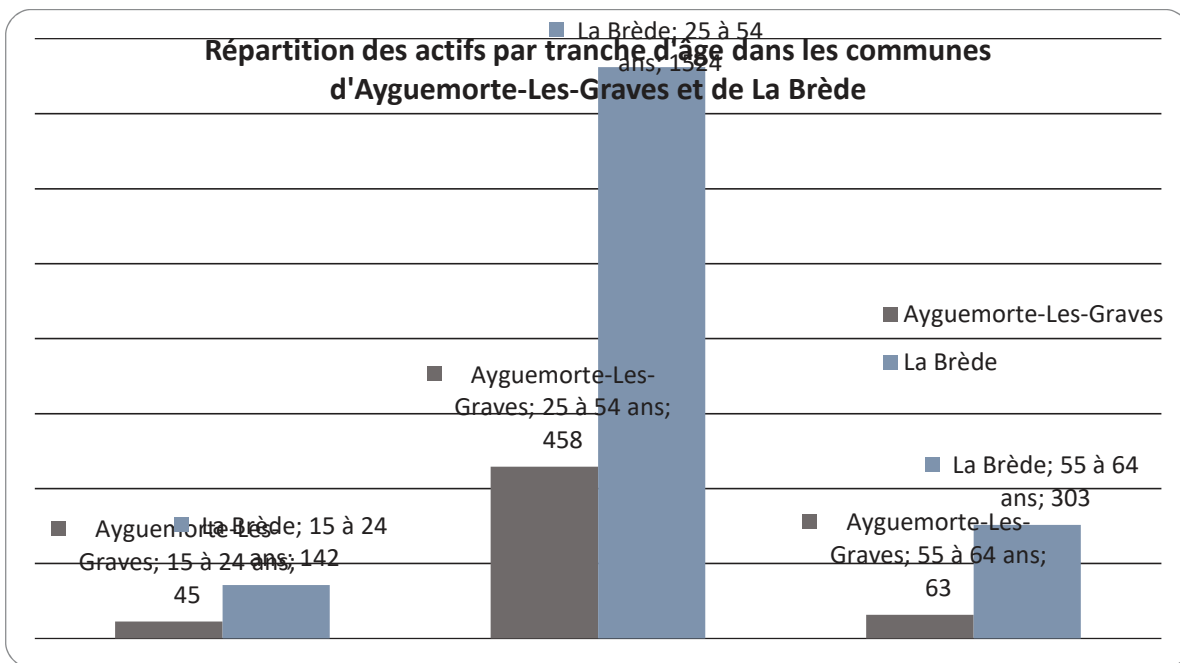


Figure 41 : Répartition des actifs par tranche d'âge dans les communes d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède
(Source : INSEE 2013 ; Réalisation : CERAG)

La part d'actifs sur la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES était en 2013 de 48 %, soit 568 actifs.

Sur ces actifs, près de 34 % travaillent sur la commune, les 67 % restant travaillant majoritairement sur une autre commune du département soit environ 370 personnes.

La part d'actifs sur la commune de LA BREDE était en 2013 de 48 %, soit 1969 actifs.

Sur ces actifs, près de 80 % travaillent sur la commune (1578 personnes), les 20 % restant travaillant majoritairement sur une autre commune du département soit environ 390 personnes.

La majorité des actifs d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES travaillent hors de la commune mais au sein du département de la Gironde. A l'opposé, une très grande partie des actifs de LA BREDE travaille directement sur leur commune de résidence.

E.3.1.2 Etablissement recevant du public

▪ Ecoles

• AYGUEMORTE-LES-GRAVES

Une école élémentaire et primaire publique, l'école Aygue Marine, est située sur la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES. 130 enfants y sont actuellement scolarisés, répartis sur 5 classes.

Cette commune ne dispose ni d'un collège ni d'un lycée.

• LA BREDE

On dénombre 7 établissements d'enseignement répartis sur la commune de LA BREDE :

- l'école maternelle publique
- l'école maternelle privée « Les Lucioles »
- l'école primaire publique « Jean Cazauvielh »
- l'école privée Rambaud
- le collège public Montesquieu
- le collège privé Rambaud
- le lycée privé de la Sauque

▪ Equipements culturels, de jeunesse et à vocation sociales

Une salle polyvalente, la Plaine des sports, est localisée sur la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES. Elle accueille l'association « Tennis Ayguemorte Association ».

La Salle des Fêtes Montesquieu se trouve sur la commune de LA BREDE. Une Maison des associations, le Stade et gymnase du centre Bourg et le complexe sportif municipal « André Mabilie » se trouvent aussi sur cette commune.

E.3.2 Contexte économique

Tableau 14 : Etablissements actifs par secteur d'activité dans la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES (Source : INSEE)

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	119	100,0	85	29	4	1	0
Agriculture, sylviculture et pêche	8	6,7	7	1	0	0	0
Industrie	13	10,9	3	8	2	0	0
Construction	13	10,9	10	3	0	0	0
Commerce, transports, services divers	74	62,2	58	14	1	1	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	11	9,2	8	3	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	11	9,2	7	3	1	0	0

Tableau 15 : Etablissements actifs par secteur d'activité dans la commune de LA BREDE (Source : INSEE)

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	532	100,0	377	129	14	7	5
Agriculture, sylviculture et pêche	17	3,2	8	9	0	0	0
Industrie	28	5,3	19	8	1	0	0
Construction	56	10,5	32	20	4	0	0
Commerce, transports, services divers	357	67,1	263	81	8	4	1
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	88	16,5	54	29	3	1	1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	74	13,9	55	11	1	3	4

L'économie des communes d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et de LA BREDE est fortement liée aux secteurs d'activité du commerce, des transports et des services. Ce secteur d'activité représente plus de 50 % de l'activité économique de ces communes et génère le plus d'emplois. Les secteurs de l'industrie et de la construction sont aussi générateurs d'emplois au sein de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES. Pour la commune de LA BREDE le second secteur d'activité est celui regroupant l'administration publique, enseignement, santé et action sociale.

Le tissu économique est essentiellement composé de petites entreprises, à 70 % sans salariés et à 25 % à 1 à 9 salariés.

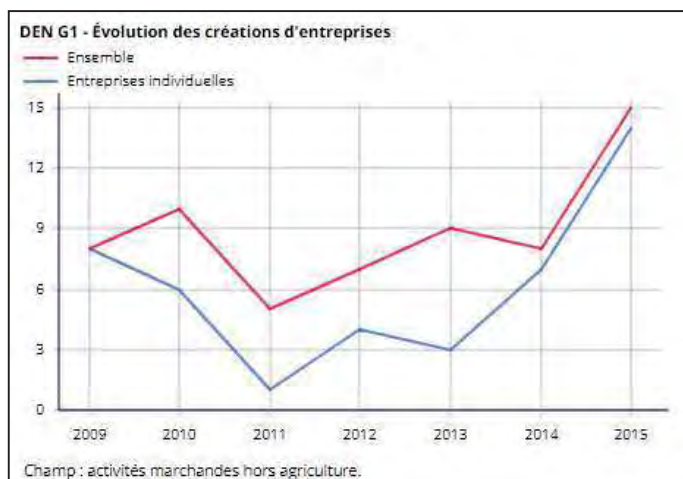


Figure 42 : Evolution des créations d'établissements (Source : INSEE)

Dans la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES la création du nombre d'entreprises est croissante, particulièrement en 2015 avec une augmentation de 60 % par rapport à l'année 2011 et de 40% par rapport à l'année 2014.

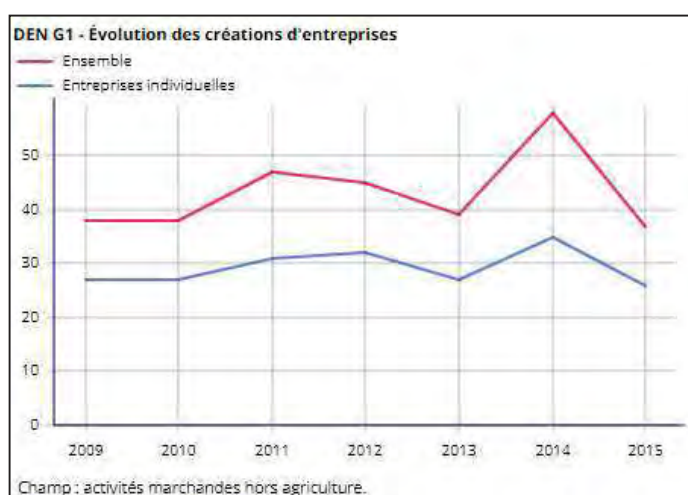


Figure 43 : Evolution des créations d'établissements (Source : INSEE)

Le nombre d'entreprises créées dans la commune de LA BREDE oscille généralement autour de 40. Un pic est observable en 2014 avec une augmentation de plus de 30 % par rapport à l'année précédente.

Le projet « Le Parc des Graves » va permettre la construction de nouveaux établissements qui pourront être issus de la création de nouvelles entreprises. Il va définitivement favoriser le développement économique de ces deux communes voisines.

E.3.3 Cadre paysager local

Le site-projet, d'une surface de 192 640 m², se localise au Sud de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES (Gironde), à proximité de l'échangeur 2 de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins »).

Le terrain est desservi et encadré par 4 voies :

- à l'Est, l'Autoroute des Deux Mers, l'A62 ;
- au Nord, le Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins ;
- au Sud, la Route de la Brède ;
- au Sud-Ouest, un chemin rural.

Le voisinage se limite à l'Ouest par la zone d'activités Arnahurt et au Nord par la zone industrielle la Prade.

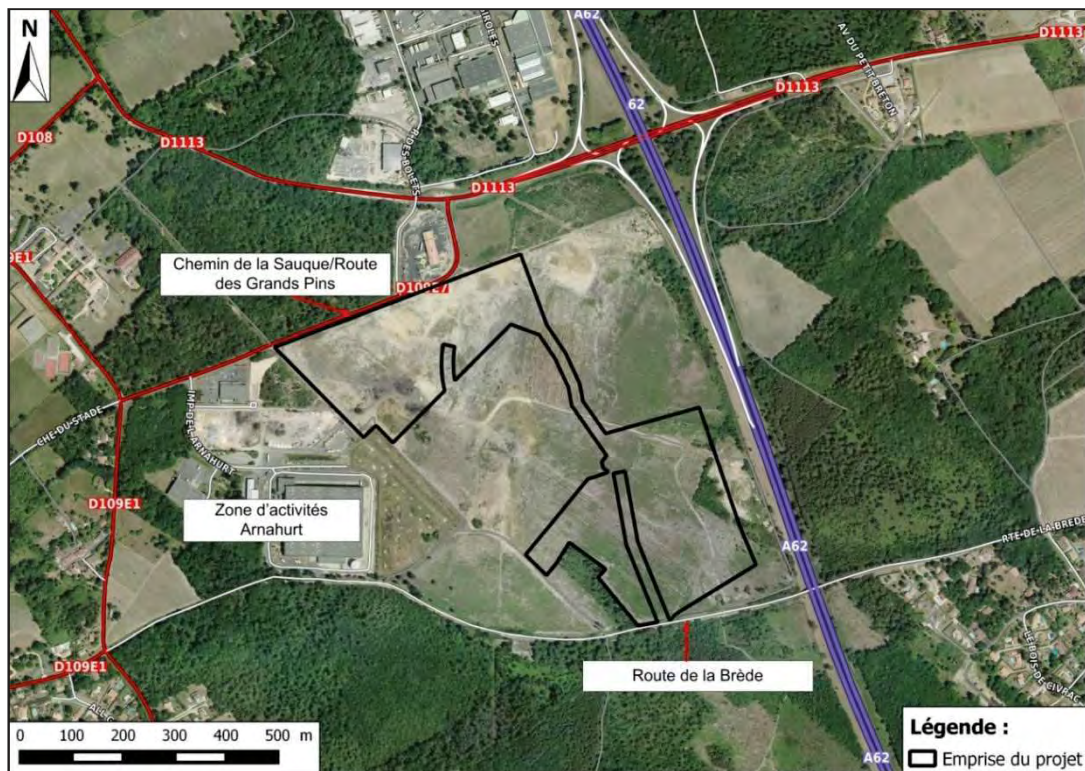


Figure 44 : Schéma des confrontations au projet
(Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

Le site est essentiellement composé de secteurs défrichés au sol remanié.

Des massifs forestiers se trouvent en périphérie Sud et Nord-Ouest du site. Les aménagements urbains de référence pour l'opération sont ceux de la zone d'activités situés à l'Ouest et de la zone industrielle au Nord avec une insertion paysagère tenant compte des enjeux environnementaux présents actuellement sur le site, notamment les fossés, les zones humides, les habitats d'espèces. L'opération est réalisable rapidement dans la mesure où l'ensemble des réseaux (eau potable, électricité, assainissement...) sont présents à proximité du site.

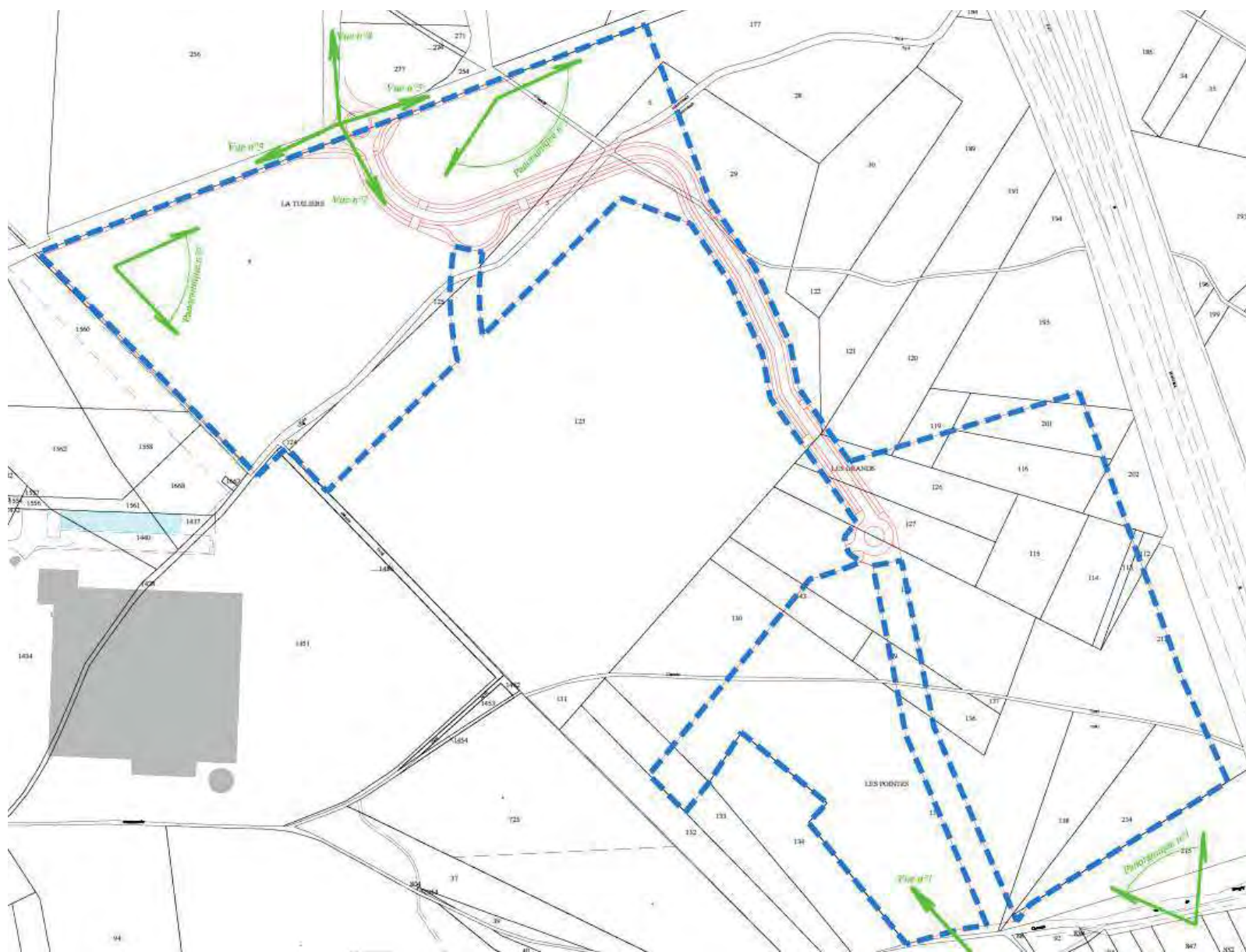


Figure 45 : Localisation des prises de vue (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)



Figure 46 : Prises de vue sur site (Source : SANCHEZ & CLUZANT - GEOMETRES-EXPERERTS)

E.3.4 Réseau viaire

E.3.4.1 Etat des lieux

▪ Le réseau viaire environnant:

Le projet est largement desservi par des voies existantes:

- **Le Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins**

Voie équipée par tous les réseaux mais actuellement de largeur insuffisante pour supporter un trafic important. Elle est directement reliée à l'A62 par la D1113.

La Direction des infrastructures du Département de la Gironde projette la réalisation de 3 giratoires à proximité de ce projet : 2 giratoires de part et d'autre de l'autoroute, et un giratoire à l'intersection de la RD et du Chemin de la Sauque

Un giratoire sera aménagé pour l'accès au projet depuis le Chemin de la Sauque.

Il est à noter qu'une réserve foncière le long de l'Avenue de la Sauque permettra la réalisation d'une piste cyclable.

- **L'A62 ou Autoroute des Deux Mers**

Cette voie rapide permet de relier le site et les communes voisines à la Métropole bordelaise sans traverser de secteurs urbanisés.

- **La Route de la Brède**

Voie de circulation au reliée à la Route des Landes, permettant de relier les communes de LA BREDE et de BEAUTIRAN en passant par le Sud du site.

- **Le chemin rural au Sud-Ouest du projet.**

Chemin rural permettant de relier les voies communales Nord et Sud du site.

▪ La situation du projet par rapport à LA BREDE :

A 2,2km du centre-ville de LA BREDE :

- En voiture, temps estimé à 5 minutes, en prenant l'Avenue Charles de Gaulle, l'Avenue du Reys puis le Chemin du Stade.
- A Pieds, même trajet que celui présenté ci-dessus mais en 30 minutes.
- A Bicyclette, même trajet que celui présenté ci-dessus mais en 10 minutes.

▪ La situation du projet par rapport à AYGUEMORTE-LES-GRAVES :

A 4,2 km du plein centre d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES :

- En voiture, temps estimé à 7 minutes, en prenant l'Avenue du Général de Gaulle, la Rue de Mouniche, la Route Robert Algayon puis la D1113.
- Ce même trajet est estimé à 55 minutes à pieds et à 15 minutes et à plus de 15 minutes en bicyclette.

Aucune ligne de bus régulière ne permet d'effectuer le trajet allant du centre d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et le site d'étude.

▪ Les transports en commun :

La commune de LA BREDE bénéficie d'une ligne de **Bus Transgironde** permettant de relier cette commune à la Métropole bordelaise en 1 heure 30 minutes.

Les communes de LA BREDE et d'AYGUEMORTE LES GRAVES offrent le service « **TRANSGIRONDE PROXIMITÉ** » qui permet de faire du transport personnalisé au « porte à porte » à l'intérieur de la communauté de communes, ou d'être amené au transport public le plus proche (bus/SNCF) permettant d'atteindre la destination souhaitée.

Il est projeté la desserte du site par le réseau « Transgironde » donc deux arrêts de bus seront créés à l'entrée du site.

Ce service est géré par la Communauté de Commune Montesquieu dont le siège est à MARTILLAC.

▪ Les transports en voitures particulières :

Une **aire de covoiturage** est aussi présente à proximité du projet ; il se situe à la jointure entre la Route du Thion et la D1113, à **600 mètres à l'Ouest de la limite du site**.

Un seconde aire de covoiturage de 49 places est projetée dans le secteur immédiat du site, vire au droit du site du projet.

E.3.4.2 **Données de trafic**

La D1113 permet de raccorder la plupart des communes environnantes au projet d'étude. Elle permet aussi un accès rapide à l'A62. Ces deux voies sont donc principalement utilisées par les personnes qui travaillent sur la métropole, ou, à l'inverse, par les personnes venant de la métropole pour travailler dans les communes telles que LA BREDE, BEAUTIRAN... Elles sont susceptibles d'être empruntées par les actifs, en semaine, aux heures de convergence vers les pôles d'emploi : 7h-9h et 17h-19h.

Selon le CRD (Centre Routier Départemental) - secteur Montesquieu, le comptage ponctuel donne (lissage sur une année) :

- **D1113** : BEAUTIRAN ⇔ LA BREDE/A62 : environ 14 560 véhicules/jour
- **A62** : BORDEAUX METROPOLE ⇔ Echangeur n°1.1 de LA BREDE : environ 71 450 véhicules/jour

Les accidents les plus fréquents se situent au niveau de l'Echangeur 1.1 se trouvant au Nord-Est du site d'étude. La plupart des accidents ont lieu sur l'A62 et on en dénombre 5 sur la D1113. Très peu d'accidents ont eu lieu sur les routes communales reliant LA BREDE et AYGUEMORTE-LES-GRAVES au projet.

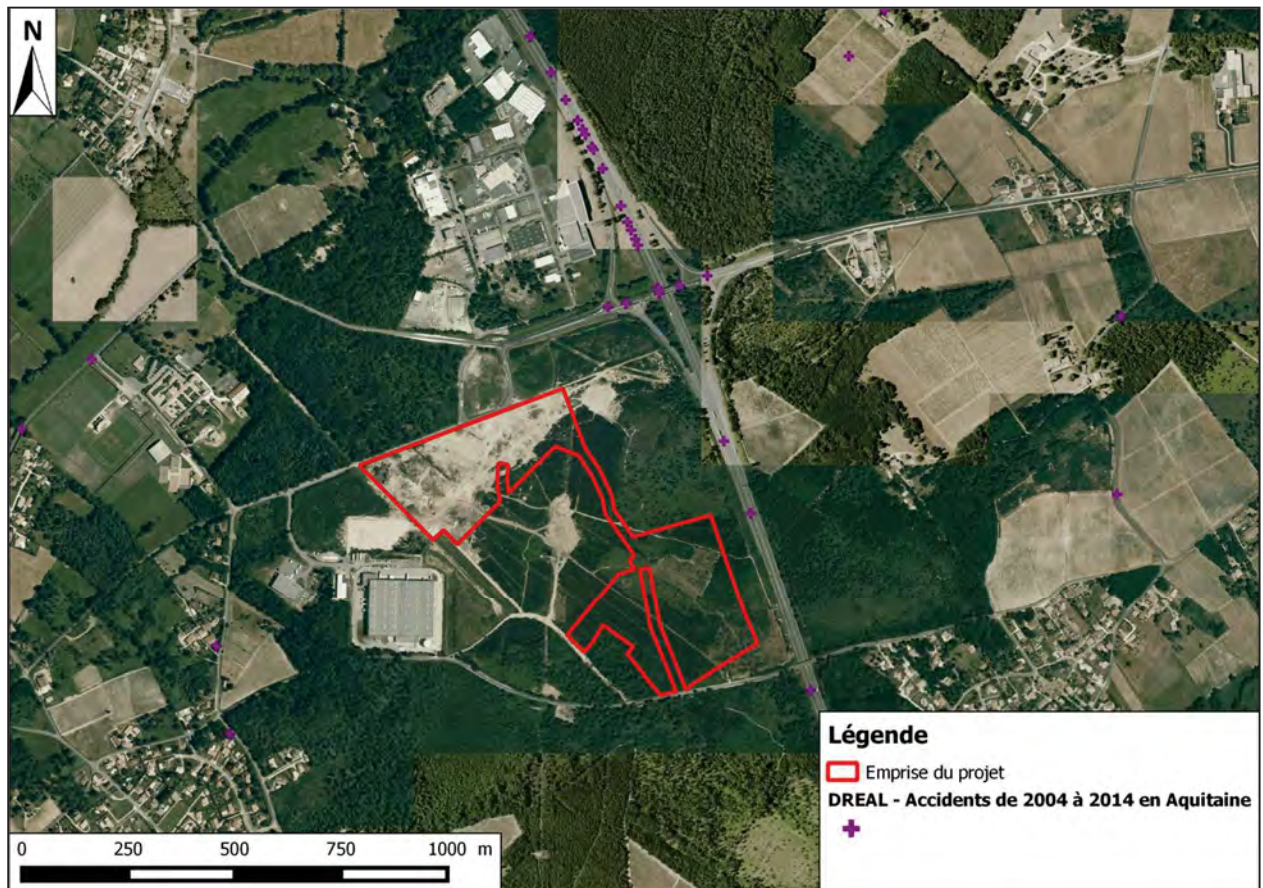


Figure 47 : Localisation des accidents recensés sur la commune (Source : DREAL ; Réalisation : CERAG)

E.3.4.3 Cheminement doux

Une piste cyclable permet de relier la commune d'HOSTENS à celle de LA BREDE. Cette piste s'arrête Avenue de Reys (D109) et ne permet donc pas d'accéder au projet.

Une réserve foncière le long de l'Avenue de la Sauque permettra la réalisation d'une piste cyclable.

E.3.5 Ambiance acoustique

Il n'y a pas de PEB (Plan d'Exposition au Bruit) ni de plan de gêne sonore (PGS) sur les communes d'AYGUEMORTE LES GRAVES et de LA BREDE.

Le site du projet est cependant concerné par des nuisances sonores issues de l'A62. Cette dernière est répertoriée en catégorie 1 dans le classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Gironde. Cela correspond à un niveau sonore de référence (L_{Aeq}) supérieur à 81 dB(A) de 6h à 22h et supérieur à 76 dB(A) de 22h à 6h, pour un secteur affecté par le bruit de 300 mètres de large.

Le projet n'est pas destiné à accueillir de bâtiments d'habitations. Les constructions ne devront donc pas obligatoirement présenter un isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur (Article 5 de l'arrêté du 02 juin 2016).

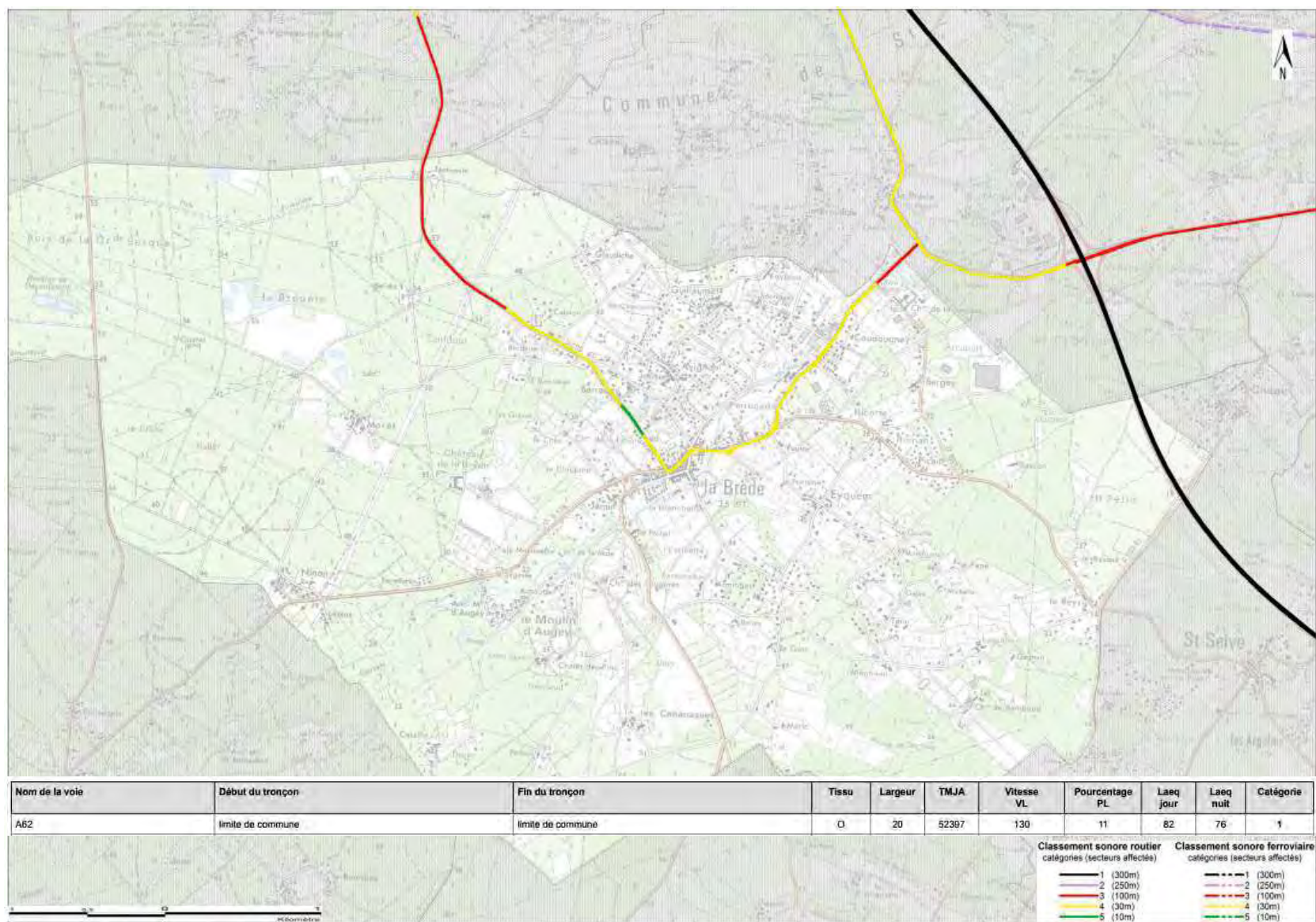


Figure 48 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres – Commune de La Brède – Annexe a l’arrêté préfectoral du 2 juin 2016

E.4 Synthèse : intérêt écologique et sensibilités de la zone d'étude

Tableau 14 : Synthèse de l'état initial

	Nature	Description	Sensibilité
Cadre physique	Air et Climat	Climat océanique (précipitations moyennes, températures modérées)	X
	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière.	XXX
		Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.	
	Hydrologie	Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.	XX
Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud. Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés			

	Nature	Description	Sensibilité
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX
	Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 738 m ² sur le secteur d'emprise du projet. Ces zones humides sont perturbée mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX
	Flore	Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées, sur le site, telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude.	XXX
		Le reste de la flore présente est considérée comme commune.	
		Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.	
	Site Natura 2000	Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autres du territoire d'étude, à environ 1 km.	XX
Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000.			
2 Habitats et des 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.			
Faune	De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.	XX	
Cadre paysager	Secteurs défrichés	Secteurs défrichés à sol remanié.	0

	Nature	Description	Sensibilité
	Massifs forestiers	Massifs forestiers en périphérie du site	XX
Cadre viaire	Réseau de dessertes	Terrain bien desservi. Présence de l'A62 à proximité.	X
	Chemins doux	Pas de chemins doux en périphérie du site.	X
	Transport en commun	Terrain non desservi mais 1 ligne de bus sur la commune et une aire de covoiturage.	XX

0 : sensibilité nulle ou négligeable, X : faible sensibilité, XX : sensibilité moyenne, XXX : forte sensibilité, XXXX sensibilité majeure

F. Incidences du projet et mesures d'accompagnement

Le développement de l'urbanisation du secteur prévu dans le cadre du projet, ainsi que la création des axes de circulation, desservant les lots à aménager, auront un impact sur l'environnement, les habitats naturels, la flore et la faune présente à l'échelle du site. Ces impacts ont été limités au maximum en fonction de l'étude de délimitation des zones humides, la caractérisation des habitats présents et de l'identification des espèces protégées occupant le site.

Les incidences du projet ont été définies à partir de l'analyse de l'état initial et en fonction des contraintes liées à la présence d'espèces protégées et des prescriptions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne.

F.1 Habitats naturels et faune

F.1.1 Emprise des incidences

Une étude de l'effet d'emprise a permis d'identifier les formations naturelles/artificielles, ainsi que les entités à enjeu directement impactées par l'emprise du projet. La carte ci-après permet de croiser le périmètre du projet avec les enjeux révélés dans le chapitre précédent.

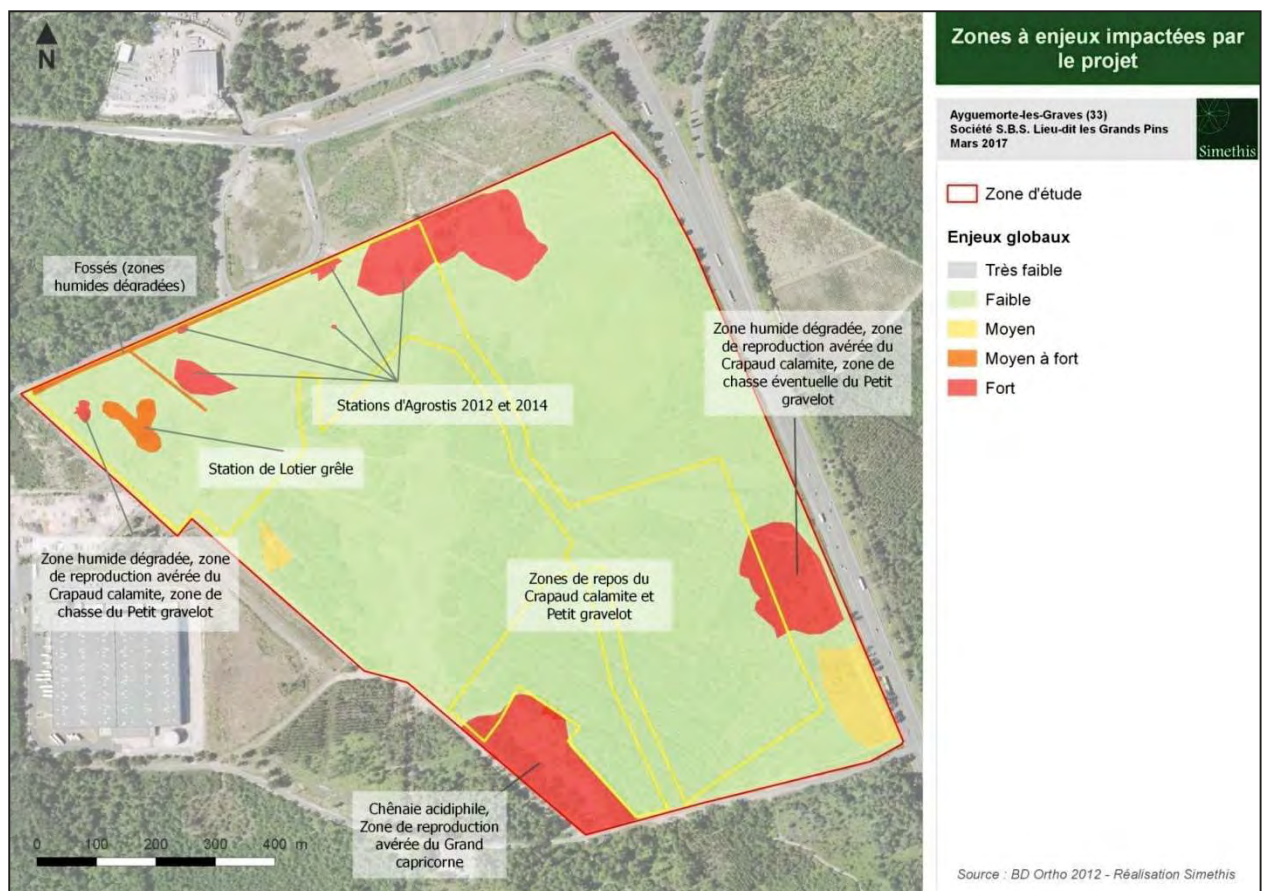


Tableau 15 : Formations naturelles/artificielles concernées par l'emprise du projet (Source : Simethis)

Intitulé et enjeu global associé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Surface sur l'emprise du Parc des Graves (m ²)	Pourcentage de la surface d'habitat concernée par l'effet d'emprise
Formations herbacées						
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	3 846	2,5 %
Coupe rase	31.87		Non	79371	48 577	61,5 %
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	38 716	52,4 %
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	55,3 %
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	91,6 %
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	39,2 %
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	0 %
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	0 %
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	5 729	18,5 %
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	15 %
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	99,8 %
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	0 %
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	0 %
Milieus aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	2 386	21,2 %
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	88,6 %
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	100 %
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	352	100%

F.1.2 Incidences sur les habitats naturels

En phase de travaux, certaines étapes sont susceptibles d'avoir des impacts directs ou indirects non négligeables sur les habitats naturels du site, certains impacts en phase travaux seront permanents.

F.1.2.1 Incidences en phase travaux

En phase de travaux, certaines étapes sont susceptibles d'avoir des impacts directs ou indirects non négligeables sur les habitats naturels du site, certains impacts en phase travaux seront permanents.

Quasiment l'ensemble des stations d'espèces patrimoniales est concerné par les effets d'emprise du projet impliquant un impact direct permanent sur les stations.

Les stations non comprises dans l'aire du projet peuvent subir des dommages indirects, liés au bouleversement des milieux, notamment par les opérations de terrassement, remblaiement, pouvant générer l'apparition d'espèces pionnières nitrophiles (Vergerettes, Stramoines, Orties, etc.). Le tassement du sol par le passage des engins couplé au défrichage de surfaces peut entraîner l'accélération du ruissellement des eaux de pluie et favoriser l'érosion des sols, entraînant la dégradation des stations.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent de même proliférer par la suite des remaniements effectués sur le site.

Les deux zones de landes correspondant à des habitats Natura 2000 ne sont pas incluses dans le périmètre du projet.

F.1.2.2 Incidences en phase exploitation

Au même titre que pour les habitats naturels, les stations d'espèces patrimoniales peuvent être menacées en phase d'exploitation par :

- Détérioration des stations par ruissellement de produits phytosanitaires issus de l'entretien des espaces verts,
- Bouleversement des milieux par l'introduction d'espèces horticoles exogènes, l'entretien, l'enfrichement, pouvant induire des perturbations de la flore locale ;
- Dégradations par la fréquentation et le piétinement des personnes amenées à venir sur le site.

F.1.2.3 Impacts cumulés

Les deux espèces à enjeu sont concernées par d'autres demandes de dérogation pour leur destruction, à l'échelle locale.

- Le Lotier grêle a fait l'objet de plusieurs demandes de dérogation à l'échelle de Bordeaux métropole (Mérignac, Bruges, Bordeaux, etc.), mais semble assez bien représenté en Gironde pour que ce cumul d'impacts ne représente pas un danger pour sa conservation à cette échelle.
- l'Agrostide élégante a fait l'objet d'une demande de dérogation sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, en face du projet en question, sur les parcelles 270 à 277, de l'autre côté de la D109 (site Aquiter). La carte en page suivante localise ces parcelles. Ce cumul de demandes de dérogation est susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations à l'échelle locale, dans le cas où la station du parc des Graves sera de même impactée.

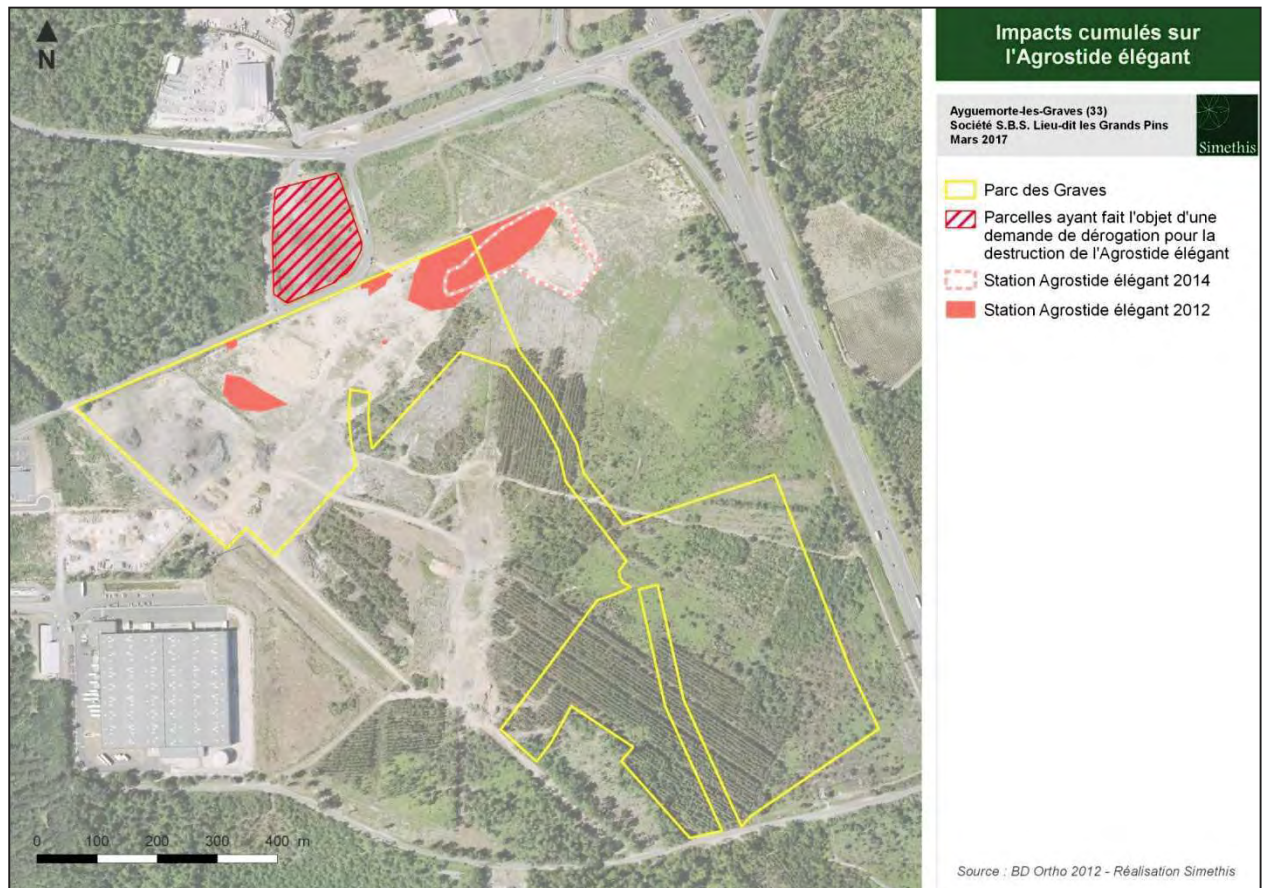


Figure 50 : Localisation du projet ayant nécessité la demande d'une dérogation pour la destruction de l'Agrostide élégante (Source : Simethis)

F.1.3 Incidences sur la faune protégée

La création d'un aménagement au sein d'un environnement naturel cause des dommages sur la faune. Les mouvements des engins, les bruits et toutes les perturbations générées sont néfastes à sa tranquillité, au même titre que la réduction de surface de milieu naturel, la perte de lieux de nidification, d'habitats ou de nourrissage. Le dossier dit « CNPN » est joint annexe.

F.1.3.1 Incidences en phase travaux

L'ensemble des espèces recensées sur le site perdra une part importante d'habitat d'espèce par effet d'emprise :

- Perte des zones de repos et de nourrissage du Petit gravelot ;
- Perte des zones de reproduction, de nourrissage, et éventuellement d'hivernation du Crapaud calamite;
- Perte des zones de nourrissage de repos, et éventuellement de reproduction du Léopard des murailles ;
- Perte de zones de reproduction pour les coléoptères saproxylophages ;
- Destruction des corridors de déplacements et dérangement de l'Ecureuil roux, et de la grande faune ;

L'ensemble des espèces sera perturbé par les passages d'engins, le bouleversement du milieu naturel dû au terrassement, talutage, etc.

F.1.3.2 Incidences en phase exploitation

L'aménagement du site en zone d'activité économique est susceptible de faire fuir les espèces farouches et spécialistes d'un type de milieu, pour laisser la place à des espèces plus ubiquistes et habituées à la présence humaine, ce qui est néanmoins déjà le cas étant donné la fréquentation importante du site par les engins de chantier.

L'augmentation du trafic routier sur la zone impliquera l'augmentation du risque de collision d'espèces sur les routes, notamment pour les Amphibiens en période de reproduction, qui se déplacent vers des points d'eau.

L'ensemble des espèces sera peut-être moins enclin à utiliser le secteur comme corridor écologique de déplacement.

F.1.4 Mesures d'atténuation des impacts

F.1.4.1 Mesures d'évitement

Initialement, le projet s'étendait sur la totalité du secteur d'étude, ne prévoyant que la mise en place d'une voirie commune et la division en 5 îlots de bâtis dont l'ouvrage sera à la charge des propriétaires.

Toutefois, les inventaires écologiques réalisés en 2012 et 2014 ont permis de mettre en évidence la présence d'habitats à forts enjeux, qu'il a été choisi de conserver et de protéger.

Ainsi, afin d'éviter les potentielles incidences du projet sur ces zones particulières, des périmètres d'évitement ont été intégrés au projet et sont détaillés dans le tableau ci-après :

Tableau 16 : Détails sur les zones d'évitement (Source : Simethis)

N° Zone d'évitement/ compensation	Surface	Evitement
1	1,15 ha 11 512 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite:351 m ² Evitement des stations de Lotier grêle : 122 m ²
2	0,76 ha 7 648 m ²	Evitement d'une station de Lotier grêle (45 m ²) et d'une station d'Agrostis élégant (4 061 m ²)
3	0,09 ha 923 m ²	Evitement du boisement à Grand capricorne de 923 m ²
4	1,44 ha 14 432 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite (2 386 m ²)

Cette mesure d'évitement permettra de conserver l'ensemble des entités présentant des enjeux écologiques remarquables (zones humides, habitats particuliers, habitats d'espèce).

En ce qui concerne les espèces protégées :

- une station de Lotier grêle localisée au Nord-ouest de la zone d'étude ne pourra pas être évitée soit 2120 m².
- quatre stations d'Agrostide élégante au Nord de la zone d'étude ne pourront pas être évitées soit 3 815 m².

En ce qui concerne les zones humides, seul le fossé dégradé présent au Nord-ouest de la zone d'étude ne pourra pas être évité (422 m²).

▪ Cas du Petit Gravelot

Le Petit Gravelot bénéficiera de l'entretien des zones d'évitement maintenues sur le site au profit du Crapaud calamite et du Lotier grêle, mosaïque de milieux humides et terrestres maintenus à l'état pionnier sur ces sites, représentant une surface totale de 25 944 m².

▪ Cas du Lézard des murailles

Il est considéré que l'espèce bénéficiera des zones d'évitement dédiées au Crapaud calamite, au Petit Gravelot, Lotier grêle, et Agrostide élégant ; cette espèce appréciant en effet les milieux ensoleillés où la végétation est basse et peu abondante, elle y trouvera une zone de report, de repos et de reproduction.

Les mesures d'évitement des entités à fort enjeu sont détaillées et illustrées en **Annexe 4**.

Les secteurs d'évitement sont présentés dans la carte suivante :

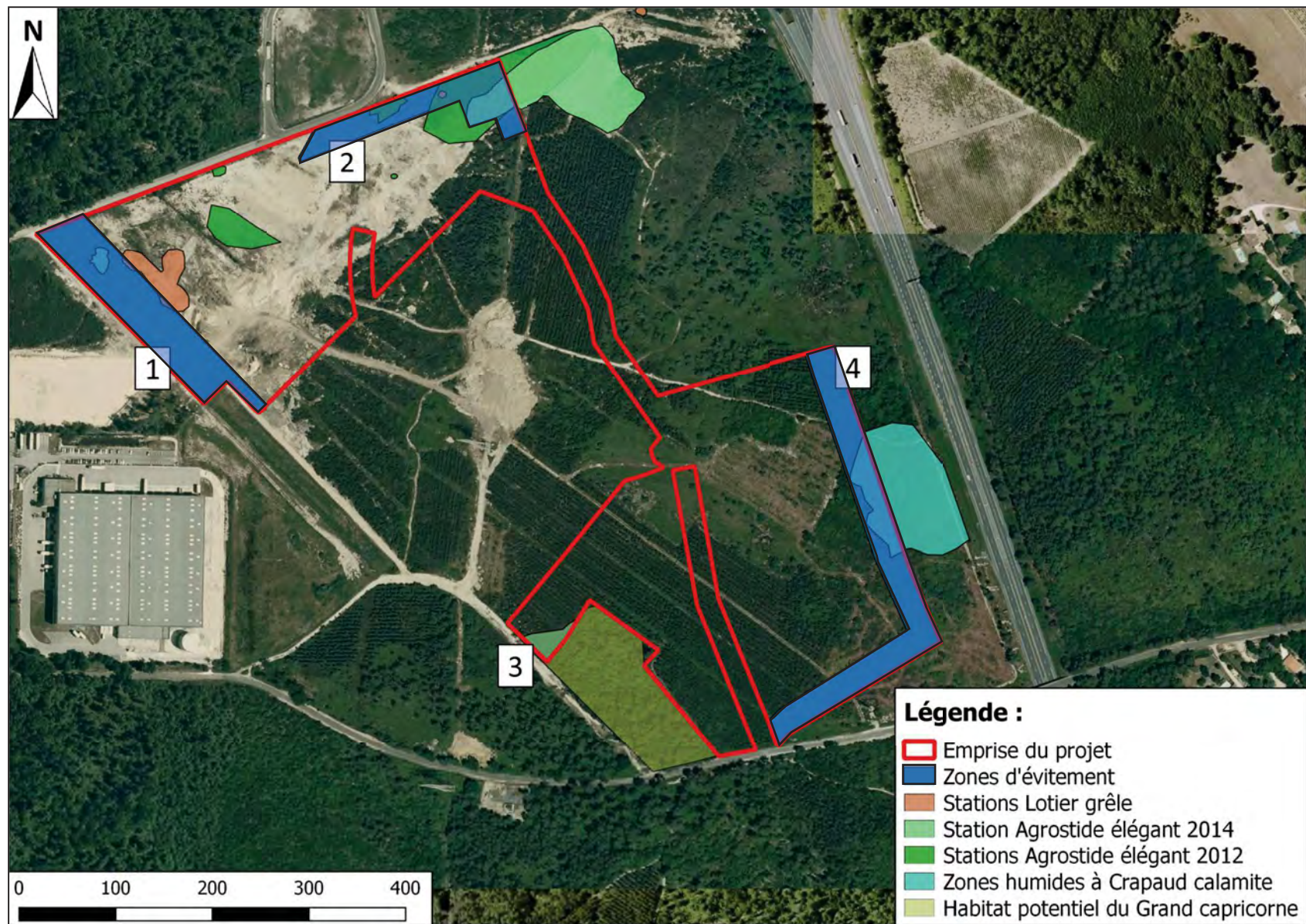


Figure 51 : Localisation des zones d'évitement sur l'ensemble du périmètre initialement prévu (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

F.1.4.2 Mesures de réduction

▪ Phasage des opérations

Les travaux seront réalisés impérativement au cours des mois de **Septembre à Février**. Cela permettra de limiter les perturbations de la faune en période sensible (période de reproduction notamment).

L'aménagement des lots se fera en plusieurs phases différées afin de permettre aux espèces présentes sur site de trouver des zones non aménagées de report, au sein même de la zone d'étude.

Chaque phasage respectera strictement les périodes de travaux définies précédemment.

▪ Protection des zones d'évitement

Les stations de flore patrimoniale ainsi que les zones d'évitement seront balisées afin d'être identifiables et impénétrables par le personnel de chantier et les engins. Ces zones seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet, des panneaux d'information du personnel seront installés. La bonne tenue du balisage fera l'objet d'une vérification régulière.

Des clôtures temporaires seront aussi mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à Calamite.

▪ Conservation des biotopes des zones évitées

Afin de maintenir dans un état de conservation favorable au Crapaud calamite les zones humides Nord-Ouest et Sud-est, un entretien régulier sera réalisé, visant à y maintenir les mares temporaires dans un contexte d'ensoleillement optimal.



Figure 52 : Des mares, ou encore flaques, de surface réduite suffisent à la reproduction des Crapaud calamite
(Source : Simethis)

Ainsi, la gestion adoptée visera à maintenir un couvert végétal ras sur cette zone, et des créations d'ornière en période automnale seront réalisées, entre les mois de Septembre et Novembre, afin d'éviter de déranger la faune.

F.1.4.3 Mesures d'accompagnement

▪ Préconisation des plantations

Les essences arbustives et arborées devront être adaptées au secteur d'étude. La plantation d'essence locale sera privilégiée, aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé. La plantation de haies vives, constituées d'essences locales sera imposée aux acquéreurs. Une liste non exhaustive est présentée en **Annexe 4**.

Enfin, différents entretiens seront réalisés au sein des espaces verts, allant du gazon ras à la zone sauvage, en passant par la prairie et les différentes hauteurs de coupe. Les prescriptions sont présentées en **Annexe 4**.

▪ Adaptation de l'éclairage sur la zone d'activités

Afin d'éviter les dérangements trop importants des espèces dans cette zone d'activités, sans habitations en période nocturne, la durée d'éclairage sera adaptée. Elle sera réduite dans la mesure du possible et les installations seront préférentiellement orientées vers le sol, et non diffuses, ou vers le ciel.

F.1.5 Espèces concernées par la demande de dérogation

Sur vingt-six espèces protégées observées sur le site, cinq d'entre elles seront impactées, et font l'objet d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Il s'agit de :

- L'Agrostide élégante ;
- Le Lotier velu ;
- Le Petit gravelot ;
- Le Lézard des murailles ;
- Le Crapaud calamite.

Tableau 17 : Synthèse des espèces protégées observées, concernées par la dérogation (Source : Simethis)

Taxons	Nombre d'espèces observées sur l'aire d'étude	Nombre d'espèces observées protégées	Nombre d'espèces soumises à la présente demande de dérogation
Flore	120	2	2
Amphibiens	3	3	1
Reptiles	1	1	1
Insectes	13	2	0
Oiseaux	21	17	1
Mammifères	4	1	0

F.1.6 Mesures de compensation

F.1.6.1 Compensation relative à l'Agrostide élégante

▪ Stratégie de compensation et localisation des mesures

Il a été choisi de réaliser une compensation sur site pour les 3 815 m² des stations de 2012. La surface réelle disponible pour la compensation constitue une surface de **5 104 m² sur les parcelles SBS, et 1 927 m² sur les parcelles Traders**. Elle est représentée en jaune sur la carte ci-dessous :

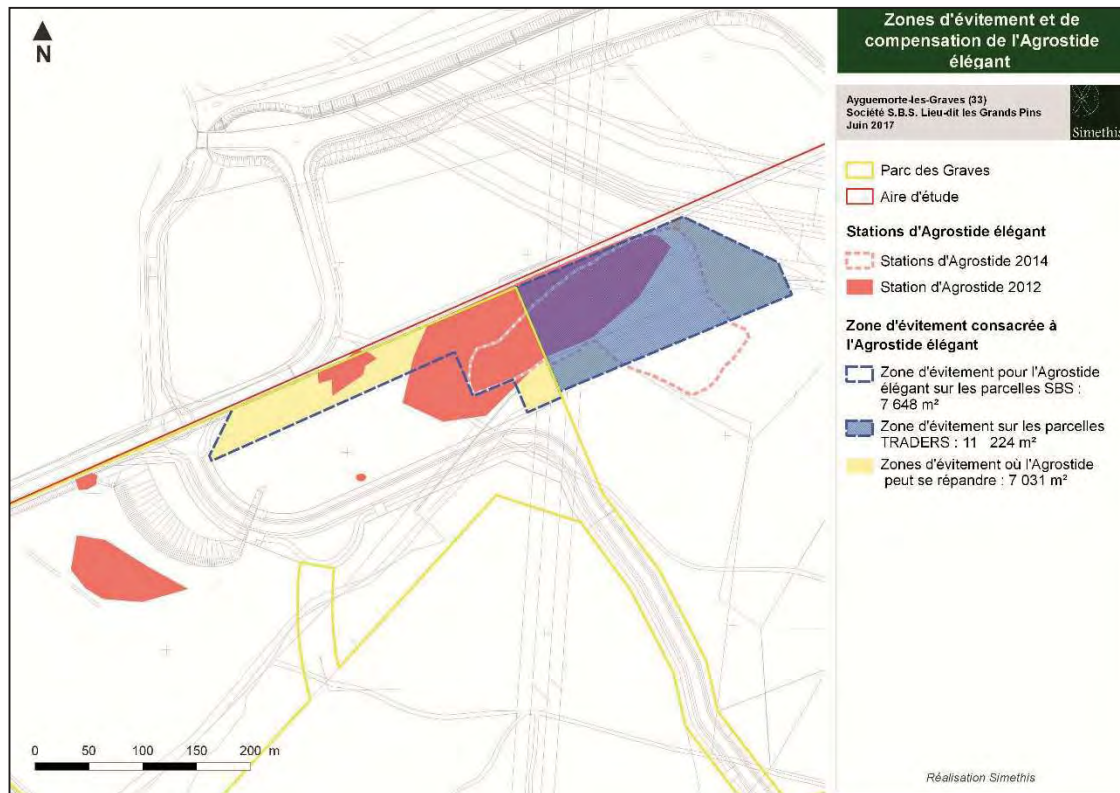


Figure 53 : Zone d'évitement de l'Agrostide élégante et localisation des surface de compensation (Source : Simethis)

▪ Mise en œuvre

Les stations d'Agrostide évitées feront l'objet d'une gestion de la végétation comprenant le maintien de la station ouvert, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage ainsi que le fauchage tardif avec export des matériaux, une fois tous les deux à quatre ans. Des réajustements pourront être apportés au cours de la période de gestion, en fonction des résultats obtenus.

▪ Suivi écologique

Ces mesures de gestion seraient accompagnées d'un suivi botanique sur une durée de 30 ans afin de suivre l'évolution de la population d'Agrostide élégant, et de réorienter les pratiques si besoin. Ces mesures seraient consignées dans un plan de gestion du site, appliqué sur une durée à définir. L'ensemble des résultats serait transmis au CBNSA, et les données fournies au format de la plate-forme de l'OFSA.

▪ Plan de conservation

Afin de compléter les mesures de compensation mises en œuvre sur le site, le Maître d'ouvrage s'engage à financer tout ou partie d'un plan de conservation de l'espèce à l'échelle du département afin d'améliorer les connaissances sur les caractéristiques de l'espèce et sur les stations connues dans le département ; ces stations étant en effet assez peu définies. Le financement de ce programme constituerait un complément à la compensation telle qu'elle est généralement pensée, étant donné la difficulté de mise en œuvre pour cette espèce.

La société SBS s'engage à verser les fonds au CBNSA pour ce type de programme à hauteur de 10 000 à 15 000 €. Les caractéristiques du programme et la localisation des stations d'Agrostide élégante concernées sont présentées en **Annexe 4**.

F.1.6.2 Compensation relative au Lotier grêle

▪ Stratégie de compensation et localisation des mesures

La conservation de l'espèce Lotier grêle se fera par compensation directe sur site. Les graines des stations qui seront impactées permettront le déplacement des populations vers des zones d'évitement. La zone choisie pour la compensation correspond à la zone d'évitement de la zone humide au Nord-Ouest du site, adjacente à la station impactée. Cette zone présente les avantages suivants :

- Elle est située à proximité directe de la zone impactée ;
- Elle permet de créer une continuité entre les stations résiduelles de la zone impactée ;
- Elle permet une mise en œuvre rapide des travaux de génie écologique ;
- Elle est déjà propriété de SBS ;
- Les caractéristiques de la zone laissent présager d'une réussite garantie des mesures envisagées.
- Elle nécessite le maintien d'un habitat terrestre pionnier, favorable au Crapaud calamite dont l'habitat d'espèce a été préservé dans la même zone.

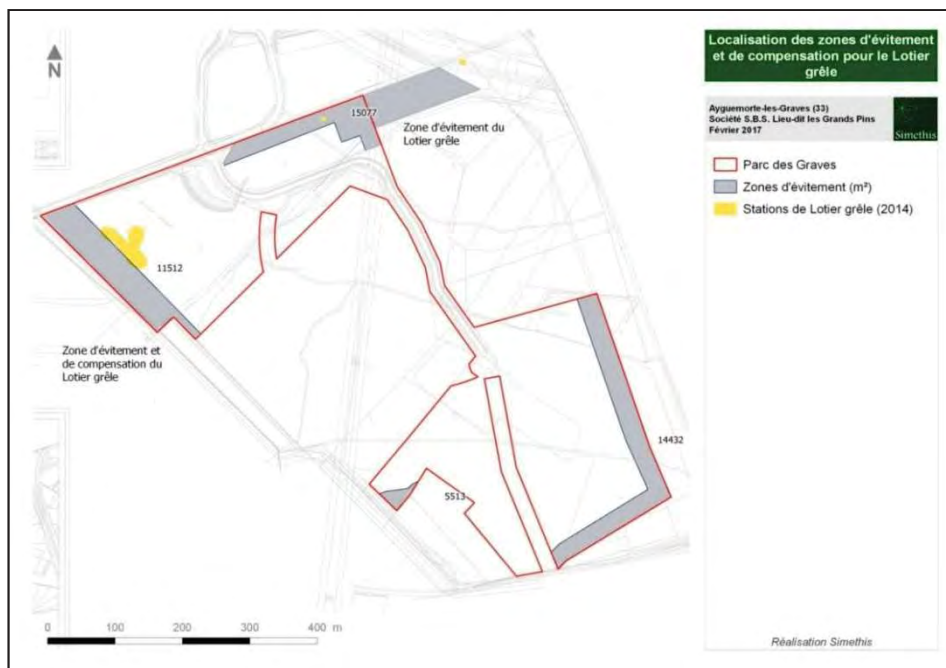


Figure 54 : Identification de la zone d'évitement choisie pour la compensation du Lotier grêle (Source : Simethis)

- **Ratio de compensation**

Au vu de l'abondance relative de l'espèce en Gironde, un ratio de **compensation de 1 pour 1** sera appliqué.

Ainsi, pour **2120m²** d'habitat d'espèce du Lotier impactés, une compensation de la même surface est nécessaire.

- **Gestion des zones compensatoires**

Les recommandations pour le Lotier grêle sont les mêmes que pour l'Agrostide élégant. Ces prescriptions d'entretien sont présentées en **Annexe 4**. Cet entretien sera effectué par fauche tardive au mois de Septembre après la fructification du Lotier grêle, afin de favoriser la dissémination des graines. Les produits de fauche devront être exportés afin de pérenniser la présence du Lotier adapté aux sols relativement pauvres.

L'ensemble de ces mesures devra être consigné dans un **plan de gestion** validé par la DREAL Aquitaine.

F.1.7 Synthèse des mesures

Afin de minimiser l'impact du projet sur ces taxons protégés, des mesures correctionnelles ont été proposées : mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, une grande partie des stations d'Agrostide élégante (protection nationale), et de Lotier grêle (protection régionale), ainsi que l'ensemble des zones de reproduction du Crapaud calamite, du Grand capricorne, et les zones de chasse du Petit gravelot ont été évitées.

La destruction de stations d'Agrostide élégante, de Lotier grêle ne pourra pas être évitée totalement sur le secteur du Parc des Graves, à moins de compromettre l'aboutissement du projet.

Les mesures de compensation permettront donc de maintenir des habitats favorables aux deux espèces sur le site, de pérenniser leur présence locale, et ainsi de rendre faibles voire négligeables les impacts du projet sur la conservation de ces espèces protégées.

Un tableau de synthèse des mesures prises pour l'ensemble des taxons à enjeu est présenté ci-après :.

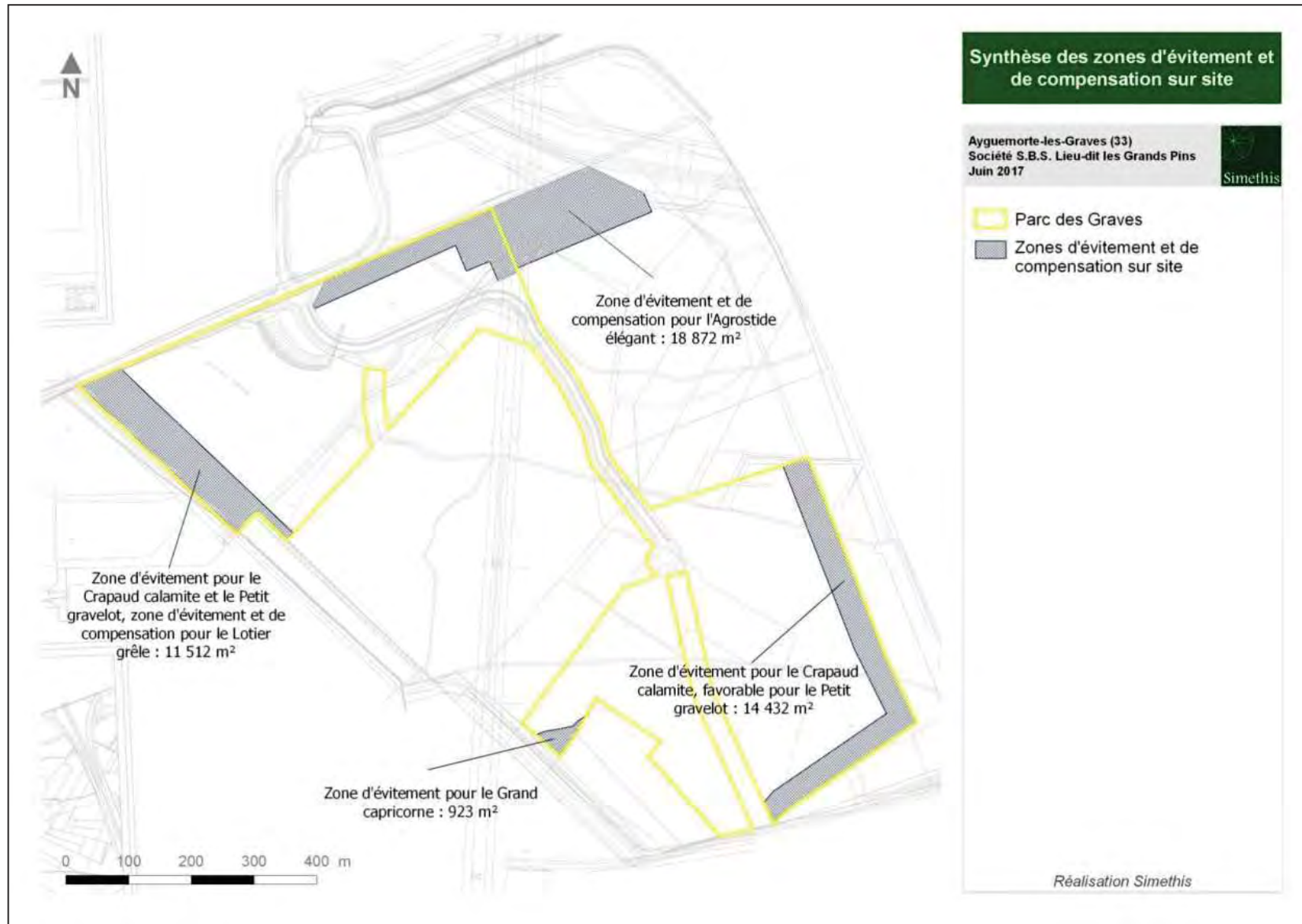




Figure 55 : Synthèse des zones d'évitement et de compensation sur site (Source : Simethis)

Tableau 18 : Synthèse des mesures prises pour l'ensemble des taxons à enjeu(Source : Simethis)

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
Espèces protégées								
Flore	Agrostide élégante <i>Neoschischkinia elegans</i> Protection nationale, (espèce très rare)	XXX	Destruction des stations par effet d'emprise : 7 876 m ² des stations de 2012 (64%) 1 409 m ² des stations de 2014 (13%) (impact direct permanent)	XXX	Mise en place de zones d'évitement, dont convention avec les propriétaires voisins : - 7 648 m ² sur les parcelles SBS - 11 224 m ² sur les parcelles TRADERS	<u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations comprises dans le périmètre conventionné (fauche tardive, etc.)	Evitement total des stations de 2014, impact résiduel sur les stations de 2012 : 3 815 m² XX	<ul style="list-style-type: none"> Compensation sur site Financement d'un plan de conservation auprès du CBNSA 10000 – 15 000 euros
	Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i> Protection régionale	XX	Destruction des stations par effet d'emprise : 2 287 m ² détruits (97%) (impact direct permanent)	XX	Mise en place d'une zone d'évitement de 11 512 m ²	<u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations évitées	Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera détruite (2 120 m²) par la réalisation du projet. X	<ul style="list-style-type: none"> Compensation sur site, sur les zones évitées
	Présence d'espèces exotiques invasives		Risque d'expansion en phase travaux		-	<u>Phase chantier :</u> <ul style="list-style-type: none"> Contrôle du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation en phase chantier <u>Phase exploitation :</u> <ul style="list-style-type: none"> Suivi du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs 	-	-

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation	
Faune	Avifaune								
	<p>17 espèces protégées 1 espèce remarquable :</p> <ul style="list-style-type: none"> Petit Gravelot 	XX	<p>Espèce non nicheuse sur le site : destruction de zones de chasse et de repos (mare temporaire de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m²) Dérangement en phase travaux et exploitation. (impact direct, indirect permanent)</p>	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la zone de nourrissage du Petit Gravelot : 11 512 m², et évitement de la zone rudérale à Jonc des crapauds (favorable à l'espèce) : 14 432 m² 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées 	Nul	-	
Faune	Amphibiens								
	<p>3 espèces protégées, dont une reproductrice sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite (reproduction avérée) Crapaud épineux Rainette méridionale 	XXX	<p>Destruction d'habitats de reproduction et d'hibernation du Crapaud calamite : mare temporaire de 352 m² (100%), zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m² : 21%. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)</p>	XXX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de l'intégralité des zones de reproduction (mare de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds de 2 386 m²) par la mise en place de deux périmètres d'évitement : <ul style="list-style-type: none"> 11 512 m² 14 432 m² 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue (déplacement d'espèces si besoin) Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <p><u>Phase exploitation :</u></p>	Nul	-	

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
						<ul style="list-style-type: none"> Signalisation d'information et gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées 		
Faune	Reptiles							
	1 espèce protégée Lézard des murailles	XX	Destruction d'habitat de repos et/ou reproduction du Lézard des murailles (ensemble du site). Dérangement en phase travaux, risques de collisions. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	Mise en place de deux périmètres d'évitement favorables à l'espèce : - 11 512 m ² - 14 432 m ²	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	Nul	-

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
Entomofaune								
	<p>2 espèces protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> Grand capricorne (reproducteur en limite de site) Lucane cerf-volant 	XXX	Destruction d'habitat de reproduction du Grand capricorne (Chênaie acidiphile, 923 m ² : 3%) (Impact direct, et indirect, permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) Balisage des zones évitées avant le début des travaux. 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue 	Nul	-
Mammifères								
	Ecureuil roux	XX	Destruction d'habitat de repos, et/ou de nourrissage de l'Ecureuil roux, destruction des corridors de déplacement. Dérangements en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	Nul	-
Fonctionnalités écologiques								
Fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Fossés : corridors écologique Site : Corridor de déplacement le long de l'A62 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation/destruction des continuités écologiques assurées par le fossé. Perte de corridor écologique le long de l'A62. 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du corridor de déplacement 		Nul	-

F.2 Aspect paysager

F.2.1 Impact

Le chantier lui-même n'aura qu'un impact visuel temporaire, durant la durée des travaux.

Il est à noter que le projet n'entre pas dans le champ de visibilité d'un site, d'un paysage ou d'un monument remarquable. La valeur paysagère du site représente un enjeu moyen à l'échelle communale, car le secteur proche est déjà occupé au Nord et à l'Ouest par des parcelles occupées par des zones d'activités et commerces.

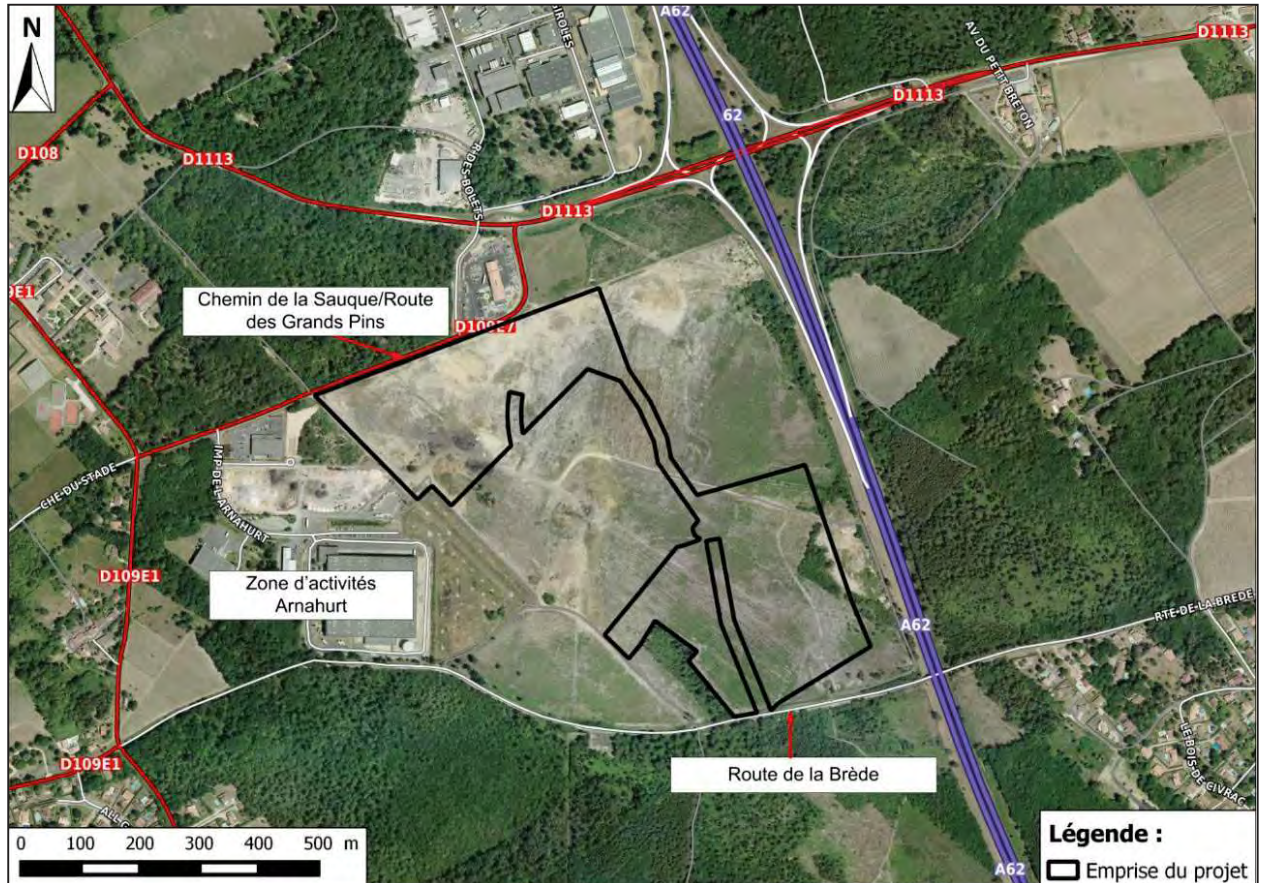


Figure 56 : Insertion du projet dans le paysage (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

F.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

L'impact du projet sur le paysage devrait être atténué par :

- La mise en œuvre d'espaces végétalisés en marge des buses en partie Nord du site ;
- La conservation des zones à Agrostide élégant et Lotier grêle ;
- La mise en œuvre de noues paysagères et de plantations (arbres de hautes tiges, haies arbustives) au niveau des accotements des voies nouvelles ;
- La conservation d'espaces verts lors des futures constructions (EBC le long des parcelles C 112, 113, 114, 116, 201, 202, 212 et 214).
- La mise en œuvre d'espaces verts au sein du site selon les obligations du PLU.

F.2.2.1 Obligations du PLU en matière d'espaces libres et de plantations

« Les espaces de stationnement :

Les espaces de stationnement sont organisés en modules de 50 places maximum. Chaque module est accompagné, sur une surface représentant au moins 60 % de sa propre surface (place+desserte), d'un espace planté d'espèces locales. Le modèle n'est pas l'arbre d'alignement mais la bande boisée épaisse (cf. modalités d'application ci-après). Le stationnement est interdit dans les marges de recul. (Exemple : la création de 100 m² de parking (places de stationnement + desserte) impose 60m² de bande boisée épaisse en accompagnement).

Les abords de lots :

- Sur les lots de grande taille (surface supérieure à 5000 m²), 20 % de la surface du terrain est plantée en périphérie ;

- Sur les lots de petite taille (surface inférieure ou égale à 5000 m²), 15 % de la surface du terrain est plantée en périphérie ;

La gestion intégrée des eaux de pluie peut s'envisager dans ces espaces ;

Les franges traitées en priorité sont celles qui viennent en doublement de la frange boisée située le long de la voie publique ;

Modalités d'application :

- Bande boisée épaisse

Afin de créer une véritable bande boisée épaisse, il convient de compter au moins 9 baliveaux pour 100 m².

- Essences locales

Les essences adaptées sont les suivantes (voir également la fiche d'orientation n°1 en fin de règlement) :

- le chêne (tauzin, pédonculé, des marais, rouge, vert)
- le liquidambar
- les pins (maritime ou parasol)
- le châtaignier
- le prunellier
- le charme

- Surface de stationnement

Pour le calcul des surfaces plantées aux franges des aires de stationnement, il convient de compter 25 m² par place de stationnement.»

(Source : Article UX.13 du Règlement du Plan Local d'Urbanisme d'Ayguemorte-Les-Graves)

F.2.2.2 Les recommandations de gestion raisonnée :

- Favoriser la biodiversité
- économiser l'eau
- limiter au maximum l'emploi des pesticides, herbicides

F.2.2.3 Les moyens d'action :

- graduer l'entretien des espaces verts en fonction de leur localisation et de leur sophistication : objectif « 0 » produit phytosanitaires dans les secteurs naturels, utilisation soigneusement contrôlée dans les secteurs centraux,
- préparer soigneusement le sol des plantations, avec si possible du compost certifié «ECOFERT» ; pour obtenir une végétation spontanée : la 1^{re} année, amender le sol de plantation avec des légumineuses ; la seconde, pailler avec un mélange de bois et rameaux fragmentés (issu des tailles d'entretien du jardin),
- pailler les parterres, de préférence avec du « mulch » (cœurs de résineux mélangés)
- privilégier l'utilisation de prédateurs naturels comme les coccinelles pour lutter contre les maladies.

F.2.2.4 Ce qu'il faut éviter :

- les plantations monospécifiques : chaque espèce végétale ne doit représenter plus de 30% de l'ensemble du patrimoine du projet de plantation,
- le traitement phytosanitaire systématique : privilégier le cas par cas, et utiliser des produits phytosanitaires uniquement si le pronostic vital est atteint.

F.3 Les sols

Le terrain du projet est constitué de boisements naturels à semi-naturels, l'aménagement de la zone d'activités va être à l'origine de la création de surfaces artificielles dont une partie sera imperméabilisée (toitures, voirie) :

Tableau 19 : Répartition des surfaces du projet

Description des surfaces	Superficie
Espaces privatifs projetés	17,3 ha
Surface maximale de plancher autorisée	10 ha
Espaces verts projetés	0,99 ha
Voirie	0,53 ha
Cheminements doux	0,34 ha
Surface totale du projet	19,2 ha

L'utilisation des matériaux excavés pour le remblai (fondations de bâtiments, sous-couches de routes...), ne modifiera pas la qualité chimique de ces matériaux. A notre connaissance, le site ne présente pas de sol pollué donc les matériaux pourront être réutilisés pour le projet.

Le projet aura donc pour principal impact la diminution des surfaces d'infiltration et l'augmentation des surfaces de ruissellement. La mesure de compensation pour les eaux pluviales devra intégrer cette notion → cf. impact sur l'eau et les milieux aquatiques.

F.3.1 L'érosion éolienne

La sensibilité d'un site à ce processus mécanique est liée à la structure du sol et à la vitesse locale des vents. Il est admis que l'érosion éolienne se déclenche à partir d'une vitesse de vent supérieure à 8 m/s puis s'entretient pour une vitesse de 5 m/s. Les sols les plus sensibles à ce type d'érosion sont les sols sableux et secs souvent lessivés par les pluies, ce qui rompt toute cohésion entre les grains.

Ce processus est susceptible d'être observé dans les secteurs où une surface importante de boisements est supprimée.

D'après les données de la station météorologique de Bordeaux - Mérignac, on observe une prédominance des vents de secteur Nord-Ouest au Sud-Ouest.

Plus localement, la situation du site entre des zones boisées à l'Ouest et des zones habitées au Nord et à l'Est confère généralement une assez bonne protection vis-à-vis des vents forts, de par la présence des arbres et habitations qui freinent leur propagation.

Par conséquent l'aménagement partiel du site aura une incidence moindre, d'où un **faible risque d'érosion éolienne**.

F.3.2 L'érosion par le ruissellement des eaux de surface

La création de surfaces imperméabilisées (bâtiments et routes) est susceptible d'engendrer un processus d'érosion par les eaux pluviales.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées et des lots seront traitées par une solution compensatoire. Le rejet de ces eaux vers le milieu naturel sera traité tant du point de vue qualitatif que quantitatif → cf. impact sur l'eau et les milieux aquatiques.

Par conséquent, le changement d'occupation du sol entraînera une augmentation négligeable du phénomène de ruissellement des eaux de surface.

F.3.3 La topographie

Le projet n'est pas de nature à modifier la topographie du secteur. Les faibles incidences attendues ne nécessitent donc pas la mise en place de mesures de réduction.

F.4 L'eau et les milieux aquatiques

F.4.1 Identification des impacts et mesures de réduction

Tableau 20 : Impacts potentiels sur l'eau et les milieux aquatiques et mesures de réduction (Source : Simethis ; Réalisation : CERAG)

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Eaux souterraines	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière.	XXX	Une pollution accidentelle sur le site pourrait s'infiltrer dans le sol. Les volumes considérés en cas de pollution aux huiles ou hydrocarbures se résument aux volumes générés par les véhicules.	XX	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un règlement de chantier, - Présence permanente d'un kit anti pollution, - Mise en place d'un système de blocage et de stockage des MES <p>En phase d'exploitation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récolte et acheminement des eaux pluviales vers des systèmes de noues et fossés afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie. - Stockage des eaux et épuration par le sol et les plantes <p>L'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de la canalisation d'eau potable qui lui est limitrophe à l'Ouest.</p>	X
	Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.		Toutefois la nappe la plus superficielle est protégée des pollutions de surface par une couche imperméable.			
	Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.		Vis-à-vis du Périmètre de Protection Rapprochée, une pollution indirecte pourrait se faire sans prise de précaution par rapport à la limite de celui-ci. Concernant la canalisation, les risques d'incidences ont été minimisés de par la prise en compte du périmètre d'emprise de ce dispositif (20m de large).			
Eaux superficielles	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX	L'absence de réseau hydraulique sur et à proximité immédiate du site ainsi que l'absence de connexion avec les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles. L'imperméabilisation du secteur d'étude entrainera une augmentation des débits ruisselés.			
	Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'étant déjà modifiés.		La dégradation des fossés est une des incidences majeures du projet. Celle-ci peut être atténuée par le fait que ces milieux sont déjà modifiés. De plus, le fossé en bordure de route sera busé sur 55 m environ.			
Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 738 m ² soit environ 1,4 % de l'ensemble du site. Ces zones humides sont modifiés mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX	Le projet initial prévoit la destruction des fossés et zones humides présents. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XX	<ul style="list-style-type: none"> - La mise en place des zones d'évitements a permis de conserver la majorité des zones humides sur le secteur. - Ces dernières seront protégées par la création de bandes tampon végétalisées (5m) pendant la phase de vie du projet. 	X
Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX	Une grande partie des habitats (hors zone humide) présents sur le site seront détruits ou dégradés. Toutefois, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné. De manière générale, le site est déjà fortement anthropisé et dégradé.	XX	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de zones d'évitements afin d'éviter au mieux la destruction des zones humides et des stations d'espèces protégées. - Création de bandes tampon végétalisées autour des milieux remarquables conservés, - Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, - Gestion écologique des espaces enherbés, - Gestion écologiques des noues et des fossés 	X

F.4.2 Le traitement des eaux pluviales

F.4.2.1 Choix du milieu récepteur

Les matériaux de recouvrement du site sont essentiellement constitués de sables graveleux généralement reliés à faible profondeur par des matériaux sablo-argileux.

Les coefficients de perméabilité enregistrés dans la couche de sol 0-1 m/TN sont favorables à un traitement des eaux pluviales par infiltration (k de l'ordre de $10^{-5}/10^{-6}$ m/s).

En période de hautes eaux le niveau maximal de la nappe a été mesuré à 1,3 m/TN

Les eaux pluviales provenant des lots privés seront traitées in situ par les futurs acquéreurs.

Les eaux pluviales de la voirie seront évacuées, par infiltration dans le sol, via des noues ou des fossés le long de la voie nouvelle. Les eaux seront acheminées vers les noues et fossés via des caniveaux et des grilles avaloirs disposés sur la chaussée.

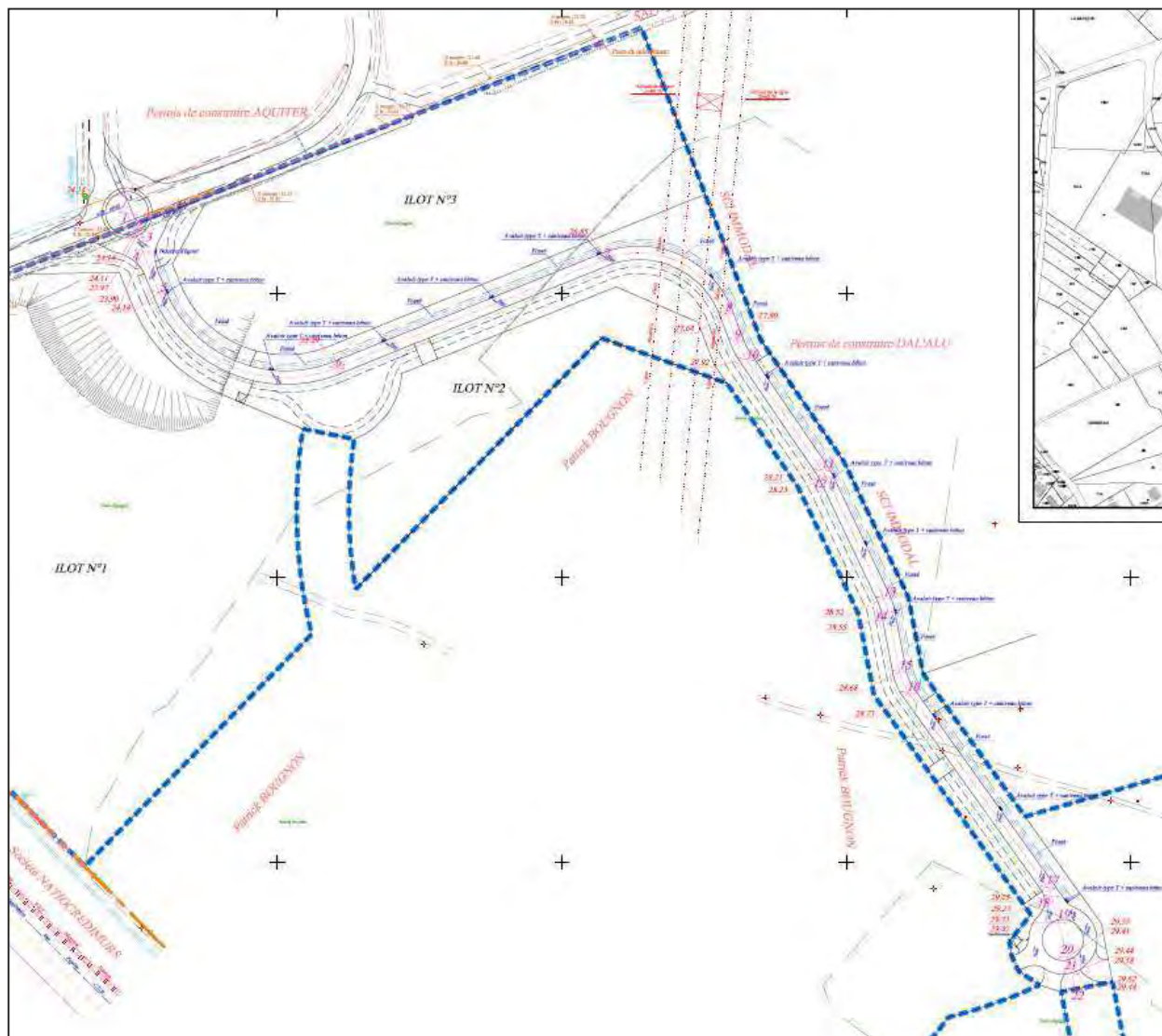


Figure 57 : Schéma de principe du réseau Eux Pluviales (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)

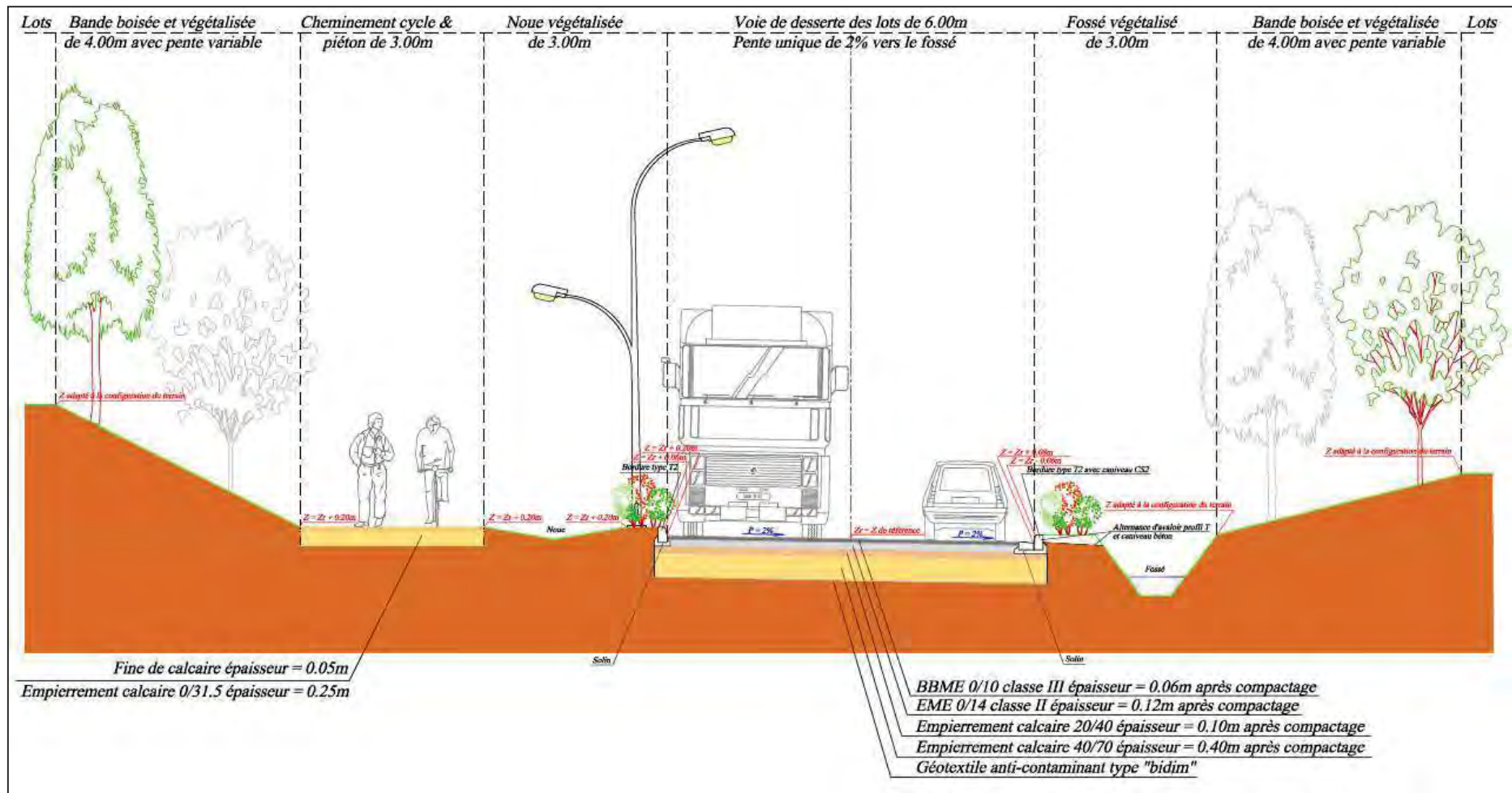


Figure 58 : Profil en travers de la voirie du projet (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)

F.4.2.2 Dimensionnement des ouvrages

▪ Ouvrages de gestion des eaux issues des espaces commun

- Calcul des surfaces d'infiltration aux limites du domaine de validité de l'abaque :

$$S_{\text{mini}} = \frac{5 \cdot q \cdot S}{K - 5 \cdot q} = \frac{5 \times 1,5 \times 10^{-7} \times 8823}{1.10^{-5} - 5 \times 1,5 \cdot 10^{-7}} = 715,38 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{maxi}} = \frac{5 \cdot q \cdot S}{K - 5 \cdot q} = \frac{5 \times 10 \cdot 10^{-7} \times 8823}{1.10^{-5} - 5 \times 10 \cdot 10^{-7}} = 8823 \text{ m}^2$$

(5 = Coefficient de colmatage du terrain car le système prévoit un filtre amovible)

- Calcul du volume à mettre en oeuvre pour que le système fonctionne

Surface imperméabilisée	S = 8823 m ²
Surface d'infiltration choisie dans les limites du domaine de validité	s = 8500 m ²
Coefficient de perméabilité, donné par l'étude hydrogéologique	K = 1.10 ⁻⁵
Débit de fuite spécifique	
$q = \frac{s \cdot K}{5 \cdot (S + s)} = \frac{19 \cdot 1.10^{-5}}{5 \cdot (8823 + 8500)}$	q = 0,00000098
Volume spécifique de stockage donné par l'abaque en fonction de q	= 37,2.10 ⁻³ m ³ / m ²
Volume de stockage nécessaire	
$V = V_s \times (S + s) = 0,0372 \cdot (8823 + 8500) = 644,41$ arrondi à	V = 645 m ³

Massifs de stockage réalisés dans des noues le long de la voie nouvelle.
 Noues : largeur en haut de 4,00 m, en fond de 0,50 m et d'une hauteur moyenne de 0,70 m, soit une section d'environ 1,57 m².
 Pour stocker 645 m³ d'eau, il faut donc 411 ml de noue or sur le projet, il sera réalisé 600 ml de noue, le stockage possible sera donc de 942 m³.

Figure 59 : Calcul des surfaces d'infiltration (Source Simethis/SANCHEZ)

En gironde tout particulièrement pour les autorisations, le dimensionnement du dispositif de collecte des EP aménagé pour empêcher tout débordement et inondation pour les événements pluvieux calculés sur la base de pluies maximales de période de retour de 30 ans pour activités artisanales, commerciales ou industrielles. (La norme européenne NF EN 752-2). La note de calcul ci-après prend en compte une période de retour de 30 ans.

COMMUNE DE AYGUEMORTE LES GRAVES

Lotissement « PARC DES GRAVES »

NOUES D'INFILTRATION

Calcul trentenaire

Surface imperméabilisée = 8823m²

Surface d'infiltration = 300m² (fond du linéaire de noue créé, 600ml x 0.50ml = 300m²)

Surface imperméabilisée (m ²)	8823
Surface d'infiltration (m ²)	300
Volume 30ans (m ³)	550.29
Temps de remplissage (h)	24
Temps de vidange (H)	127

Volume à stocker = 551m³

Massifs de stockage réalisés dans des noues le long de la voie nouvelle.

Noues : largeur en haut de 4,00 m, en fond de 0,50 m et d'une hauteur moyenne de 0,70 m, soit une section d'environ 1,57 m².

Pour stocker 551 m³ d'eau, il faut donc 351 ml de noue or sur le projet, il sera réalisé 600 ml de noue, le stockage possible sera donc de 942 m³.

Figure 60 : Calcul des surfaces d'infiltration – période retour 30 ans (Source Simethis/SANCHEZ)

▪ Massifs de stockage des lots privés

Chaque acquéreur devra mettre en place sur son lot une structure réservoir qui retiendra les eaux pluviales des parties imperméabilisées pour les diffuser dans les regards d'eaux pluviales installés en façade de chaque lot à l'aide d'une canalisation de petit diamètre en surverse.

Les volumes de stockage nécessaires seront estimés à partir des surfaces moyennes imperméabilisées par lot.

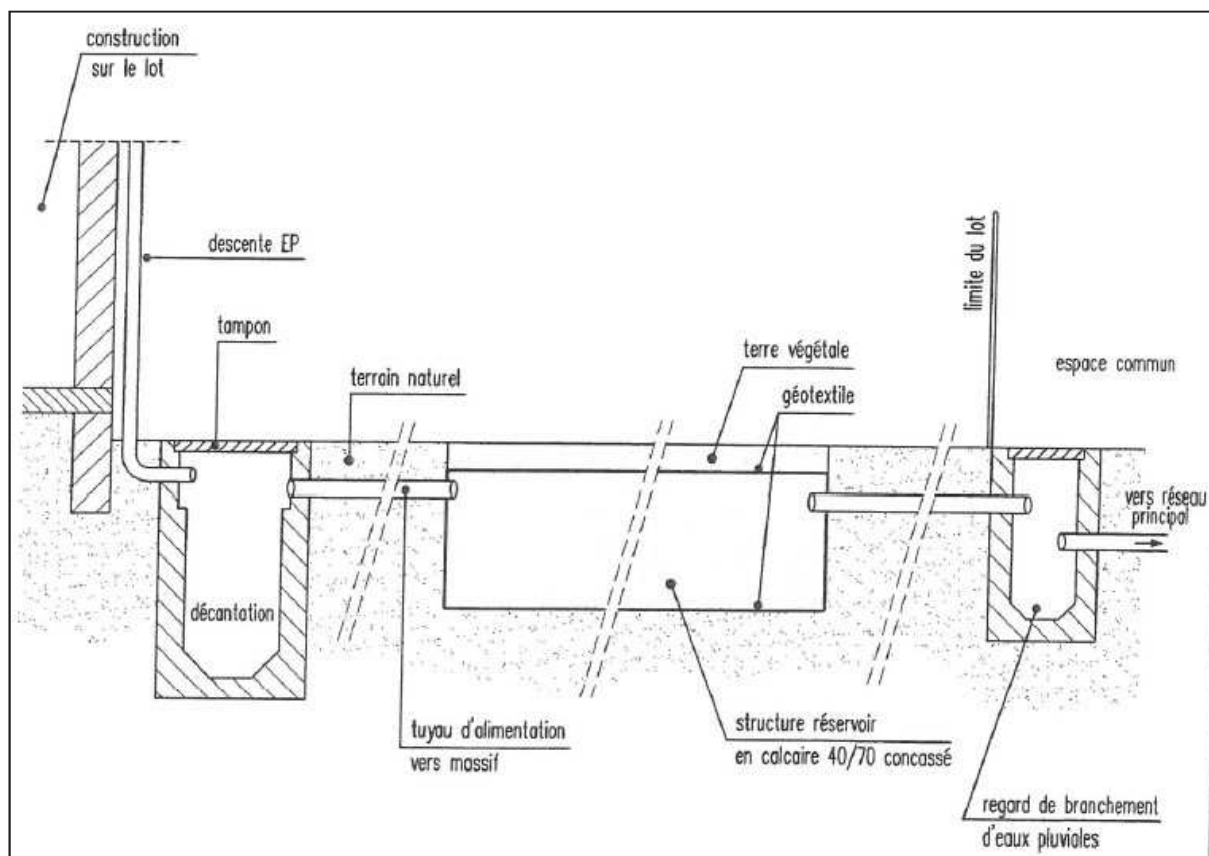


Figure 61 : Exemple de fonctionnement d'un système de stockage des eaux pluviales chez les particuliers
(Source : Simethis)

F.4.2.3 Incidence sur le milieu récepteur

- La pollution chronique

La pollution des eaux pluviales est en grande partie fixée sur les matières en suspensions présentes dans les eaux de ruissellement. On rencontre usuellement les polluants listés ci-dessous au niveau des réseaux de type séparatif.

Tableau 21 : Concentrations annuelles et flux annuels des eaux pluviales de réseaux séparatifs
(Selon Services techniques de l'Urbanisme et Agences de l'Eau, 1994)

Polluants	Concentration moyenne (mg/L)	Charge spécifique annuelle (kg/ha/an)
DBO5	21	59
DCO	119	343
MES	273	813
NTK	4,4	1,4
Pb	0,23	0,57

Cette pollution chronique sera traitée par la **solution compensatoire de type noues de rétention qui pourra permettre un abattement de la pollution de l'ordre de 50 à 80 %**, limitant ainsi l'incidence du projet sur le milieu récepteur.

- La pollution saisonnière

Elle est due essentiellement au salage des surfaces roulantes pour l'entretien hivernal et l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de route.

Il est à noter que l'utilisation des produits phytosanitaires est à proscrire pour l'entretien des espaces verts de l'ensemble du projet.

- La pollution accidentelle

La présence de nouvelles activités entraîne la circulation d'engins et de produits de toutes natures, toxiques ou polluants. Des risques de déversement accidentel, même minimes existent.

Les activités susceptibles d'engendrer des pollutions accidentelles (fuites de polluants) seront essentiellement présentes pendant la phase de travaux.

Le site est destiné à recevoir des constructions à usage d'entreprises, le projet n'est donc pas à considérer comme étant une « zone à risque » en termes de pollution des sols et des eaux superficielles courantes ou souterraines.

Cependant dans l'hypothèse d'un tel évènement (déversement de polluants), il sera nécessaire d'intervenir le plus rapidement possible afin d'éviter que la pollution n'atteigne les fossés et les noues. Il devra donc être procédé dans un délai très court au pompage de ladite pollution au sein des organes amont des noues/fossés (voirie, caniveau, regards). Si la pollution les atteint, il sera nécessaire de la confiner et de procéder par la suite au remplacement des géotextiles et/ou de la terres végétale. Les orifices d'entrée et de sortie seront totalement nettoyés.

- Impact quantitatif

La création de surfaces artificielles engendre une augmentation de l'imperméabilisation qui se traduit par une modification du ruissellement.

Actuellement sur le terrain du projet, il n'existe pas à proprement parler, de gestion des eaux pluviales, donc de solution compensatoire. Ces dernières s'infiltrent et ruissellent en sub-surface vers les fossés. Au regard de la solution proposée, le débit de fuite est régulé par le type de sol constituant les fossés et noues en bordure des voies nouvelles.

F.4.3 Le traitement des eaux usées

L'opération sera équipée d'un réseau d'assainissement eaux usées.

Le réseau sera raccordé au réseau public existant sous le Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins.

Les réseaux internes seront de type séparatif et permettront la récupération des eaux usées de l'ensemble des lots.

Les canalisations principales seront positionnées sous la voie jusqu'au regard de visite permettant le raccordement au réseau existant du Chemin de la Sauque. Chaque lot sera équipé d'un branchement individuel.

In fine les effluents seront traités par la station d'épuration ISLE SAINT GEORGES 2 : station n°0533206V002, mise en service en juillet 2007 et dont la capacité est de 1 995 éq-Hab. Selon la fiche de synthèse de 2015 disponible sur le SIEAG, cette station fonctionne à environ 67 % de sa capacité volumique et accuse un bon rendement pour la majorité des paramètres traités :

Tableau 22 : Tableau de synthèse de la pollution entrant et le rendement épuratoire des installations de la station
(Source : SIEAG)

Paramètres	Pollution entrante		Rendement	Pollution sortante	
	Charge	% Capacité		Concentration	Charge
VOL	202 m3/j	67 %		219 m3/j	
DBO5	74 Kg/j	63 %	99 %	0,7 Kg/j	3,1 mg/l
DCO	185 Kg/j	77 %	97 %	4,7 Kg/j	21 mg/l
MES	76 Kg/j		99 %	0,5 Kg/j	2,1 mg/l
NGL	18 Kg/j		92 %	1,4 Kg/j	6,6 mg/l
NTK	18 Kg/j		96 %	0,8 Kg/j	3,7 mg/l
PT	2,0 Kg/j		74 %	0,5 Kg/j	2,4 mg/l

Le rejet a lieu dans la rivière de La Garonne et la qualité de ce rejet est satisfaisante, avec un respect des normes en vigueur.

F.4.4 Incidences sur les zones humides et les milieux aquatiques

Les zones humides, représentant une surface de 2 738 m² sur la zone d'étude, sont directement et indirectement menacées par le projet. De par leur **valeur écologique moyenne**, les **incidences sont considérées comme moyennes**.

Il en est de même pour le fossé en bordure de la route au Nord du projet. En effet, le projet prévoit la mise en place de buses afin de raccorder le site aux voiries existantes. Ce dispositif sera installé sur une longueur de 55 m et **impacter ce fossé localement**.

F.4.4.1 Conservation des zones humides

▪ Mesures d'évitements

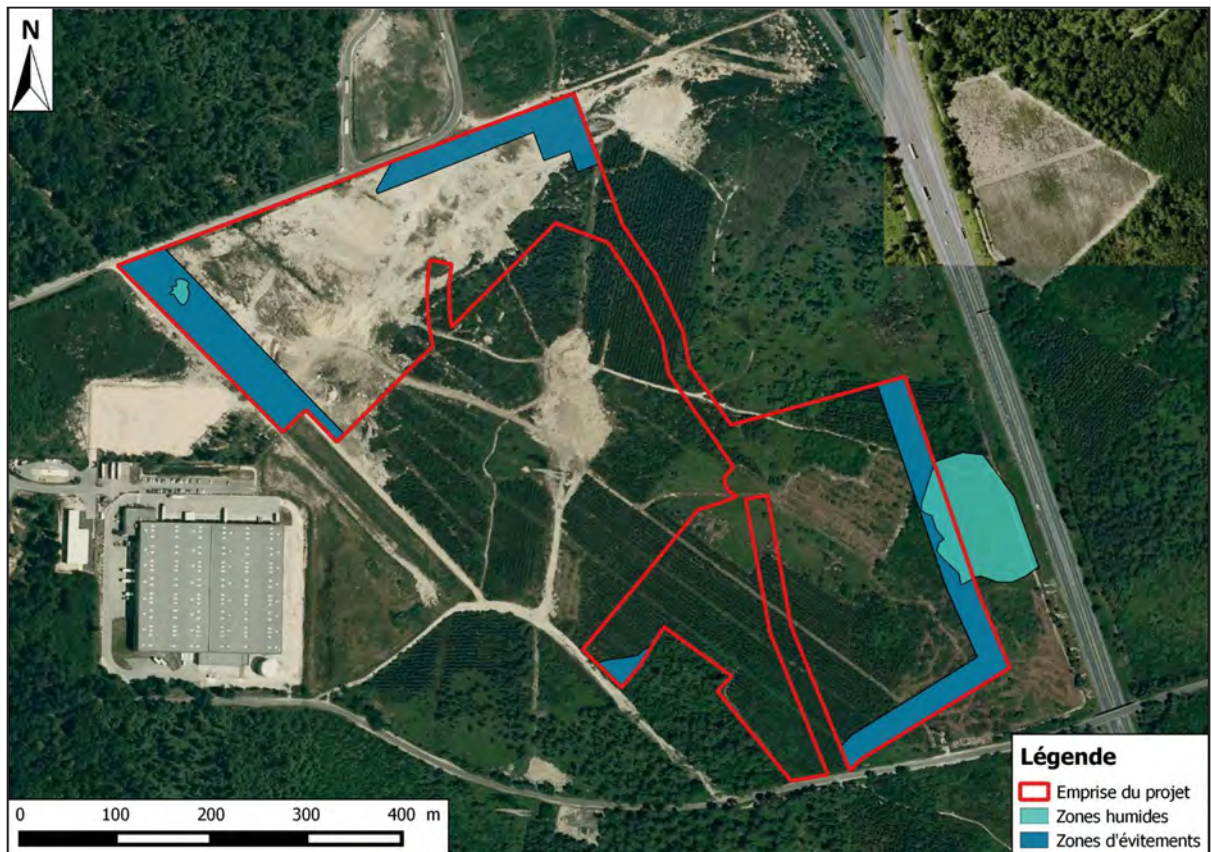
Aucune perte de zones humides n'est prévue dans le cadre du projet. **Il n'est pas soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature (destruction d'une surface allant de 0,1 ha à 1 ha).**

Les zones humides correspondent au deux zones de reproduction avérées du Crapaud calamite :

- la zone humide rudérale remaniée de mares temporaires à Jonc des Crapauds, à l'Est du site ;
- la zone humide temporaire, au Nord-Ouest du site.

Ces zones humides totalisent une surface de **2 738 m²** se trouvant au sein de l'emprise du projet.

Afin d'éviter les potentielles incidences du projet sur ces zones particulières, des périmètres d'évitements ont été intégrés au projet, au sein des lots. **Ainsi les zones humides seront conservées.**



Des mesures seront prises en phase travaux et en phase d'exploitation afin de minimiser les incidences potentielles sur ces zones. Un entretien régulier sera aussi réalisé, visant à maintenir les mares temporaires.

F.4.4.2 Gestion des risques de dégradation du fossé Nord

Le projet prévoit la construction d'une voirie dans la partie Nord du secteur d'étude. Or, cette zone est longée par un fossé récupérateur en bordure du Chemin de la Sauque et constituant un milieu aquatique particulier à protéger et/ou à remettre en état par certains endroits à cause d'une dégradation importante déjà observée actuellement.

Dans le cadre du projet, un busage du fossé sera réalisé (environ 55 ml) afin de relier la nouvelle voie aux voies existantes grâce à la mise en place d'un carrefour giratoire, générant des incidences certaines sur ce canal. Ainsi, des mesures sont proposées afin de réduire les incidences potentielles du projet sur ce fossé Nord, en phase travaux, puis en phase d'exploitation. Ces dernières sont présentées dans le Dossier Loi sur l'Eau rédigé par le bureau d'études SIMETHIS.

F.4.4.3 Protection des entités écologiques

- Création de bandes tampons

L'ensemble des fossés, zones humides et habitats remarquables ont été conservés grâce aux mesures d'évitement. Ces entités sont intégrées aux espaces communs du site, destinés à être éventuellement rétrocédés, à terme, à la municipalité, afin d'assurer leur maintien et leur entretien.

Ces entités accompagnent les voiries (fossés, noues) et sont bordées d'une piste cyclable sur une rive et d'une bande enherbée sur l'autre rive.

Ces entités sont à l'intérieur du site projet, participant aux espaces verts (zones humides, EBC en bordure du site) et sont alors accompagnés d'une bande tampon végétalisée d'au moins 5 m.

Ces zones tampons jouent un rôle important dans la rétention et la dégradation des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement issues des voiries. Elles participent donc à la protection de la qualité des eaux du réseau hydrographique.

- Accompagnement en phase travaux : mise en défens des biotopes d'espèces de faune et de flore protégées et isolement de l'emprise travaux

Les périmètres d'évitement permettent la préservation d'habitats remarquables et doivent être protégés aussi bien en phase travaux qu'en phase projet.

Pour cela, dès le début des travaux, les stations de flore patrimoniale ainsi que les zones humides abritant le Crapaud calamite seront balisées, par des piquets et des rubalises, afin d'être clôturées par la suite. Ces zones seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet.

De plus, dans le cadre de la préservation de la faune et en particulier du Crapaud calamite, l'emprise du chantier devra être isolée par des bâches amphibiens, afin d'éviter l'entrée des individus sur le site du chantier.

Il s'agira de bâches en géotextile qui présenteront une hauteur minimale de 30 cm, enterrées sur 10 cm minimum. Un bourrelet de terre assurera l'étanchéité du dispositif.

- Accompagnement en phase projet : mise en place de clôtures

Les clôtures temporaires mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à Calamite.

Ces dernières seront perméables à la petite faune et débiteront à 20 cm du sol afin de permettre la libre circulation des espèces et de favoriser la connectivité écologique.

- Préservation de la connectivité écologique

La connectivité écologique permet de relier les éléments du paysage entre eux, support d'habitat des espèces, assurant ainsi les déplacements et les échanges biologiques favorables au maintien de la biodiversité. C'est le cas du réseau de noues et de fossés prévus par le projet pourrait constituer un élément important à la connectivité écologique du site en faisant le lien entre la zone humide Ouest et celle située à l'Est du secteur.

Pour ce faire, il sera créé un couloir écologique, comme décrit sur la carte ci-après, afin de finaliser cette continuité et de permettre le libre déplacement des espèces d'un site remarquable à un autre. Ce couloir sera constitué par des bandes végétalisées (3 à 5 m de large), encadrées de haies composées d'essences locales.

NB : La position exacte du couloir écologique est mentionné à titre indicatif ; en effet, ce couloir pourra éventuellement être positionné entre 2 lots.

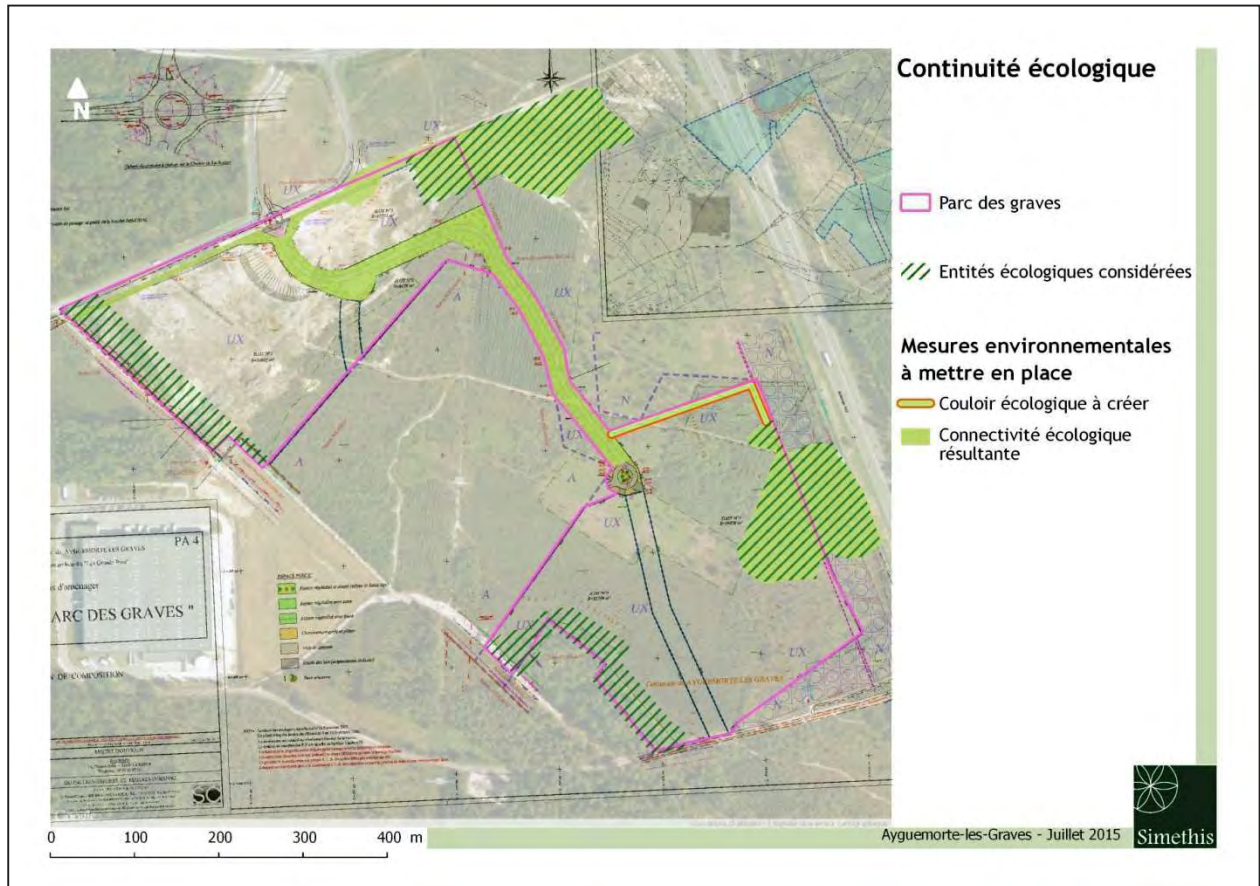


Figure 63 : Mise en place d'une continuité écologique sur le site (Source : Simethis)

F.5 L'air

F.5.1 Impact

F.5.1.1 Incidence des travaux

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des poussières et des émissions de gaz d'échappement.

Le trafic généré par le chantier n'est pas de nature à générer un impact significatif sur la qualité de l'air, notamment au regard du trafic existant déjà au niveau de la D1113 et de l'A62 au Nord et à l'Est du site.

Pendant la phase de construction, il faut tenir compte des émissions des engins et du matériel associé (CO₂, NO_x, SO₂ et poussières). L'impact sur la qualité de l'air de la zone restera toutefois faible.

F.5.2 Mesures de réduction

F.5.2.1 En phase travaux

Le projet se situe dans une zone où le climat est relativement humide, l'humidité permettant de fixer les particules au sol et ainsi réduire le soulèvement de poussières lors des travaux de terrassement. En période sèche ou venteuse, un arrosage pourra être effectué afin de limiter les émissions de poussière (si cela est vraiment nécessaire dans un souci d'économie de la ressource en eau).

Le contrôle réglementaire des engins avant travaux et la durée limitée du chantier n'entraîneront qu'une gêne ponctuelle à proximité du site. En termes d'émission de polluants atmosphériques, les engins de travaux seront conformes aux normes CE.

Quelques règles simples en phase de chantier permettront d'éviter de dégrader la qualité de l'air :

- Ne pas brûler de déchets sur le chantier,
- Ne pas laisser tourner les moteurs inutilement,
- Organiser un plan de circulation du chantier afin de minimiser au maximum les déplacements des engins,
- Reporter les travaux de terrassement, générateurs de poussière par temps de vents forts,
- Privilégier les huiles de décoffrage 100% végétales sans solvant,
- Refermer hermétiquement les produits contenant des composés organiques volatiles (COV).

F.5.2.2 En phase d'exploitation

La voirie a été pensée de façon à limiter au maximum les manœuvres sur le site du projet.

Par ailleurs, le règlement de la zone d'activités devra :

- Interdire le brûlage de déchets,
- Interdire l'exposition à l'air de produits contenant des solvants dangereux.

In fine, les effets de l'aménagement de la zone sur la santé consisteront pour l'essentiel à une légère altération de la qualité de l'air ayant trois origines principales :

- Le soulèvement des poussières durant les travaux de terrassement → **effet temporaire**
- Le trafic induit par la phase de travaux → **effet temporaire**
- Le trafic induit par les utilisateurs futurs de la zone d'activité → **effet permanent**

F.6 Le climat

Les engins de chantier dégageront des gaz à effet de serre, toutefois en quantités négligeables en comparaison des quantités générées par le trafic routier de la D1113 et de l'A62. Un dégagement de poussières est cependant à prévoir.

L'impact du projet en phase travaux sur le climat est donc très faible.

Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement, et feront l'objet d'un entretien régulier.

F.7 Les effets du projet sur les déplacements et la santé

F.7.1 Effets temporaires du chantier d'aménagement sur les riverains

La réalisation du projet peut entraîner les effets suivants pendant la phase de travaux :

⇒ **Impacts potentiels dus à la circulation d'engins lourds (camions, tractopelles...) et à l'utilisation ponctuelle de certains matériels (rouleau compresseur, disqueuse...)** :

- Bruit
- Emanations de poussières
- Odeurs
- Accidents

La durée du chantier d'aménagement est de 7mois.

Sur le chantier, le matériel nécessaire à la réalisation des travaux est de :

- 1 pelle mécanique,
- 2 camions,
- 4 à 6 hommes.

L'alimentation du chantier se fait par camions de type 6x4 ou semi-remorque avec un nombre approximatif de 150 rotations sur la durée du chantier soit environ 1 camion par jour, ou plus concrètement 7/8 rotations par jour pendant 3 jours, une fois par mois.

La nuisance de bruit ou de poussière liée à l'activité de la pelle mécanique et du camion sur le chantier sera donc permanente pendant les travaux.

Les nuisances liées au trafic des véhicules de livraison pour le chantier d'aménagement seront concentrées sur des périodes de 3/4 jours à différents stades du chantier.

A titre indicatif, le tableau ci-après reprend les niveaux sonores susceptibles d'être générés par les opérations de construction :

	Niveau sonore à la source (dans l'air)	Niveau sonore théorique à 500 mètres	Niveau sonore théorique à 1000 mètres	Niveau sonore théorique à 2000 mètres
Passage des engins de TP	90 dB(A)	25 dB(A)	19 dB(A)	13 dB(A)

Ces nuisances disparaîtront à la fin des travaux d'aménagement et de construction.

Par ailleurs, les engins de chantier devront répondre aux normes en vigueur, demandant notamment de respecter des niveaux de bruit admissibles de certains engins de chantier (pelles hydrauliques, chargeuses), conformément aux directives du Conseil de la Commission Européenne du 22 décembre 1986, du 2 août 1989 et du 29 juin 1995.

Un plan de circulation et un règlement de chantier seront mis en place pour interdire le trafic à proximité des habitations, en favorisant les accès par le Chemin de la Sauque.

Ainsi pour l'ensemble des habitants situés à proximité:

Impact modéré sur le risque accidentogène lié à la circulation des engins et au niveau du Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins.

Une signalisation appropriée devra être mise en place. Une piste de chantier devra être réalisée pour éviter l'entraînement des terres sur le domaine public. Un balayage devra être mis en place en cas de nécessité.

⇒ **Impacts sur l'activité économique**

L'activité économique locale accrue. Les travaux publics et le secteur du bâtiment sont générateurs d'activité économique non « délocalisable ». Ils permettent d'alimenter temporairement l'économie locale (artisans, fournisseurs de matériaux, restauration...).

F.7.2 Effets temporaires des constructions sur les nouveaux usagers et les riverains

La période de réalisation des constructions pourrait avoir une incidence sur les riverains. Les habitations les plus proches se trouvent à environ 350 au Nord-Ouest du site.

⇒ **Incidences des chantiers de construction**

Les nuisances potentielles sont donc

- Bruit
- Emanations de poussières
- Odeurs
- Accidents

Chantier de construction des bâtiments :

Il s'agit d'un programme en construction libre, c'est à dire que chaque lot à bâtir aura des intervenants uniques, et qu'il y aura donc autant de chantiers que de lots.

La durée d'un chantier de construction peut se décomposer de la sorte :

Gros Œuvre – Environ 2 à 3 mois comprenant :

- Creusement des fondations à la mini-pelle ;
- Coulage des fondations à l'aide de toupies à béton ;
- Livraison des matériaux par semi-remorque ;
- Montage des murs ;
- Livraison et pose de la charpente et de la couverture ;
- Livraison et pose des menuiseries.

Second Œuvre : environ 6 mois

Ces autres travaux se déroulent à l'intérieur de la construction et ne génèrent plus de passage d'engins lourds.

- Finitions : terrassements et mise en forme du jardin : environ 1 semaine
- Utilisation de mini-pelle et circulation de camions pendant 1 ou 2 jours.

Les impacts notables sont principalement dus au gros œuvre et durent entre 2 et 3 mois maximum par chantier (en fonction de l'importance de la construction).

⇒ **Impacts sur les riverains**

Impact sur les riverains très faible. Les habitations les plus proches du site sont à plus de 300 mètres, protégées par un massif forestier. Les nuisances sonores sont donc à exclure. De plus, le trafic des véhicules de chantier dans les parties habitées sera interdit. Ces véhicules arriveront par la D1113 ce qui permettra d'éviter toute gêne envers les riverains.

F.7.3 Effets permanents

Ces effets correspondent à la présence de la zone d'activités sur la commune, après achèvement des constructions des différents îlots.

- Déplacements des employés de la zone d'activités. Trafic induit par ces déplacements, risques d'accident et contribution à la pollution.
- Déplacement à l'intérieur de la commune,
- Déplacement à l'extérieur de la commune,

Intégration de la population nouvelle dans les infrastructures communales. Sauvegarde, maintien ou risque de surcharge des infrastructures associatives et communales en fonction de leurs situations et de leurs capacités.

⇒ **Déplacements intra-communaux :**

Les nouveaux actifs de la zone d'activités seront soit installés au sein des communes limitrophes au site, ce qui induira des déplacements internes à la commune, soit ils ne feront que traverser la commune pour accéder au site. Les clients des futurs lots seront également amenés à faire des allers-retours vers les nouvelles zones d'activités.

⇒ **Déplacements à l'extérieur de la commune**

Ces déplacements sont principalement professionnels et effectués par les personnes travaillant sur les autres communes. Il peut aussi s'agir de personnes habitant des communes lointaines qui viennent travailler sur le site ou visiter le site (client).

⇒ **Capacité des infrastructures communales**

Le projet peut amener une augmentation de la population au sein des communes à proximité du site. Cette augmentation est en continuité de la croissance démographique et de la croissance de l'urbanisation observées dans les communes de LA BREDE et d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES les dernières années.

De nombreuses zones destinées à être urbanisées à court, moyen et long terme sont présentées dans les PLU de ces deux communes. **L'impact de l'opération sur la capacité des infrastructures communales est donc faible.**

F.7.4 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

F.7.4.1 Evitement et réduction des impacts du chantier sur les riverains

- Le chantier d'aménagement sera réalisé en une seule tranche pour concentrer les travaux sur la plus courte période possible,

- Les horaires de travaux seront limités en semaine de 7h30h à 19h, avec une interdiction de travaux les weekends et jours fériés.
- Un plan de circulation des engins de chantier sera mis en place pour assurer la desserte du site en évitant les parties habitées et urbanisées de la commune :
- Accès unique au chantier par le Chemin de la Sauque, au Nord du site, évitant ainsi toute circulation à proximité des habitations existantes.
- La base de chantier positionnée au Nord-Ouest du projet, à plus de 200m des premières habitations.
- Une signalisation appropriée sera mise en place à l'intersection du chantier sur le Chemin de la Sauque et à l'intersection de cette dernière avec la D1113 et la D109E1.

Ainsi, les riverains ne seront quasiment pas impactés, ou très peu pour les quelques riverains étant raccordés sur le Chemin de la Sauque.

F.7.4.2 Evitement et réduction des impacts des constructions sur les riverains et premiers habitants

Le plan de circulation par le Chemin de la Sauque et les contraintes horaires seront imposés à chaque acquéreur.

F.7.5 Conclusion

Le projet propose la création de 5 ilots à bâtir pour la création d'une zone d'activités.

Compte tenu de l'absence de zone urbanisable dédiée aux activités disponibles actuellement sur la commune, ce projet ne peut être cumulé avec d'autres projets d'importance, dans un avenir proche.

Un plan de circulation des engins de chantier et un plan de phasage de la commercialisation permettent de réduire fortement les nuisances potentielles sur un voisinage très restreint.

F.8 Les déchets

F.8.1 Impacts

Les déchets générés par le chantier sont susceptibles d'être de nature diverse :

- **Déchets non dangereux :**
 - Déchets industriels banals comme les emballages, plastiques, cartons, bois de coffrage...
 - Déchets de repas (phase chantier et futures entreprises de la zone d'activités),
 - Déchets verts : en phase travaux et pour l'entretien des futurs espaces verts,
 - Vidanges des WC chimiques (uniquement en phase travaux).
- **Déchets inertes :**
 - Terre végétale,
 - Déblais de terrassement.

- **Déchets dangereux :**
 - o Bidons de peinture, d'huile de coffrage...
 - o Fluides d'entretien des engins de chantier,
 - o Déchets des activités qui seront présentes sur le site.

F.8.2 Mesures

- Prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets,
- Préparation en vue de la réutilisation,
- Recyclage ou valorisation (énergétique par exemple),
- Evacuation des volumes non réutilisés vers un centre d'élimination agréé,
- Mise en place en phase d'exploitation de la zone de bacs de tri sélectifs et bacs d'ordures classiques.

F.8.3 Règlementation

- Code de l'Environnement : articles L.541-1 et suivants,
- Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés en Gironde (approuvé le 26 octobre 2007),
- Le plan de gestion des déchets du BTP de la Gironde (approuvé le 10 juin 2004),
- Le plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux d'Aquitaine (PREDDA - approuvé le 17 décembre 2007).

F.9 La santé

F.9.1 Inventaire des risques sanitaires potentiels

L'ensemble des risques sanitaires susceptibles de générer un risque sanitaire sur les riverains ont pu être répertoriés.

- Phase de travaux
 - Emissions atmosphériques liées au trafic induit par les travaux
 - Soulèvements de poussières liés aux terrassements
 - Risque de pollution des sols
 - Risque de pollution des eaux
- Réseaux divers
 - Génération de champs électromagnétiques
 - Emissions atmosphériques liées au chauffage des futurs bâtiments
- Utilisation des aménagements
 - Emissions atmosphériques liées au trafic induit par les véhicules sur le site
 - Nuisances sonores et lumineuses

Parmi ces sources de pollution, seules certaines d'entre elles sont susceptibles d'interagir sur la santé des riverains, les mesures compensatoires mises en place par le Maître d'ouvrage, s'attachent à réduire voire à supprimer tout transfert de polluant.

L'impact sur la santé des personnes participant au chantier ressort de la législation du travail et n'est donc pas prise en compte dans ce document.

L'impact sur les habitants est probablement nul. Le risque de pollution du milieu par des eaux contaminées est limité même si l'accident n'est pas totalement exclu.

Dans la mesure où les captages d'eau potable intéressent les nappes d'eau profondes, les incidences du projet sur la santé sont vraisemblablement nulles.

Les eaux pluviales de la voirie constituent une part importante des eaux destinées à retourner dans le milieu naturel. Il apparaît important de les traiter avant leur rejet. Ce qui sera le cas dans la phase travaux avec les noues pourvues d'une végétation auto-épuratrices et permettant également la décantation.

F.9.2 Inventaire des agents susceptibles d'être émis

En zone urbaine et périurbaine, les principaux polluants atmosphériques sont les suivants (circulation routière, activité industrielle, origine domestique) :

- Le dioxyde de carbone (CO₂),
- Le monoxyde de carbone (CO),
- Les hydrocarbures et les Composés Organiques Volatils (COV),
- Les oxydes d'azote (NO_x),
- Le dioxyde de soufre (SO₂),
- Les fumées noires,
- Les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium),
- L'ozone (O₃).

À ces sources d'origine humaine, s'ajoutent les sources d'origine naturelle, qui peuvent être, dans certains cas, prédominantes à l'échelle du globe. Toutes ces substances sont des composantes ordinaires de l'air ambiant et sont émises dans l'atmosphère par des processus naturels (activité volcanique et océanique par exemple). À des doses normales, elles ne présentent aucun danger pour la santé des individus.

F.9.3 Effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine résultent de phénomènes complexes, comme les interactions entre les différents polluants, les variations des conditions d'exposition des individus ou les sensibilités différentes selon les sujets exposés (notion de populations à risques).

Outre les phénomènes d'odeurs et de diminution de la transparence de l'air (particules fines, hydrocarbures), les polluants atmosphériques sont des gaz et des particules irritants et agressifs, qui pénètrent plus ou moins loin dans l'appareil respiratoire et qui sont susceptibles de provoquer :

- Une augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhinopharyngites, ... (NO_x, O₃) ;
- Une dégradation de la fonction vésicatoire : diminution de la capacité respiratoire, excès de toux, crises d'asthme, ... (NO_x, SO_x, O₃),
- Une hypersécrétion bronchique (NO_x),
- Une augmentation des irritations oculaires (NO_x, O₃),
- Une augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines, CO),

- Une dégradation des défenses de l'organisme contre les infections microbiennes,
- Une incidence sur la mortalité à court terme par affections respiratoires ou cardio-vasculaires (SO₂, particules fines, CO),
- Une incidence sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).

F.9.4 Degré d'exposition de la population riveraine du projet

Le projet s'inscrit à la périphérie d'une zone d'activités préexistante. Le peu de population résidant à proximité immédiate de trouve à plus de 300 mètres du site.

Plusieurs mesures en faveur de la qualité de l'air, de l'eau et des sols ont été développées précédemment.

En conclusion, le projet d'aménagement sur la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES, n'apparaît pas être à l'origine d'effets notables sur la santé des populations riveraines. Rappelons que l'on se situe dans un secteur où la qualité de l'air est bonne et où il n'y a pas de pression significative sur cette dernière.

F.10 Exposition des personnes et des biens aux risques majeurs

F.10.1 Risque sismique

La commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES est située en zone de sismicité de niveau 2, c'est-à-dire faible. De ce fait, le projet sera conforme aux normes parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » (arrêté du 22 octobre 2010 - Eurocode 8).

F.10.2 Risque inondation

Le projet se situe en dehors des zones inondables et n'est pas de nature à aggraver le risque inondation en aval.

F.10.3 Risque feu de forêt

Le plan de prévention du risque « feu de forêt » a été abrogé par l'arrêté préfectoral du 19 août 2010. Vu que le terrain est limité par des voies de circulation sur presque toutes ses façades, le risque de propagation du feu est limité et le site est facilement accessible aux secours.

F.10.4 Risques technologiques

Sans objet

F.11 Raccordements aux réseaux divers

Le projet nécessite des raccordements à l'ensemble des réseaux, offrant des capacités adaptées et sous maîtrise d'œuvre des concessionnaires (Permis d'Aménager) :

- Réseau des eaux usées avec raccordement au réseau public sous la Route des Grands Pins,
- Réseau eau potable avec raccordement au réseau public,
- Réseau d'électricité,
- Réseau télécommunication.

F.12 Impacts sur les activités et l'économie locale

La présence de nouvelles activités aura un effet positif sur les commerces de proximité de la commune et permettra de renouveler les offres d'emploi du secteur.

Les travaux de viabilisation puis de construction permettront d'accroître temporairement (sur au moins 3 ans) l'activité économique locale des travaux publics et du secteur du bâtiment mais également des services de restauration (artisans, fournisseurs de matériaux, restauration...).

F.13 Synthèse des incidences potentielles et des mesures associées

Le tableau ci-dessous présente les impacts résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'accompagnement du projet (éviter, réduire, compenser, aménagements paysagers).

Tableau 23 : Résumé des incidences principales du projet et ses mesures associées

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique	Air et Climat	Climat océanique (précipitations moyennes, températures modérées)	X	Les engins de chantier dégageront des gaz à effet de serre, toutefois en quantités négligeables en comparaison des quantités générées par le trafic routier de la D1113 et de l'A62. L'émission de poussières est à prévoir.	X	Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement, et feront l'objet d'un entretien régulier.	0
	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX	Aucun nivellement du site n'est envisagé.	X	Les faibles incidences attendues ne nécessitent pas la mise en place de mesures de réduction.	X
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX	L'imperméabilisation du site accentuera le ruissellement des eaux.	XXX	Les eaux de ruissellement issues des voiries seront récoltées par un réseau de noues et de fossés, puis infiltrées dans le sol. Elles seront traitées par phytoremédiation grâce aux plantations qui y seront réalisées. Les eaux de ruissellement issues des espaces privatifs seront gérées in situ par la mise en place d'un système adapté.	X
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière. Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable. Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.	XXX	Une pollution accidentelle sur le site pourrait s'infiltrer dans le sol. Les volumes considérés en cas de pollution aux huiles ou hydrocarbures se résument aux volumes générés par les véhicules. La nappe la plus superficielle est protégée des pollutions de surface par une couche imperméable Vis-à-vis du Périmètre de Protection Rapprochée, une pollution indirecte pourrait se faire sans prise de précaution par rapport à la limite de celui-ci. Concernant la canalisation, les risques d'incidences ont été minimisés de par la prise en compte du périmètre d'emprise de ce dispositif (20m de large).	XX	En phase travaux : - Mise en place d'un règlement de chantier, - Présence permanente d'un kit anti pollution, - Mise en place d'un système de blocage et de stockage des MES En phase d'exploitation: - Récolte et acheminement des eaux pluviales vers des systèmes de noues et fossés afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie.	X

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique (suite)	Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX	L'absence de réseau hydraulique sur et à proximité immédiate du site ainsi que l'absence de connexion avec les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles. L'imperméabilisation du secteur d'étude entrainera une augmentation des débits ruisselés.	XX	- Stockage des eaux et épuration par le sol et les plantes L'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de la canalisation d'eau potable qui lui est limitrophe à l'Ouest. Seul un fossé dégradé (100 ml –v 422 m²) et une portion du fossé en bordure du Chemin de la Sauque (55 ml – 82,5 m²) seront aménagés ce qui représente une surface totale détruite de 504 m².	X
		Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'en étant déjà modifiés		La dégradation des fossés est une des incidences majeures du projet. Celle-ci peut être atténuée par le fait que ces milieux sont déjà modifiés. Le fossé en bordure de route sera busé sur 55 m environ.		XX	
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX	Une grande partie des habitats (hors zone humide) présents sur le site seront détruits ou dégradés. Toutefois, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné. De manière générale, le site est déjà fortement anthropisé et dégradé.	XX	Mise en place de zones d'évitements afin d'éviter au mieux la destruction des zones humides et des stations d'espèces protégées. Création de bandes tampon végétalisées autour des milieux remarquables conservés, Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, Gestion écologique des espaces enherbés, Gestion écologique des noues et des fossés.	X
	Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 738 m² sur le secteur d'emprise du projet. Ces zones humides sont modifiées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX	Le projet initial prévoit la destruction de zones humides présentes. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX	La mise en place des zones d'évitements a permis de conserver l'intégralité des zones humides sur le secteur. Ces dernières seront protégées par la création de bandes tampon végétalisées (5m) pendant la phase de vie du projet.	X
	Flore	Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées, sur le site, telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude.	XXX	Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaires présentes. Les deux espèces protégées risquent d'être détruites par le projet. Des mesures d'évitement ont été acceptées afin de limiter au mieux ces destructions.	XXX	Création de bandes tampon végétalisées Création de noues Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, Gestion écologique des espaces enherbés,	XX

Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Flore (suite)	Le reste de la flore présente est considérée comme commune.		Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.		Mise en place de zones d'évitement afin d'éviter la destruction des stations de Lotier grêle et d'Agrostis élégant.	
	Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.				Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera aménagée (2 120 m ²) par la réalisation du projet. Néanmoins, au vu des mesures de réduction réalisées (évitement de la majorité des stations et gestion extensive des espaces verts du site, conventionnement d'un espace hors site pour l'Agrostis) il est considéré que l'espèce pourra se maintenir sur le parc.	
Site Natura 2000	Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autres du territoire d'étude, à environ 1 km.		L'absence de connexion hydraulique avec le site Natura 2000 ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet.		L'ensemble des mesures décrites ci-dessus permettent de réduire de manière significative les incidences du projet sur l'environnement. Elles permettent donc également de limiter d'éventuelles incidences sur le site Natura 2000 le plus proche	X
	Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000.	XX		XX		
	2 Habitats et des 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.		Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaire présentes.			
Faune	De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.	XX	Les éventuelles incidences du projet vis-à-vis de la faune se porteront principalement sur leurs habitats respectifs.	XX	<p>Évitement des habitats de reproduction et de repos pour la Crampe calamite et le Grand Capricorne. Et balisage de ces espaces avant travaux.</p> <p>Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées.</p> <p>De plus le réseau de noues, utilisables par les amphibiens, sera aménagé de façon à créer une connexion écologique entre les deux zones humides évitées du site (Nord-ouest et Sud-est).</p>	X

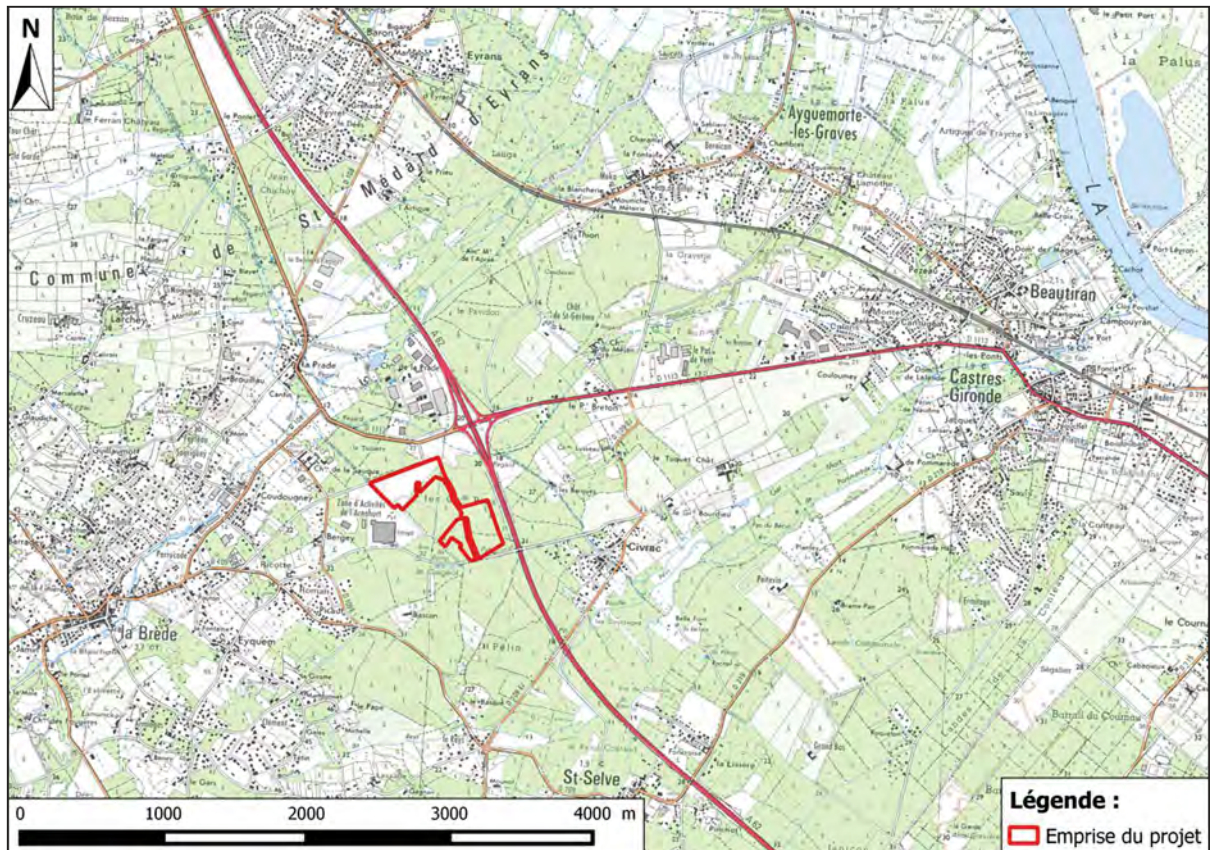
	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre paysager	Secteurs défrichés	Secteurs défrichés à sol remanié.	0	Passage d'une zone défrichée à une zone d'activités.	XX	La mise en œuvre des noues paysagères et coulées vertes le long de la voie nouvelle qui desservira les différents lots,	X
	Massifs forestiers	Massifs forestiers en périphérie du site	XX			La mise en œuvre de d'espaces verts au sein du site selon l'arrêté d'autorisation défrichement : <ul style="list-style-type: none"> - lots de grande taille (>5000 m²), essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 20 % du lot, - lots de petite taille (≤5000 m²), essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 15 % du lot, - bande boisée épaisse d'une surface de 60 m² d'espèces locales pour 100 m² de stationnement et desserte. 	
Cadre viaire	Réseau de dessertes	Terrain bien desservi. Présence de l'A62 à proximité.	X	Augmentation du nombre de véhicules.	XX		X
	Cheminements doux	Pas de cheminements doux en périphérie du site.	X				
	Transport en commun	Terrain non desservi mais 1 ligne de bus sur la commune et une aire de covoiturage.	XX				
	Risques naturels et technologiques	Zone de sismicité faible, hors zone inondable, sans de plan de prévention du risque « feu de forêt » et sans risque technologiques.	0	Exposition de la population aux risques naturels et technologiques.	0	Aucune mesure n'a été à prendre face aux risques naturels et technologiques.	0
	Santé	Population riveraine présente à plus de 300 mètres à l'Ouest du site	X	Emission de poussières et polluants atmosphériques.	X	Les mesures prises sont celles en faveur de l'air, de l'eau et des sols développées précédemment.	0

0 : impact nul ou négligeable ; X : impact faible ; XX : impact moyen ; XXX : impact fort ; XXXX : impact majeur

F.14 ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

F.14.1 Description et localisation du projet

La SARL SBS envisage de réaliser l'aménagement de 5 lots sur un terrain d'une emprise de 192 640 m². Le projet est situé Route des Grands Pins sur le territoire de la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES (33).



F.14.2 Situation du projet par rapport au site Natura 2000

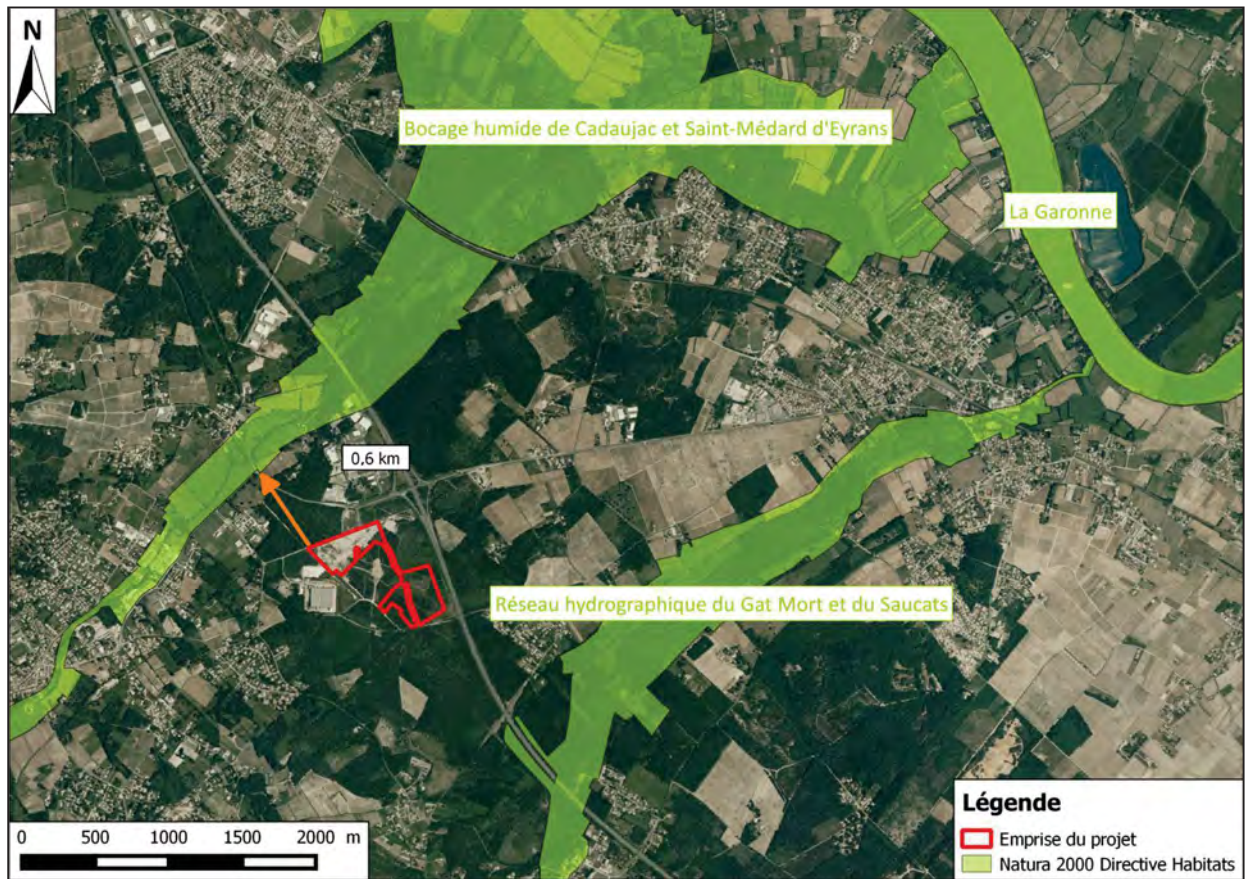


Figure 65 : Positionnement du projet par rapport au site Natura 2000 le plus proche
(Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

Le site Natura 2000 pour la Directive Habitats « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », code 7200797, est situé à moins d'un kilomètre de la zone d'études. Le périmètre n'intercepte pas l'aire d'étude, mais une connexion hydraulique secondaire existe entre cette dernière et ce site Natura 2000.

Selon la topographie et l'hydrographie de la région, le projet se situe en amont du zonage du réseau Natura 2000.

F.14.3 Analyse des effets du projet sur le site Natura 2000

F.14.3.1 Description du site Natura 2000

▪ Composition du site Natura 2000

Le site est constitué :

- Forêts caducifoliées → 40 %
- Forêts de résineux → 24 %
- Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente → 10 %
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées → 8 %
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana → 7 %
- Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) → 5 %
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) → 3 %

- Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) → 1 %
- Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière) → 1 %
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières → 1 %

▪ Les enjeux du site Natura 2000

Les forêts de chênaies-frênaies des pentes représentent un complément au corridor forestier des 2 cours d'eau.

Les populations de brochet (*Esox lucius*), espèce repère du PDPG33, sont encore en bon état et relèvent d'un enjeu pour la faune piscicole retenu par la concertation des différents acteurs de la pêche en comité de pilotage.

Ce site abrite aussi des stations importantes à l'échelle de la Gironde pour le Lycopode inodé (*Lycopodiella inundata*) et l'Œillet superbe (*Dianthus superbus*)

▪ Espèces protégées présentes sur le site

- *Leucorrhinia pectoralis* (La Leucorrhine à gros thorax - Libellule)
- *Coenagrion mercuriale* (L'Agrion de Mercure – Libellule)
- *Lycaena dispar* (Le Cuivré des marais – Papillon)
- *Euphydryas aurinia* (Le Damier de la Succise – Papillon)
- *Coenonympha oedippus* (Le Fadet des Laïches – Papillon)
- *Lucanus cervus* (Lucane cerf-volant – Lucane)
- *Osmoderma eremita* (Le Pique-prune – Insecte)
- *Cerambyx cerdo* Linnaeus (Le Grand Capricorne – Insecte)
- *Petromyzon marinus* (Lamproie Marine – Poisson)
- *Lampetra planeri* (Lamproie de Planer – Poisson)
- *Lampetra fluviatilis* (Lamproie de rivière – Poisson)
- *Cottus gobio* (Le Chabot – Poisson)
- *Emys orbicularis* (Cistude d'Europe – Tortue)
- *Lutra lutra* (La Loutre d'Europe – Mammifère)
- *Mustela lutreola* (La Vison d'Europe – Mammifère)
- *Angelica heterocarpa* (L'Angélique à fruits variés – Plante)
- *Euplagia quadripunctaria* (L'Écaille chinée – Papillon)
- *Anguilla anguilla* (L'Anguille d'Europe – Poisson)
- *Esox lucius* (Le Brochet – Poisson)
- *Maculinea alcon* (L'Azuré de la Pulmonaire – Papillon)
- *Leucorrhinia albifrons* (La Leucorrhine à front blanc – Libellule)
- *Dianthus superbus* (L'Œillet magnifique – Plante)
- *Lycopodiella inundata* (Lycopode des tourbières – Plante)

▪ Vulnérabilité (selon INPN)

A proximité de l'agglomération bordelaise, le territoire subit une forte pression d'urbanisation. Outre la consommation de territoire, dans le site ou à proximité, cela entraîne des dégradations de la qualité de l'eau (physique et chimique). On note aussi des projets de création de grandes infrastructures de transport (LGV) et de leur amélioration (A63, TER) qui peuvent fractionner les

corridors biologiques. Les parties amont sont menacées directement par des projets d'implantation de captages pour l'alimentation urbaine en eau potable en gros volume.

F.14.3.2 Effets du projet sur le site Natura 2000

Le site du projet n'est pas inclus dans le périmètre de la Directive Habitats.

Toutefois, le projet d'aménagement vise à limiter les impacts qui pourraient avoir des effets indirects sur ce site :

▪ Phase de chantier

Pendant la phase de chantier, le chantier lui-même n'aura qu'un **impact visuel et sonore temporaire**, durant la durée des travaux. Un règlement de chantier et une surveillance du chantier permettront de limiter les travaux à proximité du réseau hydrographique (fossés).

▪ Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique du secteur indique que le bassin versant sur lequel se situe le projet s'écoule vers le Saucats. Les eaux de ruissellement de l'opération pourraient avoir des effets indirects sur le site Natura 2000.

Le présent projet d'aménagement vise à préserver le réseau hydrographique par :

- La mise en œuvre d'un réseau pluvial permettant la **dépollution** des eaux avant le rejet vers le milieu naturel (décantation, filtration, géotextile anti-contaminant...),
- La mise en œuvre d'un réseau pluvial permettant de **réguler le débit de fuite** des eaux de ruissellement avant rejet vers le milieu naturel (noues paysagères, ouvrage de régulation).

Ces solutions compensatoires contribuent à la préservation qualitative et quantitative du réseau hydrographique donc cet aménagement permet d'affirmer **que le projet n'est pas de nature à affecter de façon notable le site Natura 2000**. Ces solutions sont présentées dans le chapitre suivant.

F.14.4 Mesures de réduction et/ou de compensation

F.14.4.1 Mesures compensatoires pendant le chantier

De manière à réduire les incidences de l'opération pendant la phase chantier, une attention particulière sera apportée sur l'auto-surveillance par l'entreprise chargée des travaux. À ce titre, il sera demandé à l'entreprise un engagement sur les objectifs techniques du projet et sur la gestion environnementale du chantier : contrôle interne qui ressort de la responsabilité du conducteur de travaux.

De manière à ne pas altérer la qualité des eaux lors des travaux, l'entreprise sera également tenue de respecter les règles de sécurité suivantes :

- Ne pas stocker les matériaux à proximité des fossés (en particulier vis-à-vis du lessivage de matières en suspension), ceux-ci étant préférentiellement disposés sur des aires spécifiques, imperméables, équipées de dispositifs de traitement des eaux pluviales (bassin de décantation dans la base de chantier),

- Ne pas stationner les engins de chantier à proximité immédiate des zones sensibles (elles seront protégées par la mise en défens),
- L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins pourra s'effectuer sur des aires étanches spécialement aménagées à l'écart, et dont les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées avant rejet dans le milieu naturel,
- Ne pas effectuer de rejet direct dans le milieu. Un dispositif provisoire d'aménagement pourra être mis en œuvre afin de recueillir et traiter les eaux avant leur rejet (bassin de décantation),
- Veiller à éviter les pertes accidentelles de matières polluantes,
- Ne pas effectuer d'opérations de terrassement en période de pluie.

À la fin des travaux, les aires de chantier seront remises en état et la gêne disparaîtra progressivement. L'entreprise devra également présenter des garanties concernant la fiabilité des engins utilisés dans le cadre des travaux (respect des normes en vigueur, engins non fuyants) et l'organisation de la zone de chantier. Ces éléments seront précisés dans le cadre du Dossier de Consultation des Entreprises, permettant un engagement de l'entreprise sur ces aspects.

F.14.4.2 Préservation du réseau hydrographique

▪ Gestion quantitative des eaux de ruissellement du projet :

L'opération prévoit la mise en place d'ouvrages permettant de réguler le débit de fuite des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées du projet, tels que :

- Des zones de rétention à ciel ouvert (fossés, noues) permettant le stockage des eaux pluviales,
- Le débit de fuite dépendra de la nature du sol des fossés et noues.

Le débit de fuite ne sera pas supérieur au débit de ruissellement du terrain naturel, donc il ne sera pas supérieur au débit actuel.

▪ Gestion qualitative des eaux de ruissellement du projet :

Les rejets susceptibles d'être très légèrement chargés en matières en suspension et en hydrocarbures qui pourraient dégrader partiellement l'écosystème présent dans les cours d'eau, seront épurés grâce à la présence de :

- dispositifs de décantation,
- dispositifs de rétention à ciel ouvert et végétalisés (plantes pionnières hygrophiles dépolluantes),
- réseaux d'assainissement de type séparatifs.

Le passage des eaux de ruissellement dans les noues et fossés permettra une dépollution par la végétation. En effet, les milieux humides tels que les noues et fossés sont couverts d'une végétation fréquemment composée de plantes dépolluantes.

Les eaux pluviales étant infiltrées au sein des fossés et noues, il n'existe pas de connexion directe entre le site Natura 2000 et le territoire du projet.

Les solutions compensatoires prévues dans le cadre du projet permettent de maîtriser la qualité et la quantité d'eaux pluviales déversées dans le milieu naturel et préserve le réseau hydrographique existant.

F.14.4.3 Conclusion sur les incidences Natura 2000

Les solutions compensatoires prévues dans le cadre du projet permettent de maîtriser la qualité et la quantité d'eaux pluviales déversées dans le milieu naturel et préserve le réseau hydrographique existant.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 puisqu'il ne modifie pas le milieu naturel et ne vient pas perturber les niveaux d'eaux et de débits.

G. Estimation des coûts des mesures en faveur de l'environnement

L'estimation des coûts en faveur de l'environnement (source : Maitrise d'Ouvrage SARL SBS)

- noues, plantations, aménagements définitifs : environ **400 000 €**

- suivis écologiques et compensations écologiques (cf dossier du CNPN joint annexe)

* plus de 4 ha de surfaces de compensations (soit une valeur marchande de la surface d'environ **1 600 000€**),

* suivis écologiques (dont agrostide élégant) : 30 ans de suivi et d'entretien de zones à environ 10 000€/an, soit **300 000€**,

Le cout estimé global des mesures en faveur de l'environnement s'élève à environ **2 300 000€**, dont 600 000€ de travaux, entretiens et suivis effectifs.

H. Analyse des effets cumules du projet avec d'autres projets connus

H.1 Liste des projets connus

Dans le cadre de la présente étude d'impact, une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus doit être réalisée.

Cependant, selon le site de la DREAL Aquitaine (serveur CARMEN), aucun projet soumis à étude d'impact ne se situe dans l'environnement proche du site d'étude.

I. Compatibilité du projet avec les documents d'aménagement du territoire

Le projet consiste en l'aménagement de 5 ilots de terrain à bâtir. Chaque lot pourra être divisé (30 lots maximum) de manière à permettre une appropriation à la demande des acquéreurs.

I.1 Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme

Dans le **Plan Local d'Urbanisme (PLU approuvé en date du 23/10/2007 et révisé en date du 11/10/2012)**, le terrain du projet se situe en zone **UX**. Il s'agit de terrains dévolus aux zones d'activités.

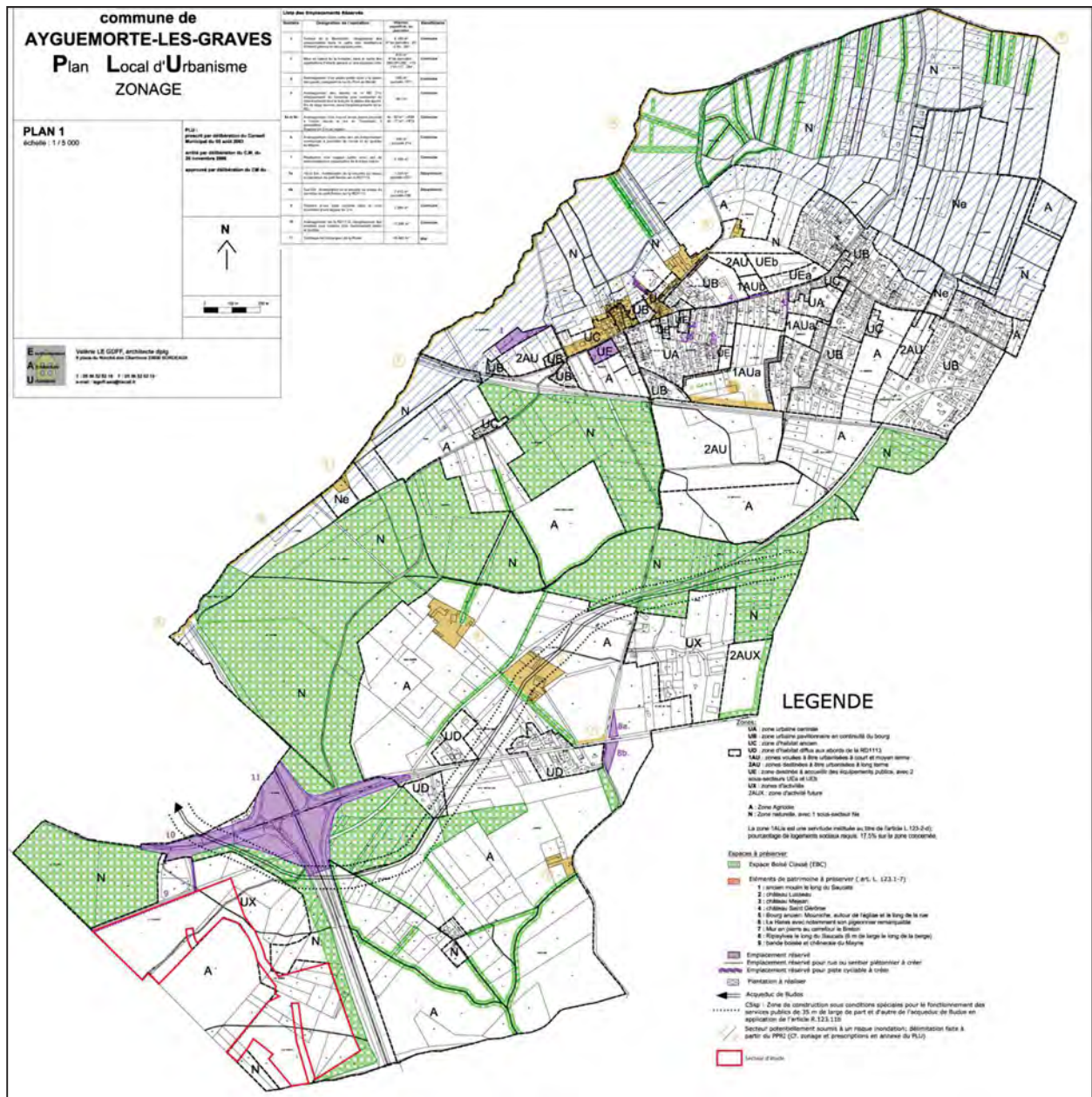


Figure 66 : Extrait du zonage du PLU (Révision du 11/10/2012)
 (Source: <http://ayguemortelesgraves.fr>)

Cette orientation avait été réaffirmée avec le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable), avec une représentation des orientations retenues pour l'ensemble du territoire de la commune, dirigées vers un développement et renouvellement urbain mais également une préservation de l'environnement.

Au niveau du futur PADD, le site du projet se situe dans un « espace à vocation économique : développement maîtrisé ».

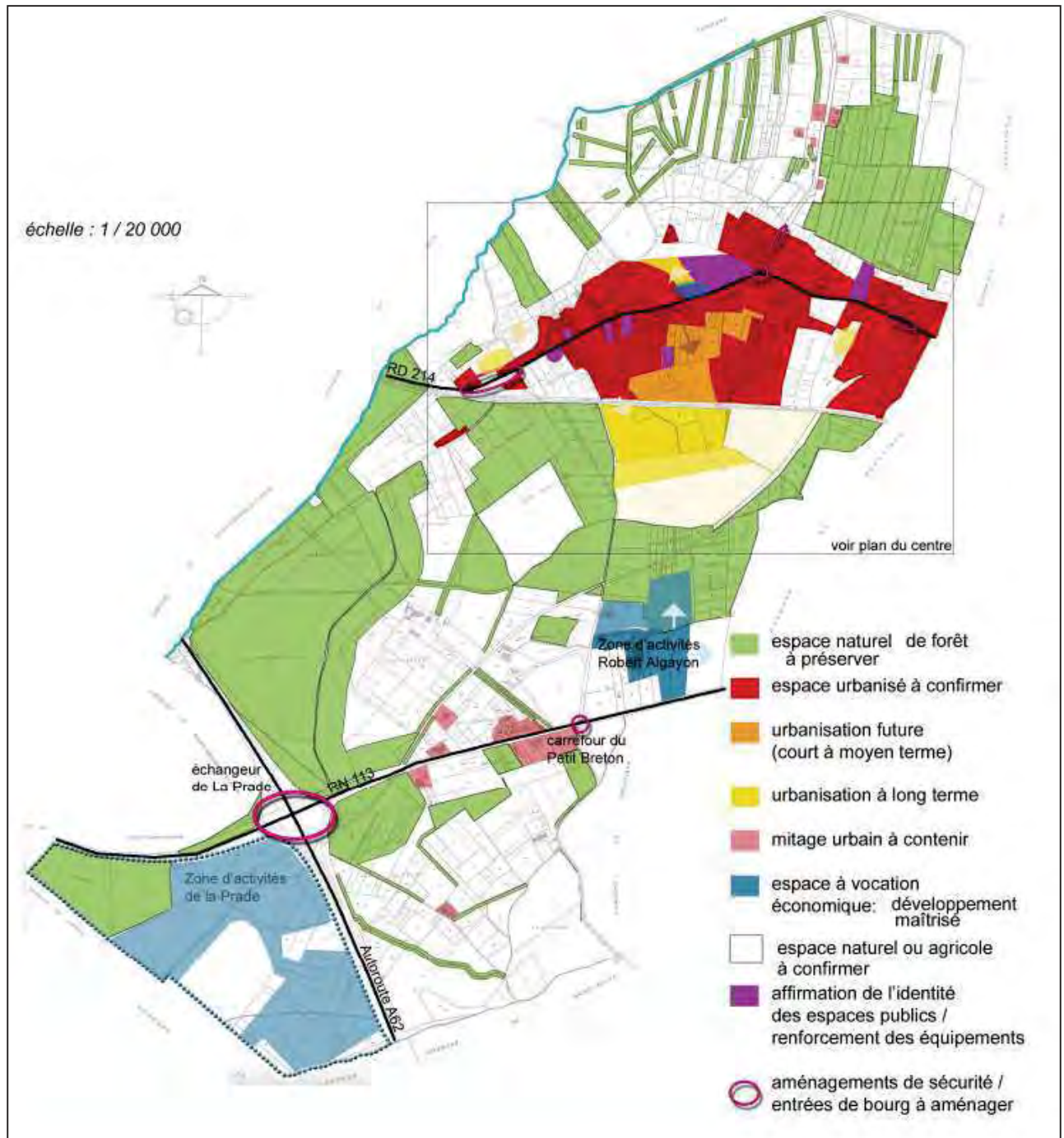


Figure 67 : Extrait du PADD (Source : <http://ayguemortelesgraves.fr>)

Le projet qui constitue une opération d'ensemble avec 5 lots à bâtir répond donc aux exigences du PLU.

I.2 Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale

La commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES appartient à l'aire urbaine de Bordeaux qui compte 98 communes. C'est le syndicat mixte SYSDAU qui intervient sur les dossiers d'urbanisme et d'aménagement de ce territoire avec pour vocation la réalisation et le suivi de la mise en œuvre du Schéma de cohérence territoriale, SCoT. Le SCoT est un document d'urbanisme et de planification proposant un plan de développement cohérent.

Approuvé le 13 février 2014 par les élus du Comité syndical du SYSDAU, le SCoT s'applique aux 98 communes du territoire qui dessinent la métropole de demain dans laquelle s'équilibrent la croissance démographique, le logement, l'habitat, les transports, l'économie, l'environnement, les infrastructures, les ressources en eau...

Le site du projet d'aménagement se localise dans le secteur Montesquieu, au niveau d'une zone considérée comme faisant partie des enveloppes urbaines.

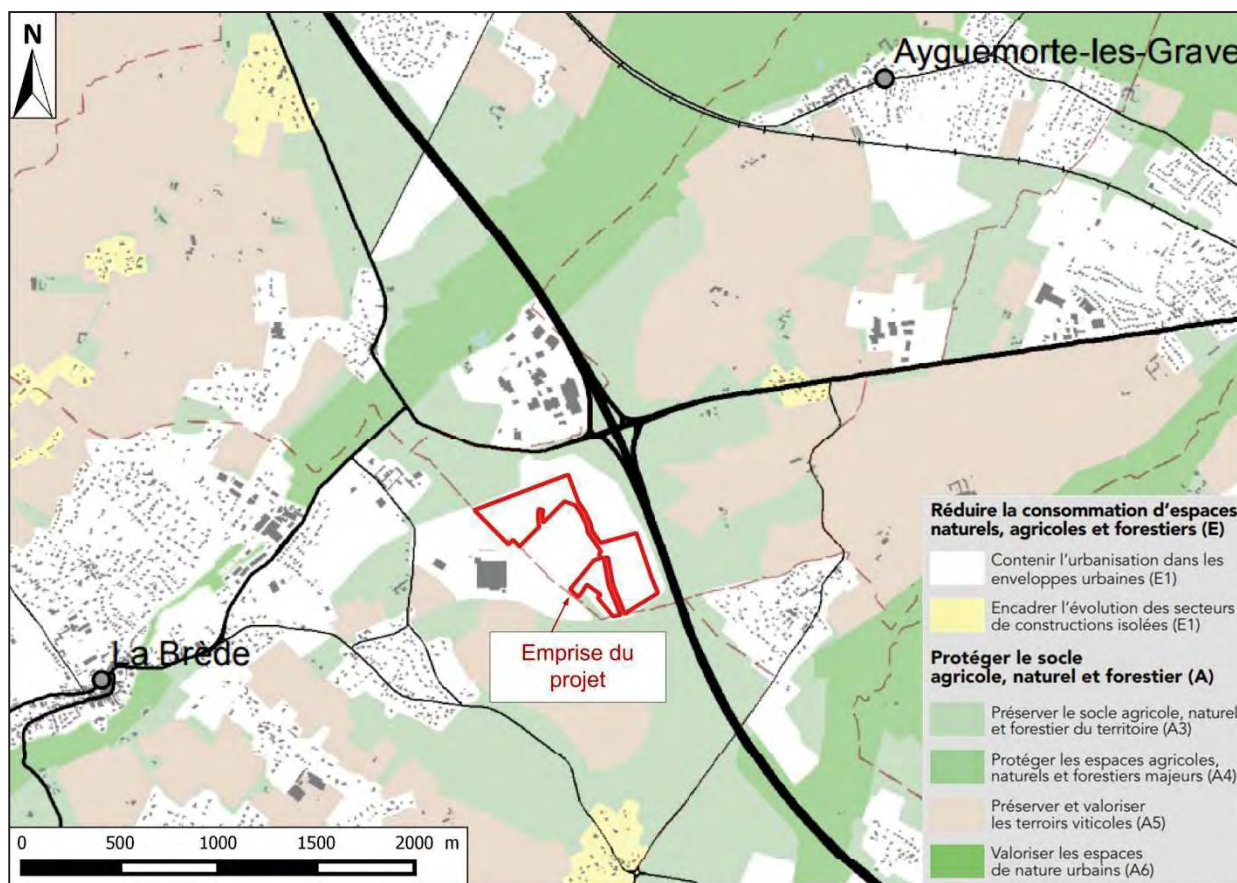


Figure 68 : Les enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

(Source : <http://www.sysdau.fr> ; Réalisation : CERAG)

I.3 Compatibilité avec le SDAGE Adour Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne pour les années 2010-2015 a été adopté le 16 novembre 2009 par le comité de bassin.

Le SDAGE et le programme de mesures (PDM) sont entrés en vigueur dès leur approbation par le préfet coordonnateur de bassin en décembre 2009.

Il concerne l'ensemble des milieux aquatiques du bassin : fleuves et rivières, lacs, canaux, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines libres ou captives et zones humides.

Des objectifs environnementaux ont été fixés au niveau du bassin :

- Sur 2808 masses d'eau superficielles : 60% seront en bon état écologique en 2015,
- Sur 105 masses d'eau souterraines : 58% seront en bon état chimique en 2015.

Trois axes ont été identifiés prioritaires pour atteindre les objectifs du SDAGE :

- Réduire les pollutions diffuses,
- Restaurer le fonctionnement de tous les milieux aquatiques,
- Maintenir des débits suffisants dans les cours d'eau en période d'étiage en prenant en compte le changement climatique (gestion rationnelle des ressources en eau).

Le comité de bassin rend un avis favorable sur le PDM associé.

Six grandes orientations guident la révision du SDAGE de 1996. Elles intègrent les objectifs de la DCE et du SDAGE précédent qu'il est nécessaire de poursuivre ou de renforcer :

- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance,
- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
- Gérer durablement les eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides,
- Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques,
- Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique,
- Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

⇒ **Le présent projet s'inscrit ainsi dans les préoccupations exprimées par le SDAGE.**

I.4 Compatibilité avec le SAGE Nappes profondes en Gironde

Le SAGE « Nappes profondes de la Gironde » a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003. Il concerne les nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé supérieur, nappes captées sur le territoire girondin pour l'alimentation en eau potable des populations.

Les principaux enjeux sont les suivants :

- Alimentation en eau potable,
- Surexploitation de la nappe de l'Oligocène,
- Surexploitation de la nappe de l'Eocène,
- Surexploitation de la nappe du Crétacé supérieur,
- Dépression piézométrique,
- Dénoyage d'aquifères captifs,
- Risques d'intrusion saline,
- Piézométrie d'objectifs et de crise,
- Volumes maximum prélevables,
- Economies d'eau et maîtrise des consommations.

Au droit de la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES on se situe au sein de l'Unité de Gestion « Centre ». La réalisation du projet tient compte de la préservation qualitative de la ressource en eau. Le seul impact possible serait donc d'ordre quantitatif du fait du raccord de nouveaux bâtiments au réseau « eau potable », or, dans le cadre du projet, le raccord au réseau AEP sera examiné par le gestionnaire dudit réseau dans le cadre du permis d'aménager.

Des mesures visant à protéger les eaux souterraines ont été prises. Des noues et fossés seront créés et assureront la gestion et la dépollution (phytoremédiation) des eaux pluviales. Des mesures de prévention seront aussi adoptées par les entreprises de travaux afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle.

N.B. : l'arrêté modificatif d'approbation du SAGE « Nappes profondes de la Gironde » a été signé le 18 juin 2013.

Ainsi le projet est compatible avec les dispositions du SAGE « Nappes profondes en Gironde »

I.5 Compatibilité avec le SAGE « Vallée de la Garonne »

Le bassin versant géré par le SAGE « Vallée de la Garonne », couvre une surface de 7545 km² et comprend le lit majeur du fleuve avec l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire.

La structure porteuse du SAGE est le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne. Quatre thèmes majeurs et leurs objectifs associés sont pris en compte dans le SAGE « Vallée de la Garonne » :

- **Gestion de l'écosystème fluvial** : l'écosystème de la Vallée de la Garonne est peuplé par de nombreuses espèces, qui interagissent avec le fleuve et ses affluents.
- **Gestion du risque d'inondation** : soumise au risque d'inondation, la Vallée de la Garonne doit utiliser et développer des outils permettant de gérer cette vulnérabilité.
- **Gestion des étiages** : la Garonne est composée de territoires inégaux face à la ressource en eau ; selon les secteurs et les périodes, le soutien d'étiage peut être nécessaire pour faire face à la pénurie.
- **Gestion de la qualité des eaux** : les eaux de la Garonne sont soumises à des atteintes multiples, d'où la nécessité d'engager des actions permettant d'assurer leur qualité.

Actuellement, le SAGE « Vallée de la Garonne » est en cours d'élaboration et les mesures détaillées n'ont pas encore été communiquées. Néanmoins, au vu des objectifs précédemment décrits, les dispositions du SAGE susceptibles d'être concernées sont :

- **la gestion du risque inondation**
- **la gestion de la qualité des eaux**

En effet, dans le cadre du projet, la création de nouvelles zones imperméabilisées va entraîner une augmentation des débits ruisselés pouvant engendrer localement des dysfonctionnements hydrauliques (stagnation d'eau). Néanmoins le maître d'ouvrage prévoit la construction de noues et de fossés permettant la gestion des eaux pluviales qui seront évacuées par infiltration. La capacité d'épuration du sol, ainsi que la phytoremédiation, assureront la dépollution des eaux, permettant ainsi de participer à l'autre disposition du SAGE qu'est la gestion de la qualité des eaux.

Ainsi le projet est compatible avec les dispositions du SAGE « Vallée de la Garonne ».

J. Analyse des méthodes utilisées

J.1 Bureaux d'études et Intervenants

Le présent dossier d'étude d'Impact a été réalisé par le bureau d'études SARL CERAG.

Ce dossier s'est basé sur :

- Les levés topographiques du cabinet de Géomètres-Experts SANCHEZ & CLUZANT de juillet 2013,
- Le projet d'aménagement de la SARL SBS et du Cabinet de Géomètres-Experts SANCHEZ & CLUZANT de juillet 2013,
- L'étude écologique du bureau d'études en écologie SIMETHIS d'avril à août 2014,
- LE DLE du bureau d'études SIMETHIS d'octobre 2015,
- Le CNPN du bureau d'études SIMETHIS de juin 2017,
- L'étude géotechnique du bureau d'études Sol Conseil d'avril 2015,
- Les données bibliographiques.

J.2 Sources d'information et sites internet consultés:

- *ADES (Accès aux Données des Eaux Souterraines), Ministère de l'écologie et du Développement durable*
- *Agence de l'Eau Adour Garonne (SIE AG)*
- *Agence Régionale de Santé (ARS)*
- *Atlas des paysages de la Gironde*
- *Commune et mairie d'Ayguemorte-Les-Graves*
- *Base MERIMEE (Monuments Historiques), Ministère de la culture*
- *BASIAS et BASOL BRGM*
- *Bordeaux Métropole*
- *Cadastre.gouv.fr*
- *Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)- Police de l'eau*
- *Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)- Autorité environnementale;*
- *Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)*
- *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Carto Carmen, Sigore*
- *Corine Land Cover*
- *CRD (Centre Routier Départemental) - secteur Médoc,*
- *DREAL Aquitaine*
- *Gest'eau*
- *Géoportail*
- *Géorisques*
- *Infoterre BRGM*
- *Inondationsnappes.fr*
- *INPN*
- *INSEE*
- *Mairie d'AYGUEMORTE LES GRAVES*
- *Mairie de LA BREDE*
- *Météo France*

- ONEMA
- Réseau de surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine (AIRAQ)
- Préfecture de la Gironde (IAL),
- PRIM.net (risques majeurs), Ministère de l'écologie et du développement durable
- RAMSAR
- Sandre Eau France
- SDAGE Adour Garonne
- SIGES Aquitaine
- SIGORE Gironde
- Sysdau

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour élaborer cette étude d'impact.

J.3 Visites sur le site

Des visites in situ ont été effectuées sur le site d'étude depuis février 2015 pour effectuer des inventaires botaniques et faunistiques, des observations concernant la nature du sol (géologie, pédologie), la topographie, l'hydraulique et l'hydrogéologie.

Tableau 24 : Tableau synthétique des prospections sur site

Date / Intervenants	Objectifs
22 juillet 2013 SANCHEZ & CLUZANT Géomètres-Experts	Plan d'état des lieux
Septembre 2011 GEREA Bureau d'études environnementales	Demande d'autorisation de défrichement
Mars 2012 Cabinet Nicolas Nouger Conseil en Environnement Industriel	Demande d'autorisation de défrichement
2014 CBNSA Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique	Inventaire des espèces faunistiques et floristiques
7 avril 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologie	Diagnostic écologique - Ecoute nocturne amphibiens

<p>8 avril 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique – Recherche de la flore vernale Repérage des habitats naturels Ecoute Avifaune (nicheurs), pose de plaques reptiles</p>
<p>Date / Intervenants</p>	<p>Objectifs</p>
<p>14 avril 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique – Ecoute nocturne pour des Amphibiens et les rapaces nocturnes</p>
<p>12 juin 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique - Habitats, flore, faune</p>
<p>9 juillet 2014 - Prospection été Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique - Habitats, flore, faune</p>
<p>22 juillet 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique - Habitats, flore (Recherche de l'Agrostide élégante), faune</p>
<p>18 août 2014 Bureau d'études Simethis 1 chargé d'études écologue</p>	<p>Diagnostic écologique - Habitats, flore, faune</p>
<p>13 avril 2015 Sol Conseil Bureau d'ingénierie en géotechnique</p>	<p>Etude géotechnique – Sondages et essai d'infiltration</p>
<p>14 avril 2015 Sol Conseil Bureau d'ingénierie en géotechnique</p>	<p>Etude géotechnique – Sondages et essai d'infiltration</p>
<p>1 – 17 avril 2015 Bureau d'études Simethis Bureau d'études en Environnement, Aménagement et Développement territorial</p>	<p>Délimitation des zones humides pré-localisées par le diagnostic écologique</p>

J.4 Méthodologies pour les expertises

J.4.1 Expertise écologique : faune, flore, habitats naturels

C'est lors de visites de terrain que les inventaires faune – flore ont été réalisés. Etalées dans le temps, avril-août, ces visites permettent de couvrir au mieux les différents stades biologiques, afin de recenser le maximum d'espèces animales et végétales. La durée et le calendrier des investigations sont donc adaptés au cycle des espèces identifiées et/ou potentielles.

La méthodologie détaillée est explicitée en **Annexe 4**.

J.4.2 Expertise sols

Le bureau d'études Simethis a réalisé une délimitation de zones humides par rapport au critère sol dans le cadre d'un projet de zone d'activités sur la commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES.

Les investigations menées in situ ont porté sur l'ensemble du site dont la superficie est d'environ 19,2 ha. 15 sondages à la tarière manuelle ont ainsi été effectués in situ entre le 1er et le 17 avril 2015, sondages répartis selon une pré-localisation issue du diagnostic écologique. 5 sondages effectués par la société SOL CONSEIL dans le cadre de l'étude géotechnique d'avant-projet ont également été suivis pour compléter les profils pédologiques et estimer la perméabilité des sols.

J.4.3 Expertise eaux et milieux aquatiques

Relevé des fossés par le Géomètre-Expert → système de coordonnées planimétriques : Lambert 93 - CC45 et système de coordonnées altimétriques : NGF.

Mesures du niveau de la nappe lors de l'étude de sol du 14 avril 2015 au sein des sondages réalisés à la tarière manuelle par SOL CONSEIL.

Essais de perméabilité réalisés par SOL CONSEIL de type PORCHET à niveau constant.

Calcul du volume d'eaux pluviales à stocker et dimensionnement des ouvrages de rétention (cabinet SANCHEZ & CLUZANT) en fonction de la circulaire interministérielle n°77.284 INT du 22 juin 1977 (méthode des volumes page 55 et abaque page 20).

K. Auteurs de l'étude d'impact

Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact :

SARL CERAG–11 Allée Jacques Latrille - 33 650 MARTILLAC

Thomas BAILET : Hydrogéologue

Barbara LALEVE : Hydrogéologue

Perrine LARTIGUE : Ingénieure Environnement

Les noms des auteurs des études ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact ou constituant une partie de l'étude d'impact :

- Volet milieu naturel, faune et flore, zones humides : Bureau d'études Simethis (Yon Capdeville)
- Volet Sol : SOL CONSEIL.
- Relevé topographique Géomètres Experts SANCHEZ & CLUZANT
- Volet Urbanisme, paysage et Volet VRD Géomètres Experts SANCHEZ & CLUZANT

L. Résumé non technique

Le maître d'ouvrage du projet est la SARL SBS qui envisage de réaliser, sise lieu-dit « Les Grands Pins », une **zone d'activités** composée de 5 ilots en continuité de la zone commerciale existante aux abords du site. Il a été procédé à **une demande de permis d'aménager**, portant sur une surface arpentée de **192 640m²**. Le site se localise au Sud de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES (Gironde), à proximité de l'échangeur 2 « La Prade » de l'A62. Le site, servant de zone de stockage de matériaux, est essentiellement composé de secteurs défrichés, au sol remanié.

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone d'activités économiques de type commercial, services, équipements culturels et de loisirs, et de bureaux. Dans cet objectif, 5 ilots de terrain à bâtir seront créés. Chaque lot pourra être divisé (30 lots maximum) de manière à permettre une appropriation à la demande des acquéreurs. Les lots seront desservis par une voie nouvelle se terminant par une placette de retournement.

L.1 Cadre réglementaire

La présente Etude d'impact permet de décrire le projet conformément au décret du 29 décembre 2011 qui réforme la procédure d'Etude d'Impact.

Le projet est soumis aux articles du **code de l'environnement suivants** :

Articles	Rubriques	Intitulé	Projet	Décision/Régime
R122-2 et R122-3	33	Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération.	Permis d'aménager de 19 ha	Etude d'Impact

Extrait du tableau - Version en vigueur en 2015

Conformément à l'article L123-2 du code de l'environnement, le permis d'aménager ayant donné lieu directement à une étude d'impact, le dossier de demande est soumis à enquête publique.

L.2 Identification du demandeur (maître d'ouvrage)

NOM : SARL SBS (Société Brédoise de Services)
Adresse : **16 Chemin Gales - 33650 LA BREDE**
Représentant : Gil BOUGNON – Gérant
N°SIRET : 381 219 039 00017
Téléphone : 05.56.20.27.90
Fax : 05.56.20.39.92

L.3 Localisation du projet

Commune : AYGUEMORTE LES GRAVES

Localisation : Lieu-dit "Les Grands Pins»

Références cadastrales : Section C n°302p, 4p, 125p, 124, 123p, 303p, 301, 5p, 177p, 119p, 201p, 116p, 202p, 126p, 112p, 112p, 113p, 114p, 115, 127p, 128p, 143, 130p, 305p, 135p, 133p, 138p, 214p, 136p, 137p, 129p, 212p, 6p, 29p, 121p, 120p, 215p.

Zonage PLU : Zone UX – Terrains dévolus aux zones d'activités

La commune d'AYGUEMORTE LES GRAVES (33) s'étend sur une superficie de 633 ha au sein de l'aire urbaine de Bordeaux et compte maintenant plus de 1 100 habitants. Ce n'est cependant pas la seule commune à proximité de l'emprise du projet. Le centre-ville de la commune de LA BREDE (2 328 ha) se trouve à seulement 2 km à l'Est du site. Cette commune compte plus de 4 000 habitants.

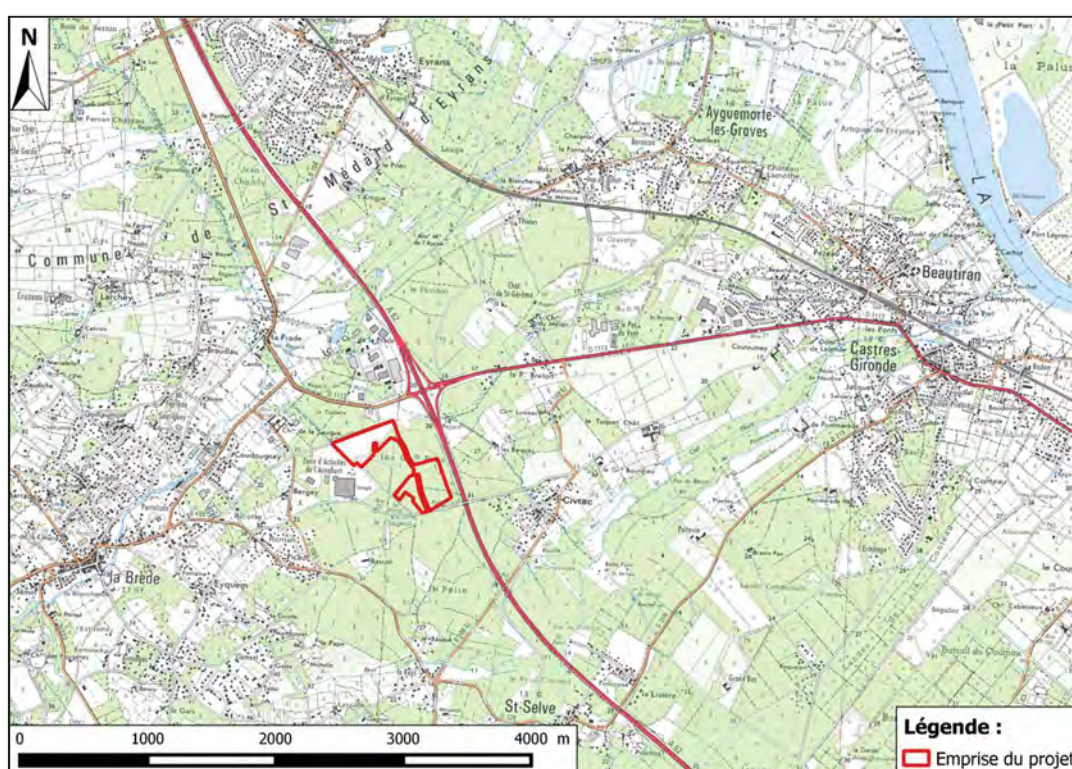


Figure 69 : Localisation du projet sur carte IGN (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

L.4 Présentation du site

Le site-projet, d'une surface de 192 640 m², se localise au Sud-Ouest de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES (Gironde), à proximité de l'échangeur 1.1 « La Prade » de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins »).

Quelques zones humides ont été recensées sur le site (mare, zones temporairement en eau...). L'intégralité de ces zones humides est évitée et conservée dans le cadre du projet. 26 espèces protégées ont été identifiées sur le site de l'opération ; 5 d'entre elles seront impactées et on fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Un fossé longe la partie Nord des parcelles objet du projet d'aménagement. Il sera conservé et en partie busé dans le cadre de la réalisation de l'opération.

Le site du projet n'abrite pas d'habitat naturel répertorié par la Directive Habitat (typologie Natura 2000). La faune présente des espèces protégées d'oiseaux, mammifères, reptiles, plantes, insectes ou encore amphibiens.

La topographie du terrain est relativement plane avec une très légère pente orientée généralement du Sud-Ouest vers le Nord-Est. L'altimétrie varie de +22,50 m NGF à +32,75 m NGF.

Selon une méthode intégrant analyses de terrain et recherches diverses de données, un état initial complet du site a été dressé afin de définir avec précision les sensibilités que représente l'état naturel des terrains.

L.4.1 Milieu physique

Le secteur d'étude est situé sur la limite entre deux sous-bassins versants : « La Garonne du confluent du Saucats (inclus) au confluent du Moulinan (inclus) » au Nord-Ouest (18,8 Ha) et « Le Gât-Mort du confluent de la Craste de Pillon au confluent de la Garonne » au Sud-Est (17,8 Ha). Les matériaux de recouvrement sont donc constitués par des sables argileux à graviers épars colluvionnés (issus de formations alluviales). Le niveau de la nappe superficielle contenue dans ces formations se situe à environ 1,3 m de profondeur/sol en période de hautes eaux.

Le réseau hydrographique est constitué des rivières « Le Saucats » et « Le Gât-Mort » respectivement à 0,8 km au Nord-Ouest à 1,1 km au Sud-Est de la zone. 100 m au Nord-Est du territoire d'étude se trouve également l'Aqueduc de Budos.

Globalement le secteur d'étude est caractérisé par un faible réseau hydrographique puisqu'il n'est constitué que de deux fossés connectés :

- Un premier fossé longe la limite Nord-Ouest du site : il s'agit d'un fossé récupérateur de bordure de route, dont la fonction principale est de canaliser les eaux de pluies et de les conduire en dehors des zones susceptibles d'être inondées.
- L'autre fossé s'avance légèrement sur la zone de projet et a probablement une fonction de drainage.

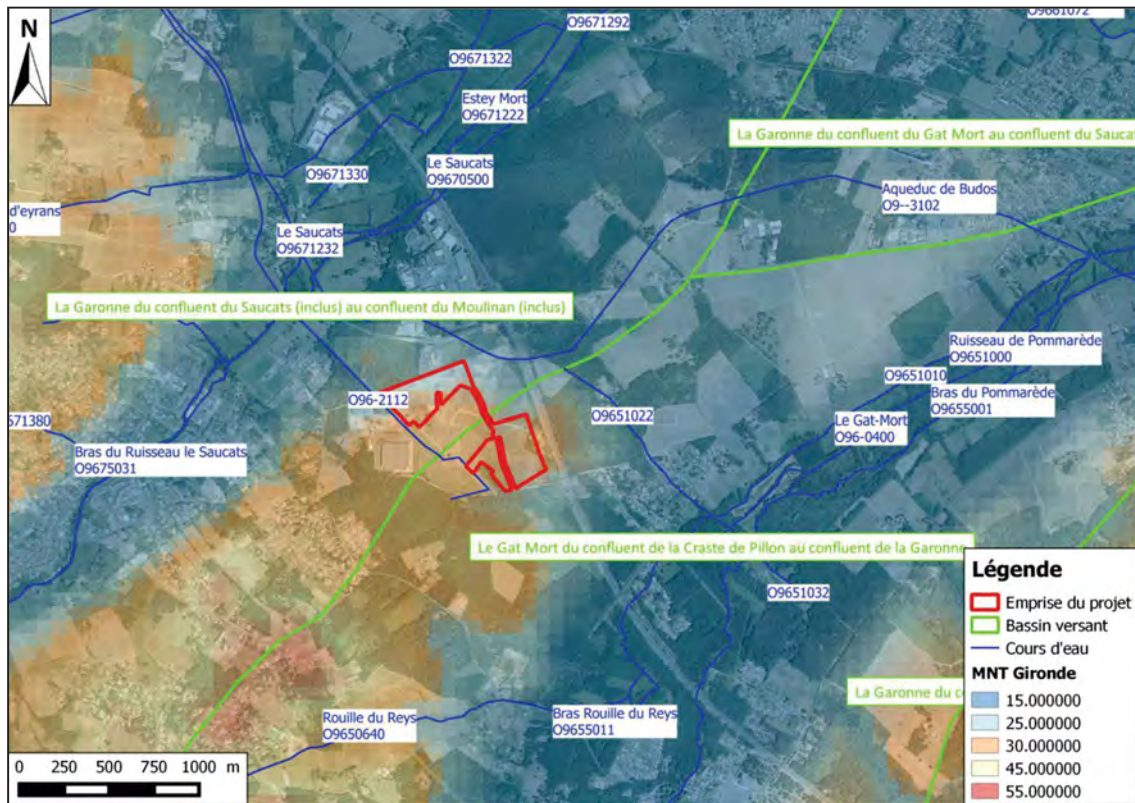


Figure 70 : Environnement hydrographique de la zone d'étude (Source : SIEAG ; Réalisation : CERAG)



Figure 71 : Contexte hydrographique local (Source : Simethis)

L.4.2 Paysage

Le site, servant de zone de stockage de matériaux, est essentiellement composé de secteurs défrichés, au sol remanié.

Le terrain est desservi et encadré par 4 voies :

- à l'Est, l'Autoroute des Deux Mers, l'A62 ;
- au Nord, le Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins ;
- au Sud, la Route de la Brède ;
- au Sud-Ouest, un chemin rural.

Des massifs forestiers se trouvent en périphérie Sud et Nord-Ouest du site. Les aménagements urbains de référence pour l'opération sont ceux de la zone d'activités situés à l'Ouest et de la zone industrielle au Nord avec une insertion paysagère tenant compte des enjeux environnementaux présents actuellement sur le site, notamment les fossés, les zones humides, les habitats d'espèces. L'opération est réalisable rapidement dans la mesure où l'ensemble des réseaux (eau potable, électricité, assainissement...) sont présents à proximité du site.

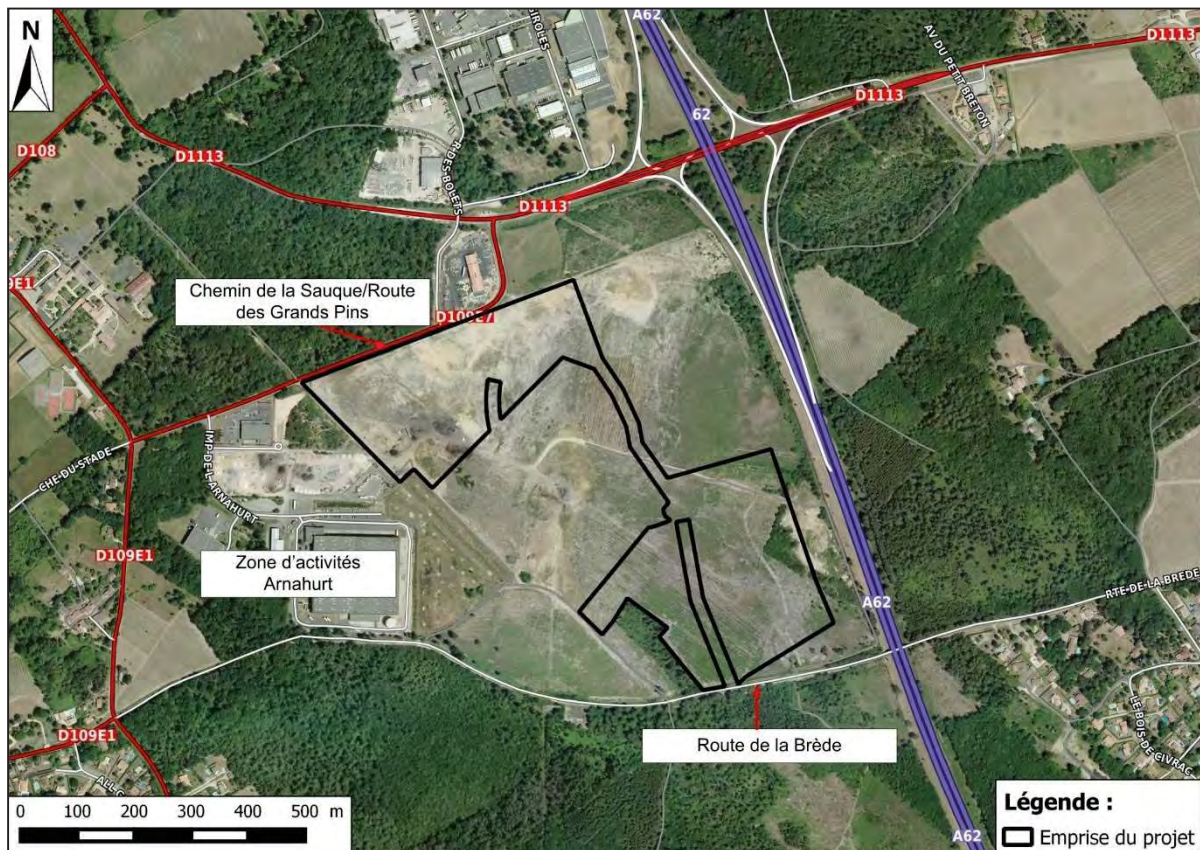


Figure 72 : Schéma des confrontations au projet (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

L.4.3 Milieu naturel : faune/flore

Selon l'expertise des végétations effectuée in situ, il ressort que le site du projet est occupé par les habitats naturels à semi-naturels suivants :

Tableau 25 : Synthèse des habitats présents sur le site (Source : Simethis)

Intitulé	CB	N2000	Surface (m ²)	% du site global
Ptériadaie	31.86		154 087	33,2
Coupe rase	31.87		79 371	17,1
Tonsure rudérale remaniée	87.2		73 873	15,8
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		29 688	7
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		19 318	4,2
Terrain nu	86.3		19 094	4,1
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	7 409	1,6
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	1 375	0,3
Chênaie acidiphile	41.5		30 912	6,6
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		25 692	5,5
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		5 878	1,3
Bosquet de Saules roux	31.872		1 951	0,4
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		1 234	0,3
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		11 260	2,5
Fossé	53.4x89.22		2 745	0,6
Zone humide temporaire	22.3		352	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		422	0,1

Un code Corine BIOTOPE leur a été attribué, ainsi qu'une équivalence avec les codes Natura 2000.

Sur ces 17 formations, une seule constitue un « habitat d'intérêt communautaire », la Lande à Callune.

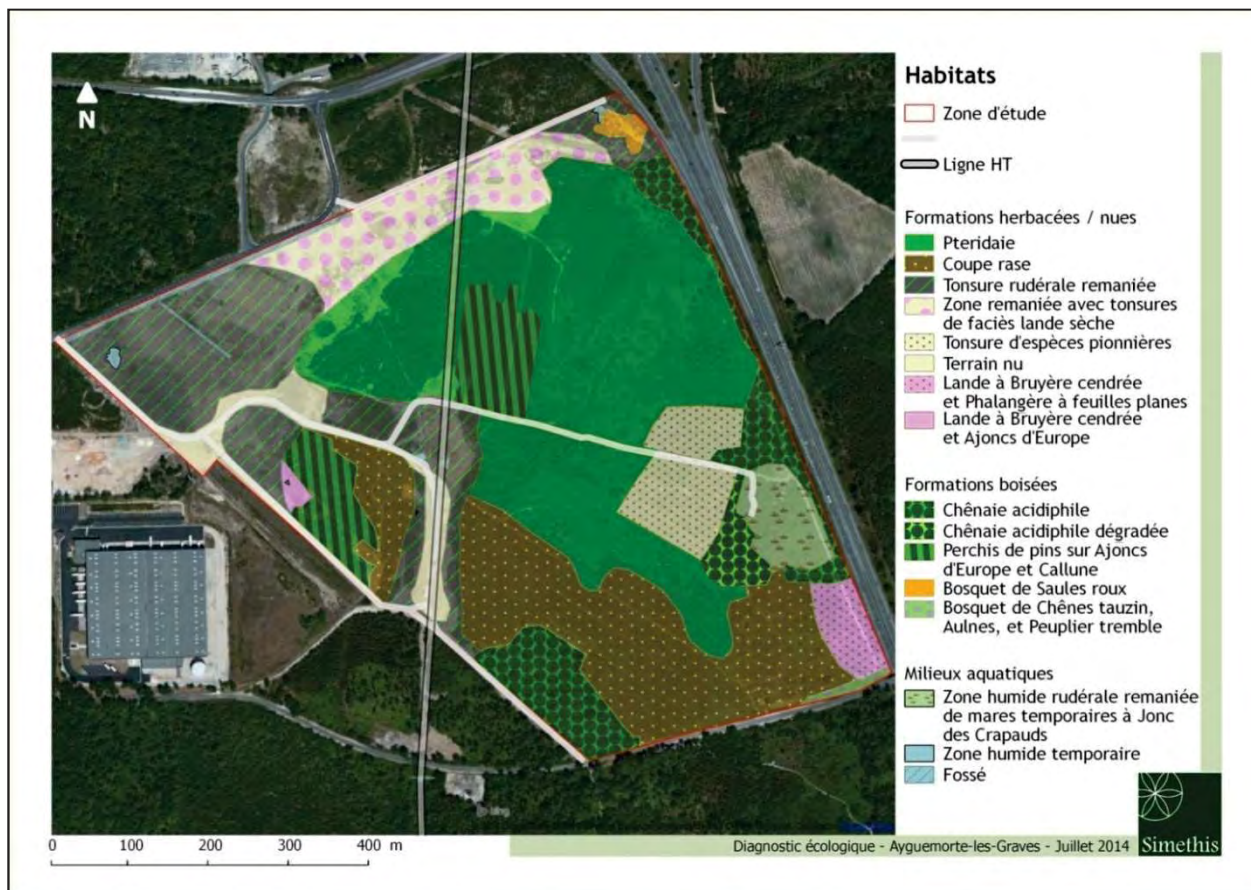


Figure 73 : Cartographie des habitats présents sur le site (Source : Simethis)

Au niveau de la **Flore**, deux espèces patrimoniales ont été mises en évidence :

- Une trentaine de pieds d'**Agrostis élégant** (*Neoschischkinia elegans*) a été observée sur le secteur d'étude. Leur délimitation constitue une station située au Nord. L'espèce appartient à la Liste des Espèces Protégées sur l'Ensemble du Territoire Français Métropolitain (Article 1). Il est donc interdit de la détruire, la couper, la mutiler, l'arracher, la cueillir ou l'enlever, la colporter, l'utiliser, la mettre en vente, vendre ou acheter tout ou partie des spécimens sauvages.
- Sur les tonsures rudérales remaniées, plusieurs pieds de **Lotier grêle** (*Lotus angustissimus*) ont été observés. Cette station se situe au Nord-Ouest du site. L'espèce est protégée à l'échelle régionale (Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale).

Au niveau de la **Faune** protégée :

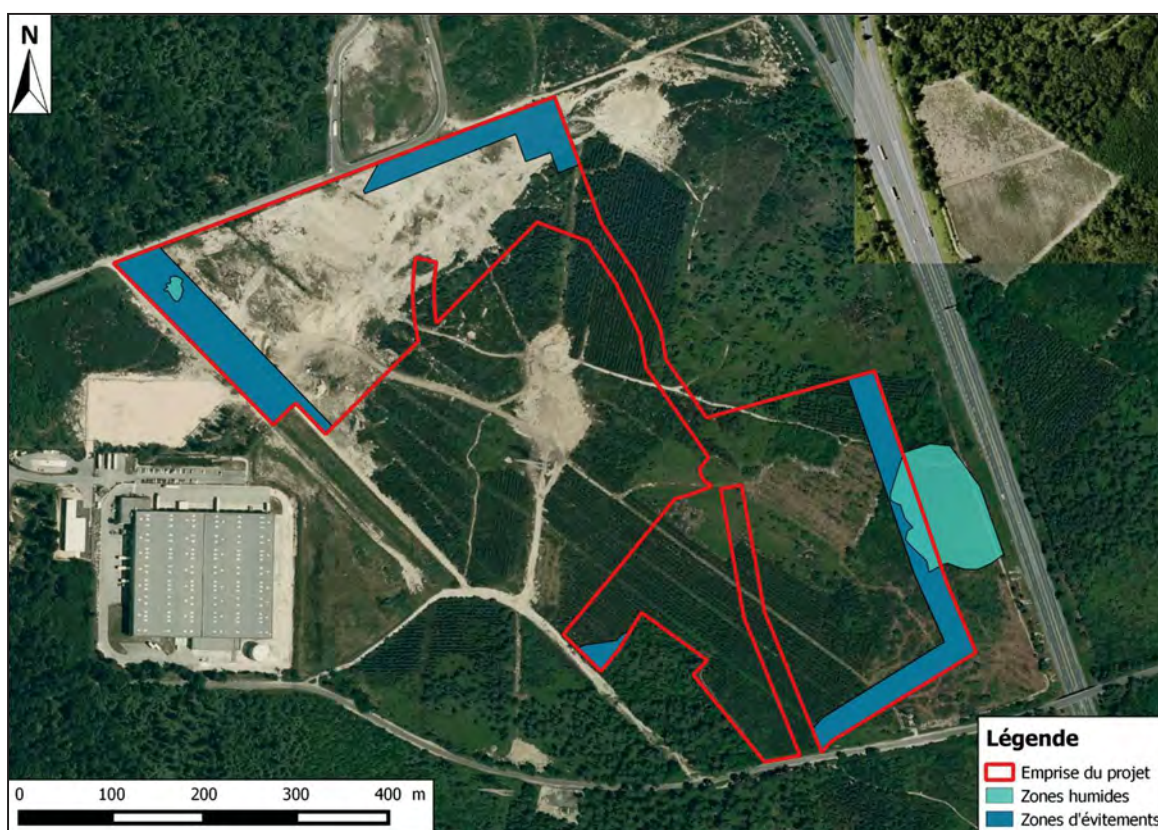
- Le cortège avifaunistique est composé de 21 espèces, dont 17 espèces protégées au niveau national. La présence de deux espèces est à noter ; le **Milan noir** (terrain de chasse) et le **Petit gravelot**. Ce dernier confère aux zones de tonsures rudérales remaniées **un enjeu moyen à fort**,
- Un cortège d'amphibiens composé de trois espèces, communes et bien représentées en Aquitaine : le Crapaud calamite et le Crapaud épineux, inféodées à la zone humide temporaire au Nord-Ouest et ou marres temporaires à Jonc des Crapauds, et la Rainette méridionale entendue dans une zone dépourvue de milieu aquatique,

- Pas de richesse spécifique en papillons de jour avec une population assez faible et peu diversifiée ; 7 espèces communes à très communes sans enjeu particulier,
- Le cortège des odonates reste très pauvre avec 4 espèces à préoccupation mineure.
- Le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, inscrits respectivement aux annexes II et IV et à l'annexe II de la directive « Habitats » sont des espèces communes, notamment dans le Sud de la France,
- Le Lézard des murailles, contacté en quelques points du site est le plus commun et répandu des reptiles en France et en Aquitaine, il est cependant protégé au niveau national et inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats »,
- L'Ecureuil roux, présent sur le site est très commun mais faisant l'objet d'une protection nationale,

L.4.3.1 Les zones humides

Dans le cadre de l'inventaire *mené pour la prise en compte des zones humides selon le critère végétation* dans le projet d'aménagement, des zones humides ont été identifiées sur le site du projet. La surface totale de zones humides s'élève à 2 738 m² sur l'emprise du projet.

- La zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds : cet habitat rudéral et ses dépressions ont été créés par le passage des engins et les remblaiements successifs d'une zone où le sol, plutôt argileux, retient les précipitations. On le trouve à l'Est, près de l'autoroute.
- La zone humide temporaire : présence de flaques ou d'ornières créées par les engins de chantiers lors des terrassements du site.



L.4.3.2 Intérêt écologique

En croisant les enjeux floristiques et les enjeux faunistiques obtenus à partir des inventaires, nous pouvons donner une évaluation de l'enjeu global de chaque habitat. Cette évaluation est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat (Source : Simethis)

Intitulé	CB	Surface	Type d'enjeu	Synthèse enjeux écologiques
Formations herbacées				
Ptériadaie	31.86	154 087	-	Faible
Coupe rase	31.87	79371	Zone repos Crapaud calamite et Petit gravelot potentielle (risque mortalité élevé : défavorable)	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2	73 442		Faible, Moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2	29 688		Faible
Tonsure d'espèces pionnières	87.2	19 318		Faible
Terrain nu	86.3	19 094		Faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	7 409		Faible
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	1 375		Faible
Formations boisées				
Chênaie acidiphile	41.5	30 784	Zone de reproduction avérée du Grand capricorne	Fort
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24	25 692	-	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2	5 878	-	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872	1 951	-	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87	1 234	-	Faible
Milieux aquatiques				
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2	11 260	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Fort
Fossé	53.4x89.22	2 745	-	Moyen à fort
Fossé dégradé	31.1x89.22	422	-	Moyen à fort
Zone humide temporaire	22.3	352	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Faible, fort localement

L.4.3.3 Le patrimoine naturel

Le site Natura 2000 pour la Directive Habitats « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats », code 7200797, est situé à moins d'un kilomètre de la zone d'études. Le périmètre n'intercepte pas l'aire d'étude, mais une connexion hydraulique secondaire existe entre cette dernière et ce site Natura 2000.

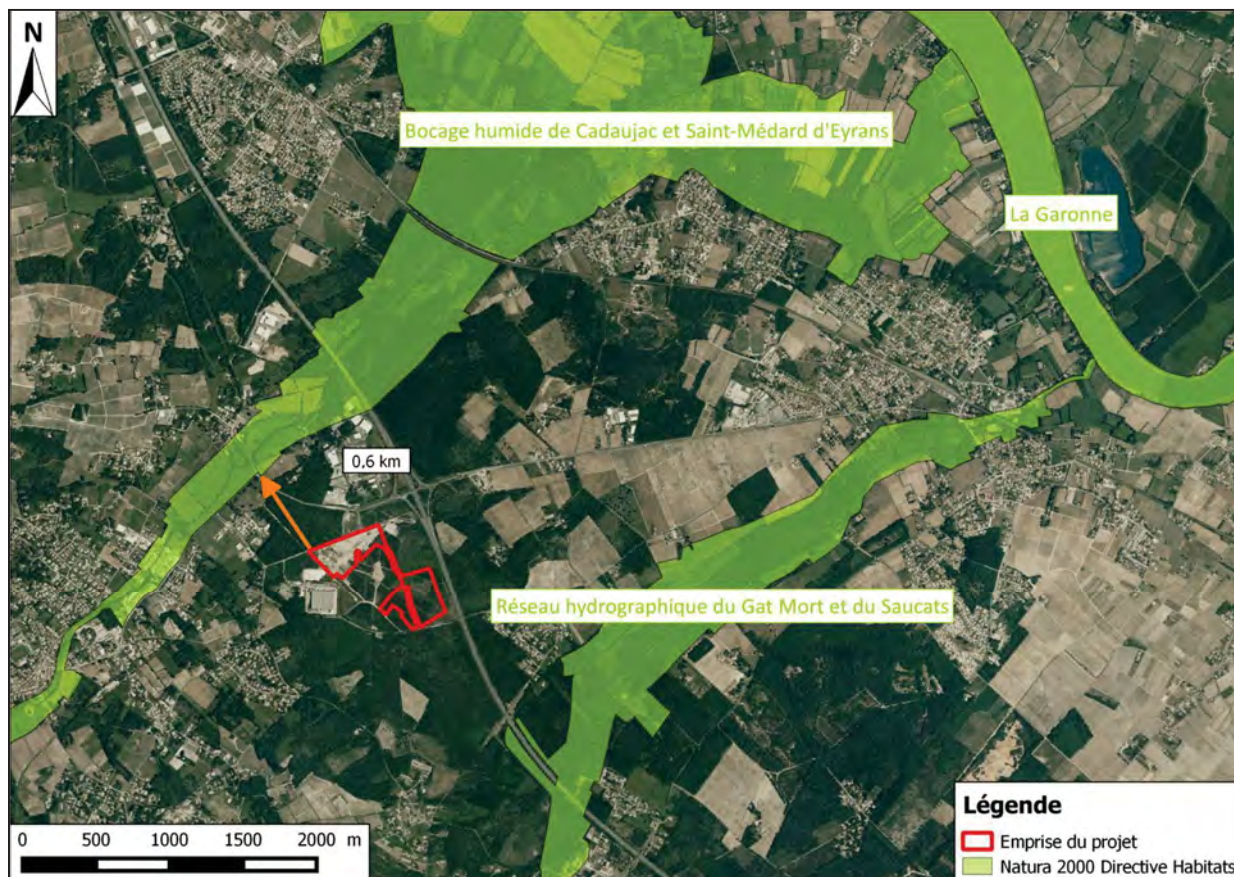


Figure 75 : Positionnement du projet par rapport au périmètre de protection NATURA 2000 du secteur (Source DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

Le terrain du projet se situe en amont assez lointain de :

Type de zone	Dénomination	Zonage intéressant le projet
ZNIEFF 1	Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'or - 720030022	Non - distance de séparation de 2 km
ZNIEFF 2	Bocage humide de la basse vallée de la Garonne - 72001974	Non - distance de séparation de 250 m

Le « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » (Site Natura 2000), la ZNIEFF de type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » et la ZNIEFF de type I « sont assez proches de la zone d'étude, mais les milieux présents au sein de cette entité et ceux présents sur la zone d'étude sont totalement différents, et il n'est pas possible d'établir une corrélation entre eux.

L.4.4 Synthèse des sensibilités du site d'étude

Tableau 27 : Tableau synthétique des sensibilités du site d'étude (Source : CERAG)

	Nature	Description	Sensibilité
Cadre physique	Air et Climat	Climat océanique (précipitations moyennes, températures modérées)	X
	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière.	XXX
		Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.	
		Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.	
	Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX
Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'en étant déjà modifiés			

Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX
	Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 738 m ² sur le secteur d'emprise du projet. Ces zones humides sont modifiées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX
	Flore	Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées, sur le site, telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude.	XXX
		Le reste de la flore présente est considérée comme commune.	
		Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.	
Site Natura 2000	Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autres du territoire d'étude, à environ 1 km.	XX	
	Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000.		
	2 Habitats et des 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.		
Faune	De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.	XX	

Cadre paysager	Secteurs défrichés	Secteurs défrichés à sol remanié.	0
	Massifs forestiers	Massifs forestiers en périphérie du site	XX
Cadre viaire	Réseau de dessertes	Terrain bien desservi. Présence de l'A62 à proximité.	X
	Cheminements doux	Pas de cheminements doux en périphérie du site.	X
	Transport en commun	Terrain non desservi mais 1 ligne de bus sur la commune et une aire de covoiturage.	XX

0 : sensibilité nulle ou négligeable, X : faible sensibilité, XX : sensibilité moyenne, XXX: forte sensibilité, XXXX sensibilité majeure

L.5 Présentation et description du projet

L.5.1 Origine du projet

Cet aménagement représente la concrétisation du projet de développement de la zone d'activité Les Grands Pins porté par les communes d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et LA BREDE.

Ces dernières années, il est constaté que cette commune et celle de LA BREDE attirent de plus en plus de familles et actifs recherchant un cadre de vie agréable, à proximité de l'agglomération bordelaise. L'évolution récente du rythme de construction dans les communes d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES et de LA BREDE s'explique donc en partie par la proximité de la métropole bordelaise. En effet, son desserrement se manifeste par un mouvement d'installation de ménages qui travaillent sur l'agglomération mais qui recherche un cadre de vie hors de la ville.

Le projet de d'aménagement sis « Le Parc des Graves », offrant la possibilité d'implantation d'établissements, et donc d'entreprises, permettra de développer la possibilité d'emplois et de commerces à proximité immédiate, et le contexte économique de ces communes, en correspondance avec l'évolution permanente de la population et l'urbanisation.

La destination des terrains sis « Les Grands Pins » est affichée dans les documents d'urbanisme de la ville d'AYGUEMORTE LES GRAVES depuis le Plan Local d'Urbanisme de 2007. Ces parcelles dévolues aux zones d'activités (zone UX) ont été confirmées à l'échelle du SCoT 2030 de l'aire métropolitaine de Bordeaux (terrains faisant partie des « enveloppes urbaines ») et au niveau du PADD comme espace à vocation économique : développement maîtrisé.

L.5.2 Description du projet d'aménagement

Le projet, d'une superficie totale de 19,2 ha, sont situés en **zone UX** du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune. Il s'agit d'une zone dévolue aux zones d'activités.

Le Maître d'ouvrage envisage la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, composée de :

- **5 ilots à bâtir** (constructions destinées aux entreprises),
- une **voie interne** accessible depuis et donnant sur le « Chemin de Sauque » en limite Nord du site,
- une **placette de retournement** permettant la fluidité de la circulation au sein du site,
- des **cheminements doux** (piétons et cyclistes) permettant l'accès aux lots,
- **espaces verts représentant 5,2% soit 9 997 m²** pour la conservation d'une coulée verte et la préservation d'habitats d'espèces protégées,
 - **espace végétalisé et planté** (arbres de haute tige) pour **6 551 m²**.
 - **espace végétalisé avec noues (1 714 m²)** permettant le traitement des eaux pluviales et de recréer des continuités écologiques humides pour le transit et la reproduction des amphibiens,
 - **espace végétalisé avec fossés (1 732 m²)** permettant le traitement des eaux pluviales.

Le principe général d'aménagement de la zone a été pensé de manière à assurer une continuité viaire de cette opération avec la D1113 qui mène vers l'A62 et l'agglomération bordelaise. Ce dernier a également été adapté pour permettre au mieux une intégration de l'opération dans son environnement naturel en maintenant et recréant des continuités écologiques.

Des aménagements qualitatifs sont proposés dans le traitement de l'espace public. Ce souci qualitatif trouve sa traduction au niveau de :

- La conservation d'une coulée verte en marge du fossé
- La conservation et la mise en place de continuités écologiques,
- La mise en place d'un système de traitement des eaux pluviales.

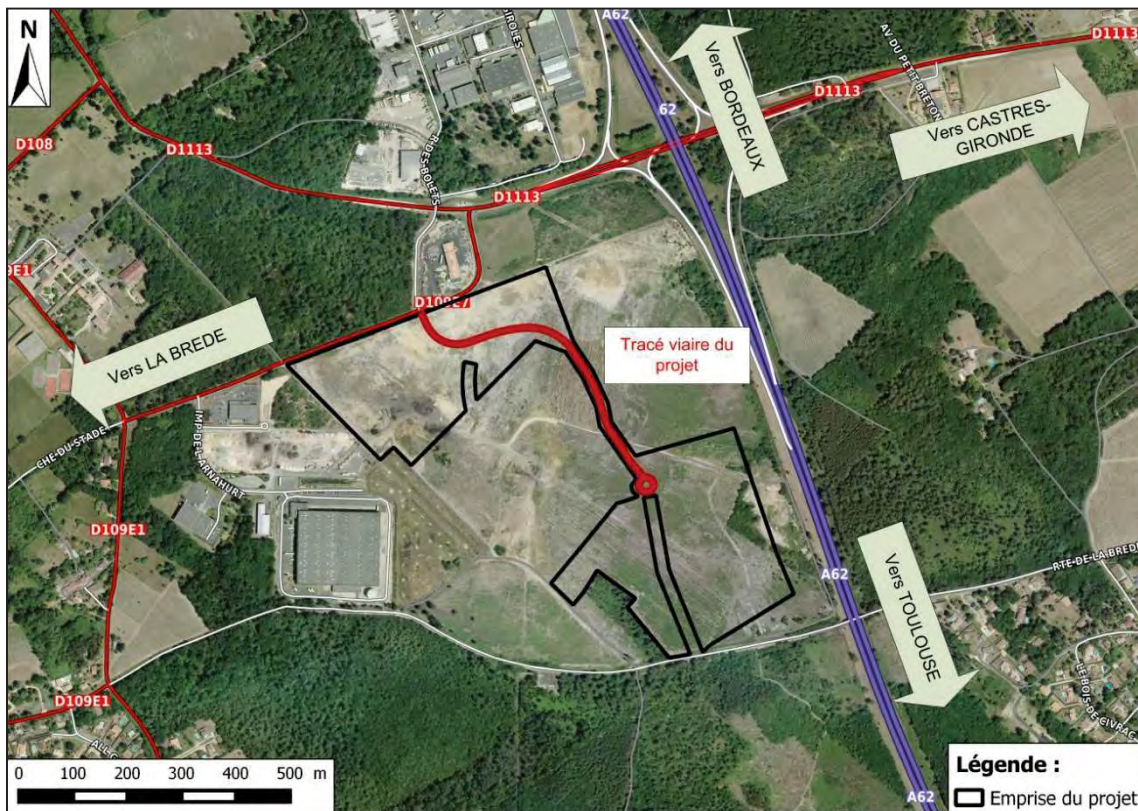


Figure 76 : Implantation du projet dans le paysage (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

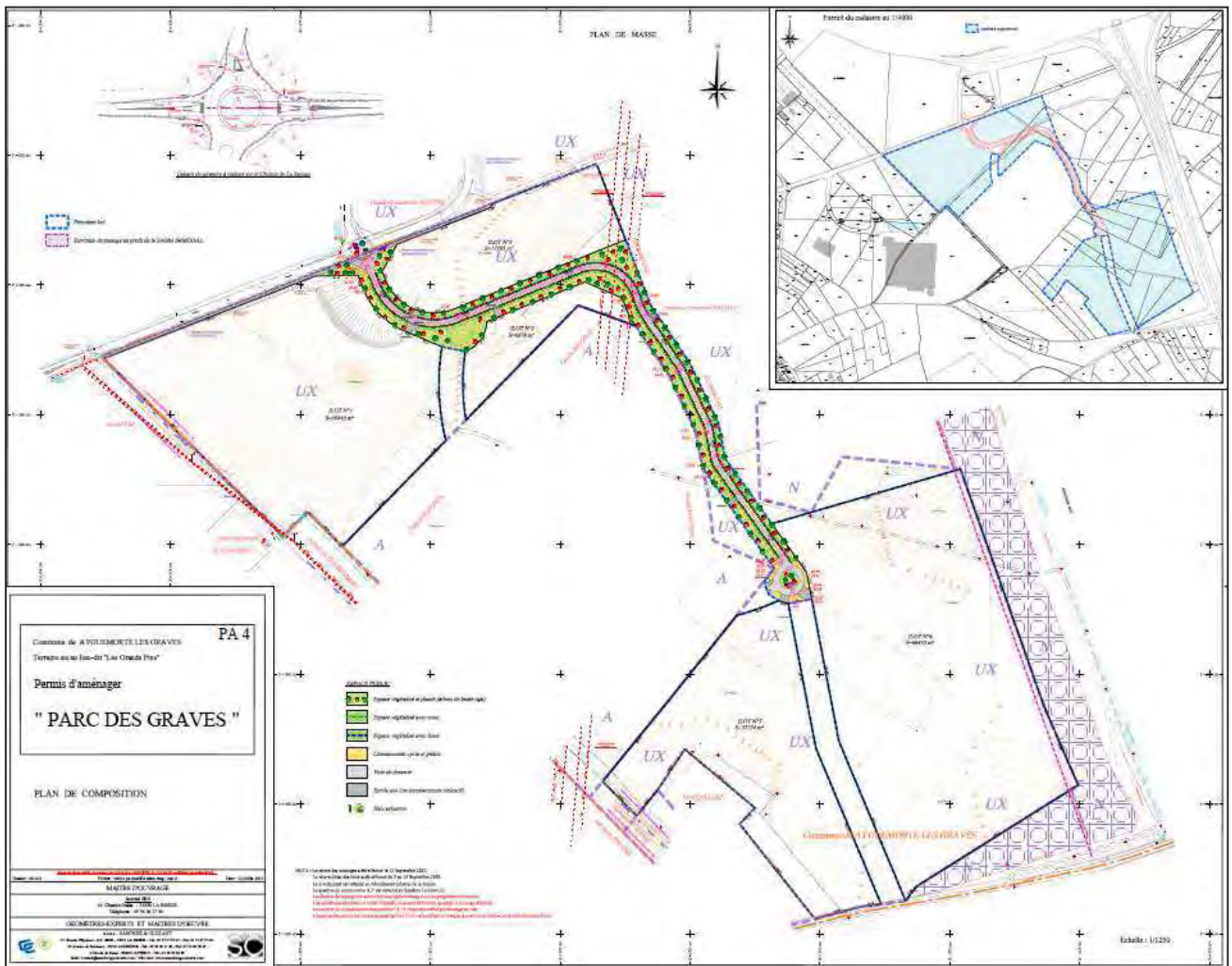


Figure 77 : Plan de composition du projet (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)

L.6 Impacts et mesures environnementales du projet

L.6.1 Tableau de synthèse des incidences et de mesures prises du projet

Le tableau ci-dessous présente les impacts résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'accompagnement du projet (éviter, réduire, compenser, aménagements paysagers).

Tableau 28 : Tableau synthétique des incidences et mesures prises du projet (Source : CERAG)

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique	Air et Climat	Climat océanique (précipitations moyennes, températures modérées)	X	Les engins de chantier dégageront des gaz à effet de serre, toutefois en quantités négligeables en comparaison des quantités générées par le trafic routier de la D1113 et de l'A62. L'émission de poussières est à prévoir.	X	Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement, et feront l'objet d'un entretien régulier.	0
	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX	Aucun nivellement du site n'est envisagé.	X	Les faibles incidences attendues ne nécessitent pas la mise en place de mesures de réduction.	X
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX	L'imperméabilisation du site accentuera le ruissellement des eaux.	XXX	Les eaux de ruissellement issues des voiries seront récoltées par un réseau de noues et de fossés, puis infiltrées dans le sol. Elles seront traitées par phytoremédiation grâce aux plantations qui y seront réalisées. Les eaux de ruissellement issues des espaces privatifs seront gérées in situ par la mise en place d'un système adapté.	X
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière. Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.	XXX	Une pollution accidentelle sur le site pourrait s'infiltrer dans le sol. Les volumes considérés en cas de pollution aux huiles ou hydrocarbures se résument aux volumes générés par les véhicules. La nappe la plus superficielle est protégée des pollutions de surface par une couche imperméable	XX	En phase travaux : - Mise en place d'un règlement de chantier, - Présence permanente d'un kit anti pollution, - Mise en place d'un système de blocage et de stockage des MES	X

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique (suite)	Hydrogéologie (suite)	Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.		Vis-à-vis du Périmètre de Protection Rapprochée, une pollution indirecte pourrait se faire sans prise de précaution par rapport à la limite de celui-ci. Concernant la canalisation, les risques d'incidences ont été minimisés de par la prise en compte du périmètre d'emprise de ce dispositif (20m de large).		En phase d'exploitation: - Récolte et acheminement des eaux pluviales vers des systèmes de noues et fossés afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie. - Stockage des eaux et épuration par le sol et les plantes	
	Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX	L'absence de réseau hydraulique sur et à proximité immédiate du site ainsi que l'absence de connexion avec les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles. L'imperméabilisation du secteur d'étude entrainera une augmentation des débits ruisselés.	XX	L'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de la canalisation d'eau potable qui lui est limitrophe à l'Ouest. Seul un fossé dégradé (100 ml –v 422 m²) et une portion du fossé en bordure du Chemin de la Sauque (55 ml – 82,5 m²) seront aménagés ce qui représente une surface totale détruite de 504 m².	X
		Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'en étant déjà fortement modifiés.		La dégradation des fossés est une des incidences majeures du projet. Celle-ci peut être atténuée par le fait que ces milieux sont déjà très modifiés. Le fossé en bordure de route sera busé sur 55 m environ.	XX		
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX	Une grande partie des habitats (hors zone humide) présents sur le site seront détruits ou dégradés. Toutefois, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné. De manière générale, le site est déjà fortement anthropisé et dégradé.	XX	Mise en place de zones d'évitements afin d'éviter au mieux la destruction des zones humides et des stations d'espèces protégées. Création de bandes tampon végétalisées autour des milieux remarquables conservés, Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, Gestion écologique des espaces enherbés, Gestion écologiques des noues et des fossés.	X
	Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 738 m² sur le secteur d'emprise du projet. Ces zones humides sont modifiées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX	Le projet initial prévoit la destruction de zones humides présentes. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX	La mise en place des zones d'évitements a permis de conserver l'intégralité des zones humides sur le secteur. Ces dernières seront protégées par la création de bandes tampon végétalisées (5m) pendant la phase de vie du projet.	X

Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Flore	<p>Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées, sur le site, telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude.</p> <p>Le reste de la flore présente est considérée comme commune.</p> <p>Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.</p>	XXX	<p>Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaires présentes.</p> <p>Les deux espèces protégées risquent d'être détruites par le projet. Des mesures d'évitement ont été acceptées afin de limiter au mieux ces destructions.</p> <p>Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.</p>	XXX	<p>Création de bandes tampon végétalisées</p> <p>Création de noues</p> <p>Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs,</p> <p>Gestion écologique des espaces enherbés,</p> <p>Mise en place de zones d'évitement afin d'éviter la destruction des stations de Lotier grêle et d'Agrostis élégant.</p> <p>Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera aménagée (2 120 m²) par la réalisation du projet. Néanmoins, au vu des mesures de réduction réalisées (évitement de la majorité des stations et gestion extensive des espaces verts du site, conventionnement d'un espace hors site pour l'Agrostis) il est considéré que l'espèce pourra se maintenir sur le parc.</p>	XX
Site Natura 2000	<p>Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autres du territoire d'étude, à environ 1 km.</p> <p>Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000.</p> <p>2 Habitats et des 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.</p>	XX	<p>L'absence de connexion hydraulique avec le site Natura 2000 ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet.</p> <p>Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaire présentes.</p>	XX	<p>L'ensemble des mesures décrites ci-dessus permettent de réduire de manière significative les incidences du projet sur l'environnement. Elles permettent donc également de limiter d'éventuelles incidences sur le site Natura 2000 le plus proche</p>	X
Faune	<p>De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.</p>	XX	<p>Les éventuelles incidences du projet vis-à-vis de la faune se porteront principalement sur leurs habitats respectifs.</p>	XX	<p>Evitement des habitats de reproduction et de repos pour la Crapaud calamite et le Grand Capricorne. Et balisage de ces espaces avant travaux.</p> <p>Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées.</p> <p>De plus le réseau de noues, utilisables par les amphibiens, sera aménagé de façon à créer une connexion écologique entre les deux zones humides évitées du site (Nord-ouest et Sud-est).</p>	X

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences	Incidences potentielles	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre paysager	Secteurs défrichés	Secteurs défrichés à sol remanié.	0	Passage d'une zone défrichée à une zone d'activités.	XX	La mise en œuvre des noues paysagères et coulées vertes le long de la voie nouvelle qui desservira les différents lots,	X
	Massifs forestiers	Massifs forestiers en périphérie du site	XX			La mise en œuvre de d'espaces verts au sein du site selon l'arrêté d'autorisation défrichement : <ul style="list-style-type: none"> - lots de grande taille (>5000 m²), essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 20 % du lot, - lots de petite taille (≤5000 m²), essences locales à planter en périphérie des lots sur une surface équivalente à 15 % du lot, - bande boisée épaisse d'une surface de 60 m² d'espèces locales pour 100 m² de stationnement et desserte. 	
Cadre viaire	Réseau de dessertes	Terrain bien desservi. Présence de l'A62 à proximité.	X	Augmentation du nombre de véhicules.	XX		X
	Cheminements doux	Pas de cheminements doux en périphérie du site.	X				
	Transport en commun	Terrain non desservi mais 1 ligne de bus sur la commune et une aire de covoiturage.	XX				
	Risques naturels et technologiques	Zone de sismicité faible, hors zone inondable, sans de plan de prévention du risque « feu de forêt » et sans risque technologiques.	0	Exposition de la population aux risques naturels et technologiques.	0	Aucune mesure n'a été à prendre face aux risques naturels et technologiques.	0
	Santé	Population riveraine présente à plus de 300 mètres à l'Ouest du site	X	Emission de poussières et polluants atmosphériques.	X	Les mesures prises sont celles en faveur de l'air, de l'eau et des sols développées précédemment.	0

0 : impact nul ou négligeable ; X : impact faible ; XX : impact moyen ; XXX : impact fort ; XXXX : impact majeur

Alors concernant les impacts résiduels mis en évidence dans le cadre du projet :

- L'augmentation des ruissellements aura lieu localement au niveau des surfaces imperméabilisées sur le site du projet et **ne se répercutera pas en aval avec la mise en place** de noues et fossés favorisant l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie. Le débit de pointe à l'exutoire ne sera donc pas augmenté par rapport au débit naturel existant.
- Les pollutions accidentelles ne sont pas à exclure mais des interventions sont prévues afin d'y remédier rapidement tant en phase travaux que phase d'exploitation,
- L'augmentation du nombre de véhicules liée à la présence de nouveaux habitants sera moindre sur ce secteur, **il s'agira plutôt d'un renouvellement de la population active** dans une commune où la part de futurs retraités est importante,
- Concernant la faune, les impacts résiduels concernent un risque accidentel de destruction d'individus d'espèces la plupart du temps communes en Gironde et en Aquitaine. **Ils ne sont pas susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des populations à l'échelle locale.**
- Concernant la flore et les habitats naturels, **les espèces patrimoniales sont évitées par l'opération,**
- L'altération du cadre paysager sera contrebalancée par un **aménagement paysager du site.**

L.6.2 Coût estimatif des mesures en faveur de l'environnement

L'estimation des coûts en faveur de l'environnement (source : Maitrise d'Ouvrage SARL SBS)

- noues, plantations, aménagements définitifs : environ **400 000 €**
- suivis écologiques et compensations écologiques (cf dossier du CNPN joint annexe)

* plus de 4 ha de surfaces de compensations (soit une valeur marchande de la surface d'environ **1 600 000€**),

* suivis écologiques (dont agrostide élégant) : 30 ans de suivi et d'entretien de zones à environ 10 000€/an, soit **300 000€**,

Le cout estimé global des mesures en faveur de l'environnement s'élève à environ **2 300 000€**, dont 600 000€ de travaux, entretiens et suivis effectifs.

Liste des Tableaux

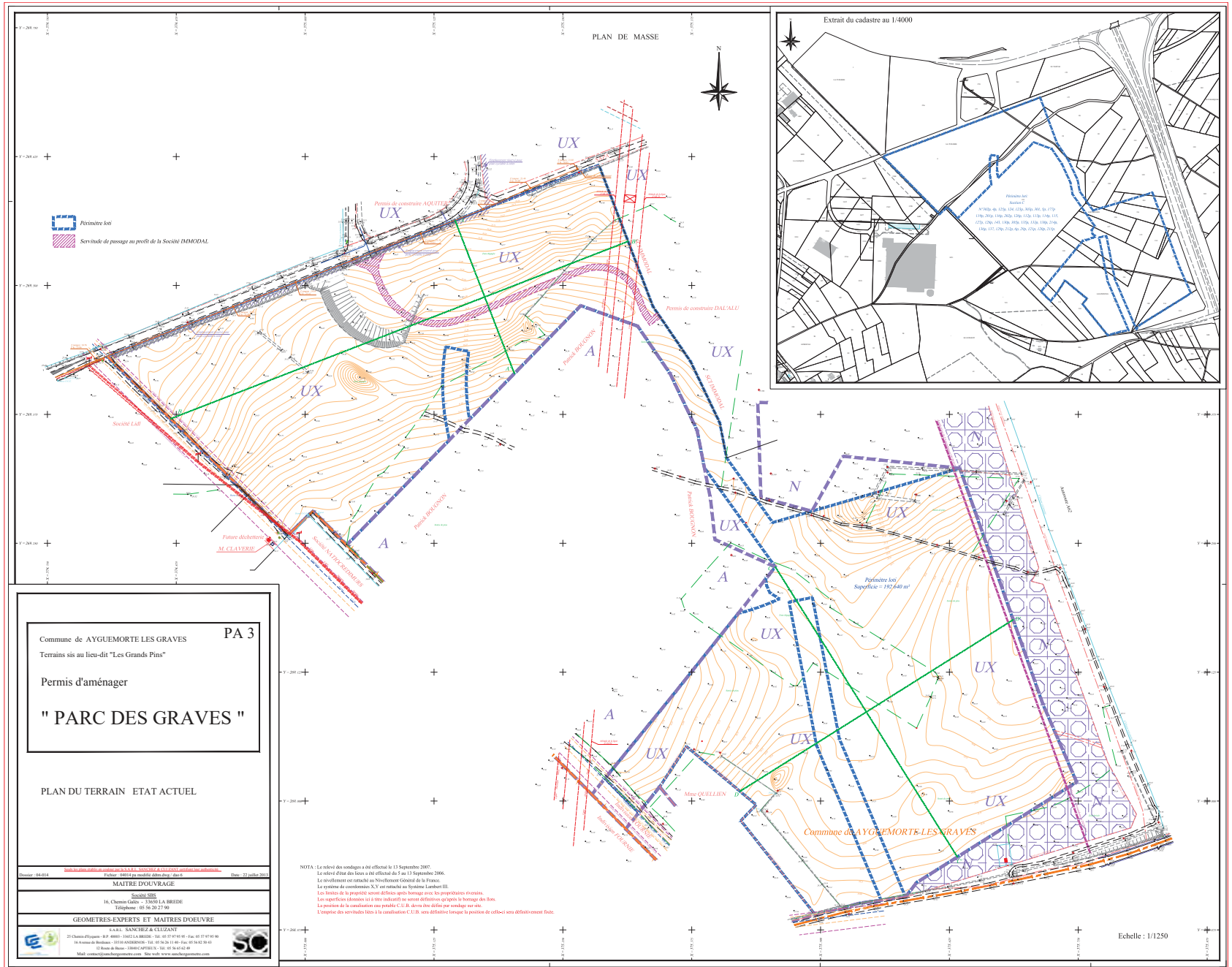
Tableau 1 : Récapitulatif des surfaces aménagées.....	22
Tableau 2 : Liste des captages AEP de la commune (données ARS DT33)	38
Tableau 3 : Mesures du coefficient de perméabilité.....	46
Tableau 4 : Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)	46
Tableau 5 - ZNIEFF de type 1 et 2 (processus de modernisation)	49
Tableau 6 : Dates de passages in-situ (Source : Simethis).....	53
Tableau 7 : Synthèse de la nature humide des habitats (Source : Simethis)	56
Tableau 8 : Synthèse des habitats présents sur le site et de leurs enjeux floristiques (Source : Simethis).....	58
Tableau 9 : Synthèse des enjeux faunistiques par habitat (Source : Simethis).....	62
Tableau 10 : Synthèse des enjeux globaux par habitat (CB : Code CORINE Biotopes) (Source : Simethis).....	64
Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement (Source : Simethis)	67
Tableau 12 : Répartition de la population d'Ayguemorte-Les-Graves selon l'âge et le sexe en 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG).....	69
Tableau 13 : Répartition de la population de La Brède selon l'âge et le sexe en 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG)	70
Tableau 14 : Synthèse de l'état initial	83
Tableau 15 : Formations naturelles/artificielles concernées par l'emprise du projet (Source : Simethis).....	87
Tableau 16 : Détails sur les zones d'évitement (Source : Simethis	90
Tableau 17 : Synthèse des espèces protégées observées, concernées par la dérogation (Source : Simethis).	94
Tableau 18 : Synthèse des mesures prises pour l'ensemble des taxons à enjeu(Source : Simethis).....	99
Tableau 19 : Répartition des surfaces du projet	105
Tableau 20 : Impacts potentiels sur l'eau et les milieux aquatiques et mesures de réduction (Source : Simethis ; Réalisation : CERAG)	107
Tableau 21 : Concentrations annuelles et flux annuels des eaux pluviales de réseaux séparatifs.....	112
Tableau 22 : Tableau de synthèse de la pollution entrant et le rendement épuratoire des installations de la station.....	114
Tableau 23 : Résumé des incidences principales du projet et ses mesures associées.....	127
Tableau 24 : Tableau synthétique des prospections sur site	146
Tableau 25 : Synthèse des habitats présents sur le site (Source : Simethis).....	155
Tableau 26 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat (Source : Simethis)	158
Tableau 27 : Tableau synthétique des sensibilités du site d'étude (Source : CERAG)	160
Tableau 28 : Tableau synthétique des incidences et mesures prises du projet (Source : CERAG)	166

Liste des Figures

Figure 1: Localisation de la commune de AYGUEMORTE LES GRAVES et du site sur carte IGN	11
Figure 2 : Localisation du site sur carte IGN	11
Figure 3 : Vue aérienne du projet et routes	12
Figure 4 : Extrait cadastraux de la zone d'étude	13
Figure 5 : Les enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise	15
Figure 6 : Extrait du zonage du PLU(Révision du 11/10/2012).....	16
Figure 7 : Extrait du Plan d'Aménagement et de Développement Durable.....	17
Figure 8 : Plan de composition	19
Figure 9 : Plan de composition (sans échelle)	21
Figure 10 : Plan du tracé viaire existant et du projet	23
Figure 11 : Schéma d'illustration des principes paysagers (Source : Pièce n°3 du PLU d'Ayguemorte-Les-Graves)	24
Figure 12 : Plan de composition	26
Figure 13 : Diagramme ombrothermique pour la station de Bordeaux-Mérignac pour la période de 1921 à 2005	29
Figure 14 : Emissions de gaz à effet de Serre, de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote	30
Figure 15 : Extrait du PPRI de la commune d'AYGUEMORTE-LES-GRAVES	31
Figure 16 : Environnement hydrographique de la zone d'étude	32
Figure 17: Contexte hydrographique local	35
Figure 18 : Périmètres de protection des captages AEP	38
Figure 19 : Risques inondations par remontées de nappes	39
Figure 20 : Carte des aléas retrait/gonflement des argiles	40
Figure 21 : Ouvrages recensés par la BSS du BRGM à proximité du site.....	41
Figure 22 : Géologie de la zone (carte 1/50 000 feuilles de PESSAC - 827).....	42
Figure 23 : Type de profil pédologique du secteur d'étude	43
Figure 24 : Carte d'implantation des sondages pédologiques – Reconnaissance/Coupe/Perméabilité.....	44
Figure 25 : Positionnement du projet par rapport au périmètre de protection NATURA 2000 du secteur	48
Figure 26 : Positionnement du projet par rapport au Site inscrit	49
Figure 27 : Positionnement du projet par rapport à la ZNIEFF 1.....	50
Figure 28 : Positionnement du projet par rapport à la ZNIEFF 2.....	50
Figure 29 : Projet de Trame Verte et Bleue (Planche n°47) (Source : DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG)	52
Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude (Source : Simethis)	54
Figure 31 : Cartographie des habitats présents sur le site (Source : Simethis)	55

Figure 32 : Localisation des zones humides selon le critère « Végétation » (Source : Simethis ; Réalisation : CERAG).....	57
Figure 33 : Enjeux floristiques des habitats rencontrés sur le site (Source : Simethis).....	59
Figure 34 : Synthèse des enjeux faunistiques (Source : Simethis)	63
Figure 35 : Enjeux faunistiques et floristiques du site d'étude (Source : Simethis).....	65
Figure 36 : Evolution de la population d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède de 1968 à 2014.....	68
Figure 37 : Nombre de naissances et de décès de 1968 à 2014	69
Figure 38 : Répartition de la population des communes d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède en fonction de l'âge en 2012 et 2014 (Source : INSEE ; Réalisation : CERAG)	70
Figure 39 : Evolution du nombre de logements depuis 1968 dans la commune d'Ayguemorte-Les-Graves...	71
Figure 40 : Evolution du nombre de logements depuis 1968 dans la commune de La Brède.....	71
Figure 41 : Répartition des actifs par tranche d'âge dans les communes d'Ayguemorte-Les-Graves et de La Brède	72
Figure 42 : Evolution des créations d'établissements (Source : INSEE)	75
Figure 43 : Evolution des créations d'établissements (Source : INSEE)	75
Figure 44 : Schéma des confrontations au projet	76
Figure 45 : Localisation des prises de vue (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS).....	77
Figure 46 : Prises de vue sur site (Source : SANCHEZ & CLUZANT - GEOMETRES-EXPERERTS).....	78
Figure 47 : Localisation des accidents recensés sur la commune (Source : DREAL ; Réalisation : CERAG).....	81
Figure 48 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres – Commune de La Brède – Annexe a l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016	82
Figure 49 : Zones à enjeux et emprise du projet.....	86
Figure 50 : Localisation du projet ayant nécessité la demande d'une dérogation pour la destruction de l'Agrostide élégante (Source : Simethis)	89
Figure 51 : Localisation des zones d'évitement sur l'ensemble du périmètre initialement prévu (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	92
Figure 52 : Des mares, ou encore flaques, de surface réduite suffisent à la reproduction des Crapaud calamite (Source : Simethis).....	93
Figure 53 : Zone d'évitement de l'Agrostide élégante et localisation des surface de compensation (Source : Simethis).....	95
Figure 54 : Identification de la zone d'évitement choisie pour la compensation du Lotier grêle (Source : Simethis).....	96
Figure 55 : Synthèse des zones d'évitement et de compensation sur site (Source : Simethis)	98
Figure 56 : Insertion du projet dans le paysage (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)	103

Figure 57 : Schéma de principe du réseau Eux Pluviales (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS).....	108
Figure 58 : Profil en travers de la voirie du projet (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS)	109
Figure 59 : Calcul des surfaces d'infiltration (Source Simethis/SANCHEZ).....	110
Figure 60 : Calcul des surfaces d'infiltration – période retour 30 ans (Source Simethis/SANCHEZ).....	111
Figure 61 : Exemple de fonctionnement d'un système de stockage des eaux pluviales chez les particuliers	112
Figure 62 : Cartographie des zones humides et zones d'évitements du site (Source : Simethis ; Réalisation CERAG).....	115
Figure 63 : Mise en place d'une continuité écologique sur le site (Source : Simethis).....	117
Figure 64 : Localisation du projet sur carte IGN(Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	131
Figure 65 : Positionnement du projet par rapport au site Natura 2000 le plus proche.....	132
Figure 66 : Extrait du zonage du PLU (Révision du 11/10/2012).....	139
Figure 67 : Extrait du PADD (Source : http://ayguemortelesgraves.fr).....	140
Figure 68 : Les enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise.....	141
Figure 69 : Localisation du projet sur carte IGN(Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	151
Figure 70 : Environnement hydrographique de la zone d'étude (Source : SIEAG ; Réalisation : CERAG).....	153
Figure 71 : Contexte hydrographique local (Source : Simethis).....	153
Figure 72 : Schéma des confrontations au projet (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	154
Figure 73 : Cartographie des habitats présents sur le site (Source : Simethis).....	156
Figure 74 : Cartographie des zones humides présentes sur le site (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	157
Figure 75 : Positionnement du projet par rapport au périmètre de protection NATURA 2000 du secteur (Source DREAL Aquitaine ; Réalisation : CERAG).....	159
Figure 76 : Implantation du projet dans le paysage (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG).....	164
Figure 77 : Plan de composition du projet (Source : SANCHEZ & CLUZANT – GEOMETRES-EXPERTS).....	165



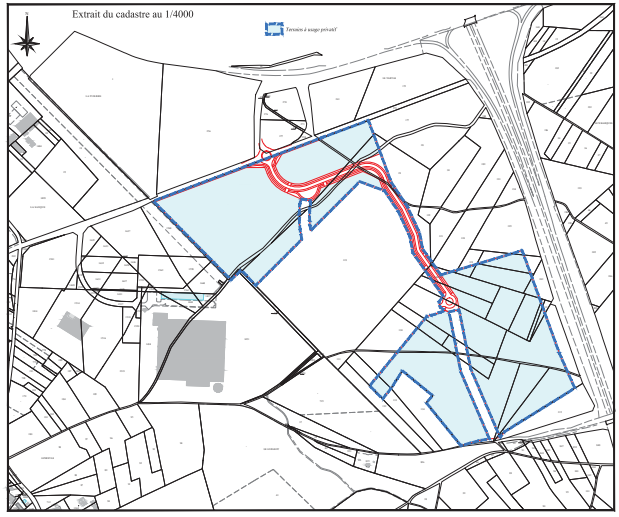
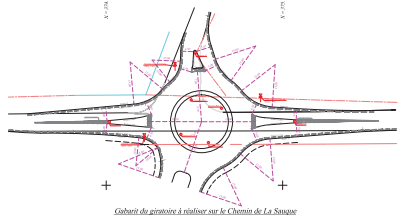
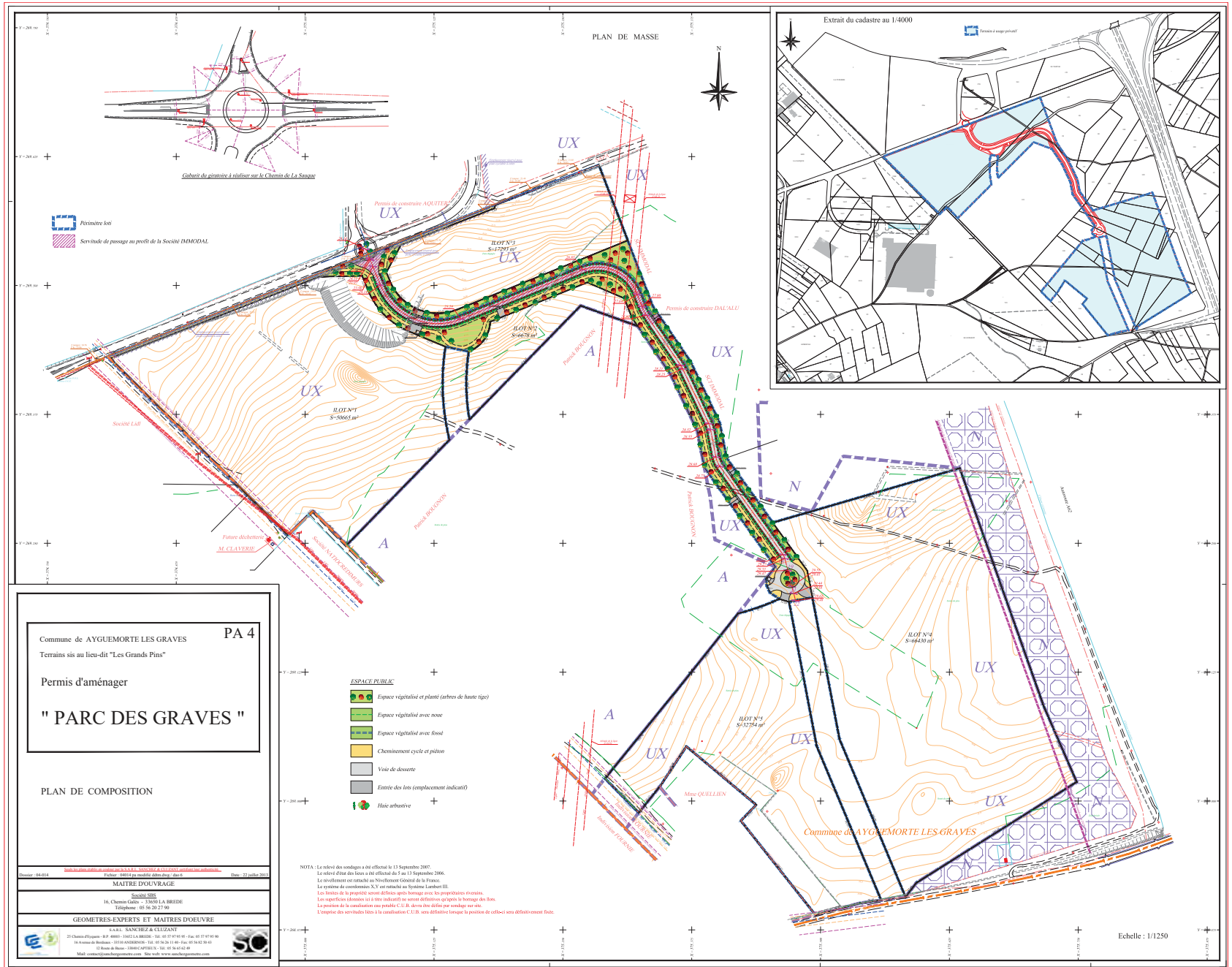
Commune de **AYGUEMORTE LES GRAVES** **PA 3**
 Terrains sis au lieu-dit "Les Grands Pins"
 Permis d'aménager
" PARC DES GRAVES "

PLAN DU TERRAIN ETAT ACTUEL

Dessiné: 04/01/04 Fichier: 03014.ppt Date: 27/08/2004
MAITRE D'OUVRAGE
 Société SIBS
 16, Chemin Galin - 33008 LA BRÈDE
 Téléphone: 05 56 20 27 90
GEOMETRES-EXPERTS ET MAITRES D'OEUVRE
 S.A.R.L. SANCHEZ & CLUZANT
 23 Chemin d'Espagne - B.P. 8000 - 33010 LA BRÈDE - Tél. 05 56 20 91 90 - Fax. 05 56 20 91 99
 10 Avenue de Bordeaux - 33100 ANDERNON - Tél. 05 56 26 11 80 - Fax. 05 56 42 20 41
 12 Rue de Rome - 33000 CAPFERRÉ - Tél. 05 56 42 61 99
 Mail: contact@sanchez-et-cluzant.com Site: www.sanchez-et-cluzant.com

NOTA: Le relevé des sondages a été effectué le 13 Septembre 2007.
 Le relevé d'état des lieux a été effectué du 3 au 13 Septembre 2006.
 Le recensement est établi au Visuellement Général de la France.
 Le système de coordonnées X,Y est rattaché au Système Lambert III.
 Les limites de la propriété sont définies après bornage avec les propriétaires avoisinants.
 Les superficies indiquées ci à titre indicatif ne sont définitives qu'après le bornage des lieux.
 La position de la construction au permis C.U.B. devra être définie par sondage sur site.
 L'emprise des servitudes liées à la construction C.U.B. sera définitive lorsque la position de celle-ci sera définitivement fixée.

Echelle: 1/1250



Périmètre loi
 Servitude de passage au profit de la Société IMMODAL

Commune de AYGUEMORTE LES GRAVES **PA 4**
 Terrains sis au lieu-dit "Les Grands Pins"
 Permis d'aménager
" PARC DES GRAVES "

PLAN DE COMPOSITION

- ESPACE PUBLIC**
- Espace végétalisé et planté (arbres de haute tige)
 - Espace végétalisé avec rose
 - Espace végétalisé avec fossé
 - Cheminement cycliste et piéton
 - Voie de desserte
 - Entrée des lots (emplacement indicatif)
 - Haie arbustive

NOTA: Le relevé des sondages a été effectué le 13 Septembre 2007.
 Le relevé d'état des lieux a été effectué du 3 au 13 Septembre 2006.
 Le revêtement est aménagé au Nivellement Général de la France.
 Le système de coordonnées X,Y est rattaché au Système Lambert III.
 Les limites de la propriété seront définies après bornage avec les propriétaires avoisinants.
 Les superficies indiquées ci à titre indicatif ne seront définitives qu'après le bornage des lots.
 La position de la consultation au permis C.U.B. devra être définie par sondage sur site.
 L'emprise des servitudes liées à la construction C.U.B. sera définitive lorsque la promesse de vente sera définitivement formée.

04414 <http://www.sncg.com> 04414 contact@sncg.com 04414 www.sncg.com 04414 contact@sncg.com

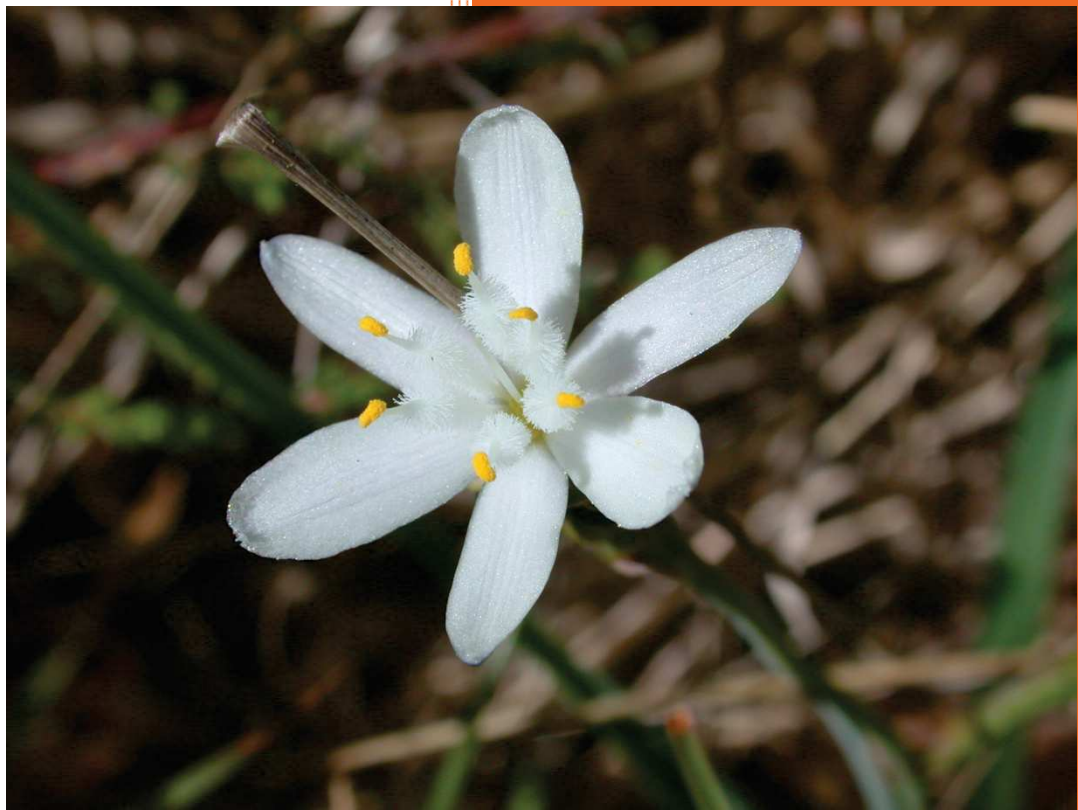
MAITRE D'OUVRAGE
 Société SIBS
 16, Chemin Galois - 33008 LA BRÈDE
 Téléphone : 05 56 20 27 90

GEOMETRES-EXPERTS ET MAITRES D'OEUVRE
 S.A.R.L. SANCHEZ & CLUZANT
 23 Chemin d'Espagnac - 33100 BORDEAUX - Tél. 05 57 91 91 51 - Fax. 05 57 91 91 50
 14 Avenue de Bordeaux - 33116 ANDERNON - Tél. 05 56 26 11 80 - Fax. 05 56 42 30 41
 22 Rue de Bèze - 33000 CAPFERRÉ - Tél. 05 56 84 61 00
 Mail: contact@sncg.com Site: www.sncg.com

Echelle : 1/1250

Dossier Loi sur l'Eau

Diagnostic pédologique



**Projet de lotissement « Parc des Graves »
Commune d'Ayguemorte-les-Graves**



Simethis

Sommaire

I Bibliographie : de faibles probabilités de présence de zones humides	2
1. <i>Indices géologiques</i>	2
2. <i>Indices topographiques</i>	4
3. <i>Indices pédo-paysagers</i>	6
4. <i>Indices fournis par les cartographies de zones potentiellement humides</i>	8
5. <i>Indices fournis par les relevés de végétation</i>	10
II. Prospection de terrain.....	12
1. <i>Délimiter une zone humide selon le cadre réglementaire</i>	12
2. <i>Analyse de l'échantillonnage selon la réglementation en vigueur</i>	13
III. Analyse des résultats et discussion	14
1. Résultats par sondage à la tarière	14
1.1. Conditions de prospection	14
1.2. Description et diagnostic de chaque sondage	17
2. Principales limites.....	45
III Synthèse des zones humides observées selon le critère « pédologie »	46

I Bibliographie : de faibles probabilités de présence de zones humides

1. Indices géologiques

Les cartes géologiques (<http://www.brgm.fr/>) sont également une source d'informations. En effet, certaines formations spécifiques de quelques étages géologiques (argile du Crétacé, du Lias, du Trias) sont souvent des zones préférentielles de localisation de zones humides. (MEDDE, GIS Sol. 2013) Cependant ces informations ne sont pas exhaustives et la prospection terrain est également nécessaire.

Dans le cadre de notre étude, la carte au 1/50 000 n° 827 « Pessac », éditée par la BRGM, on observe les formations affleurantes suivantes (*cf. Carte 1*) :

- CFD : Formations de versant. Sables argileux à graviers épars colluvionnés : épaisseur supérieure à 1m
- Fxb1 : Système de la Garonne : sables peu argileux, graviers et galets

CFD

Cette formation constitue la majeure partie du site d'étude.

Généralement rencontrés aux abords des talus de terrasses et en bordure de petites vallées, ces matériaux sont issus de formations alluviales et de sables éolisés. Le plus souvent, ils sont mélangés aux formations sableuses du Miocène, concernant le secteur compris entre Léognan, Labrède et Saint-Morillon, et à une quantité non négligeable de Sable des Landes.

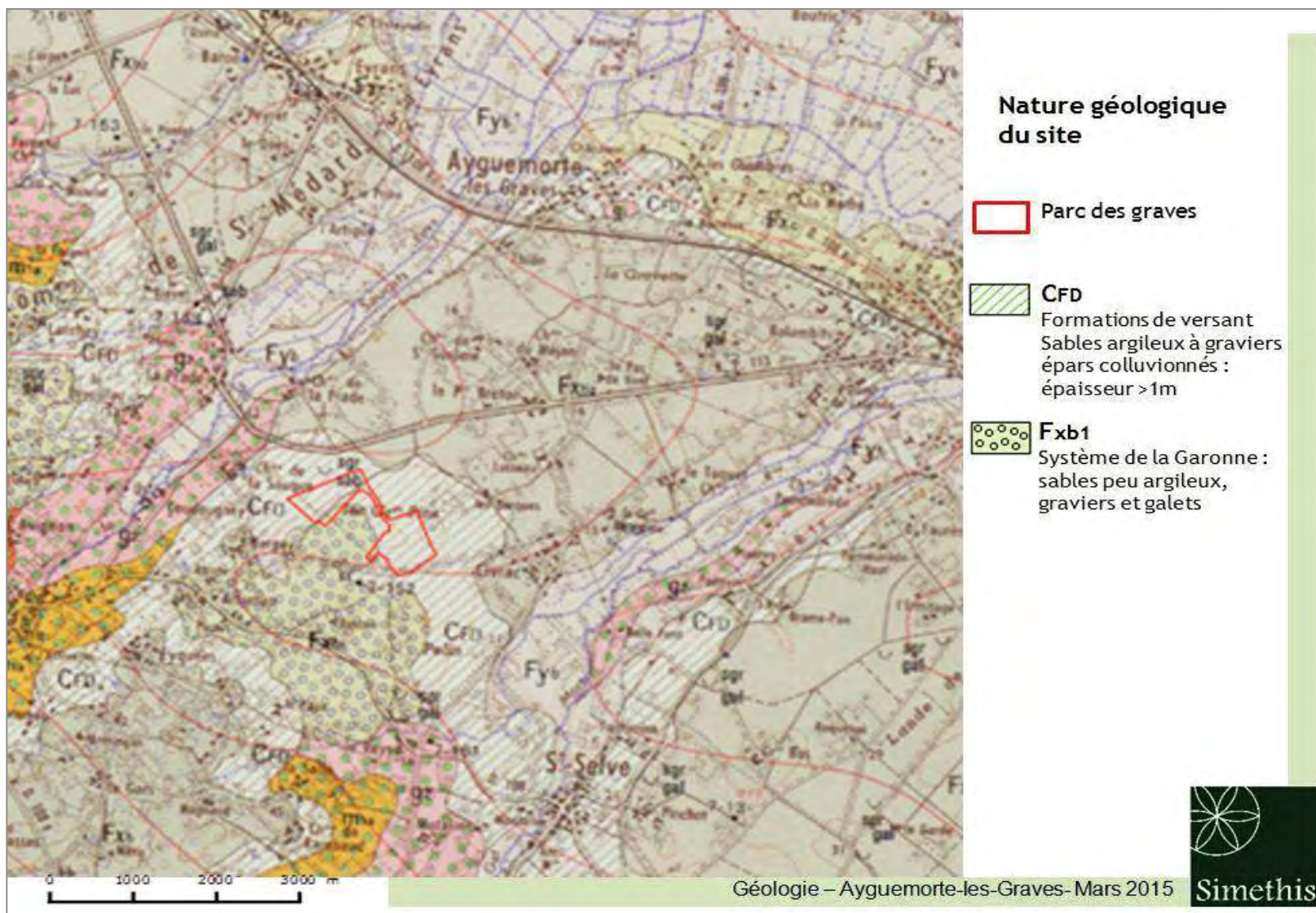
Fxb1

Cette formation est présente sur une très faible partie à l'ouest du site.

Il s'agit d'une formation attribuable à la Garonne qui présente les caractéristiques d'un dépôt torrentiel sous climat périglaciaire. Elle est principalement constituée de sables, de graviers et de galets dans une matrice argileuse rougeâtre où apparaissent de nombreux feldspaths. Cette terrasse présente une meilleure perméabilité au sommet qu'à la base, en raison de la teneur inégale en argile.

En général, son épaisseur varie de 0 à 6 m, mais elle peut atteindre exceptionnellement 15 m à La Brède, près de la zone d'étude.

Au vu de la nature sableuse et graveleuse du sous-sol, les probabilités d'observer des zones humides dans ce secteur sont faibles.

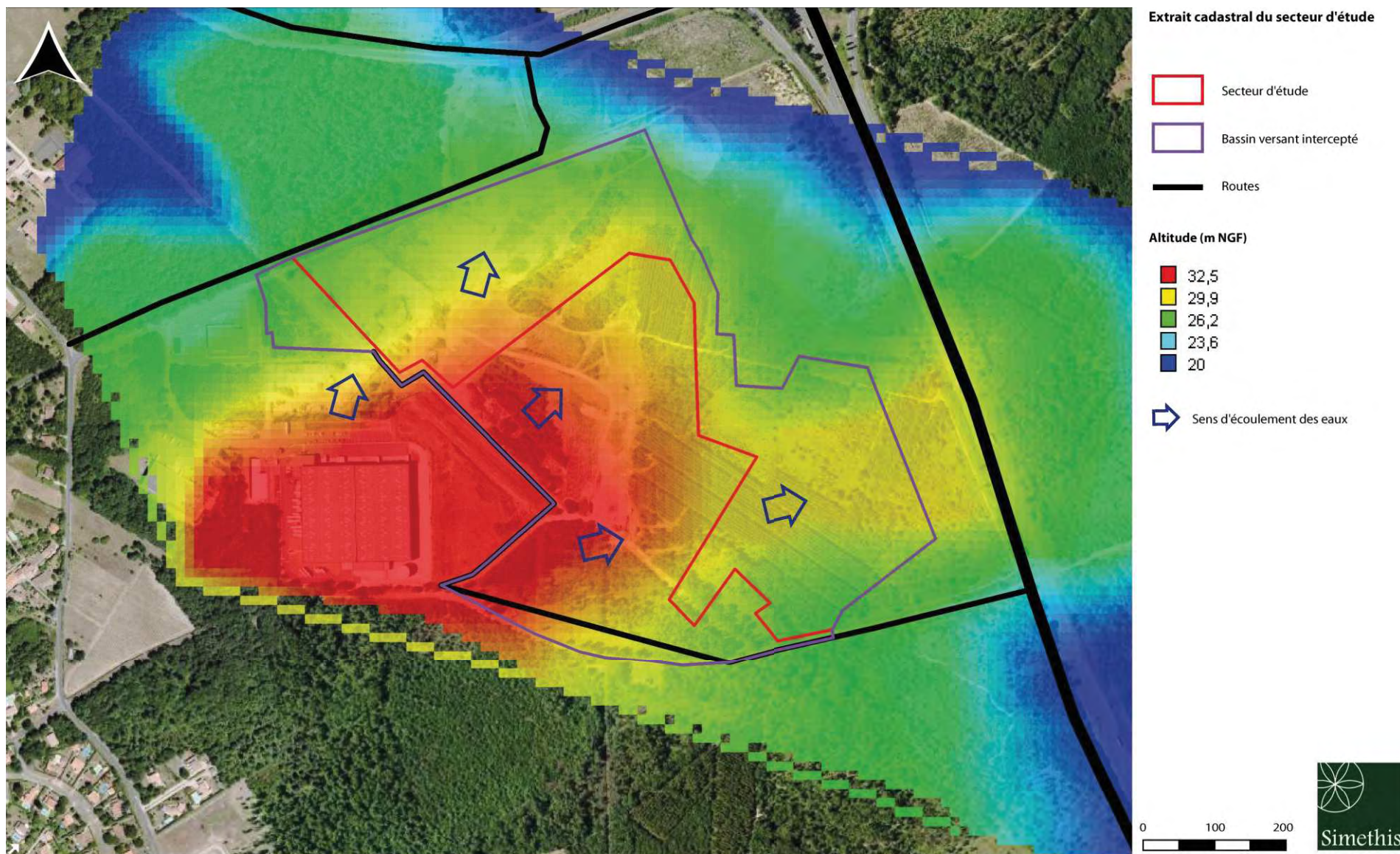


Carte 1 : Extrait de la carte pédologique n° 827 « Pessac » au 1/50 000, édité par le BRGM

2. Indices topographiques

Généralement les points de positions basses du paysage comme les fonds de vallées, vallons, plaines littorales ou non, ont une grande probabilité de présenter des sols de zones humides. (MEDDE, GIS Sol. 2013) C'est pourquoi les cartes topographiques (<http://www.ign.fr/>) constituent un bon indice de base pour pré-localiser les zones humides. Néanmoins, il peut exister des zones humides en position de versant ou de plateaux et une confirmation par une observation directe à la tarière est nécessaire.

Pour notre étude, nous observons bien des différences d'altitude (*Cf. Carte 2*). Les points de positions basses du territoire d'étude sont en coloris vert sur la carte ci-après et concernent principalement les secteurs Nord-Ouest et Sud-Est. Ces zones ont donc une plus forte probabilité de constituer des milieux humides.



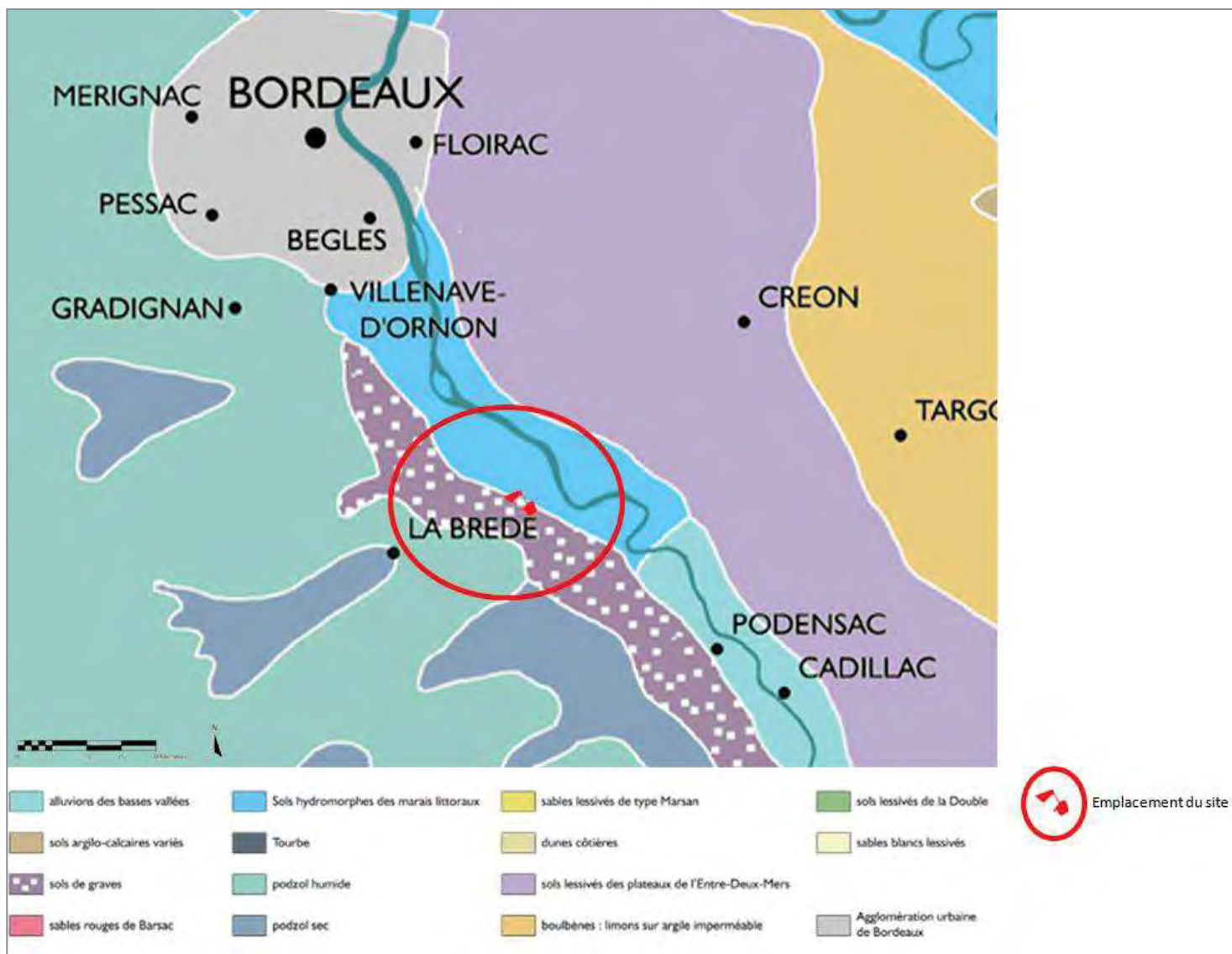
Carte 2 : Etude topographique du site projet

3. Indices pédo-paysagers

Les Atlas des Paysages peuvent être des sources d'informations très pertinentes regroupant à la fois pédologie, topographie, géologie et photographies descriptives.

Dans le cas de notre étude, nous observons (<http://atlas-paysages.gironde.fr/>) que le site est situé sur des « sols de grave » mais une partie de la zone pourrait également se situer sur des « sols hydromorphes des marais littoraux » (*cf. Carte 3*).

Ainsi il pourrait y avoir des sols de zones potentiellement humides sur le territoire d'étude.

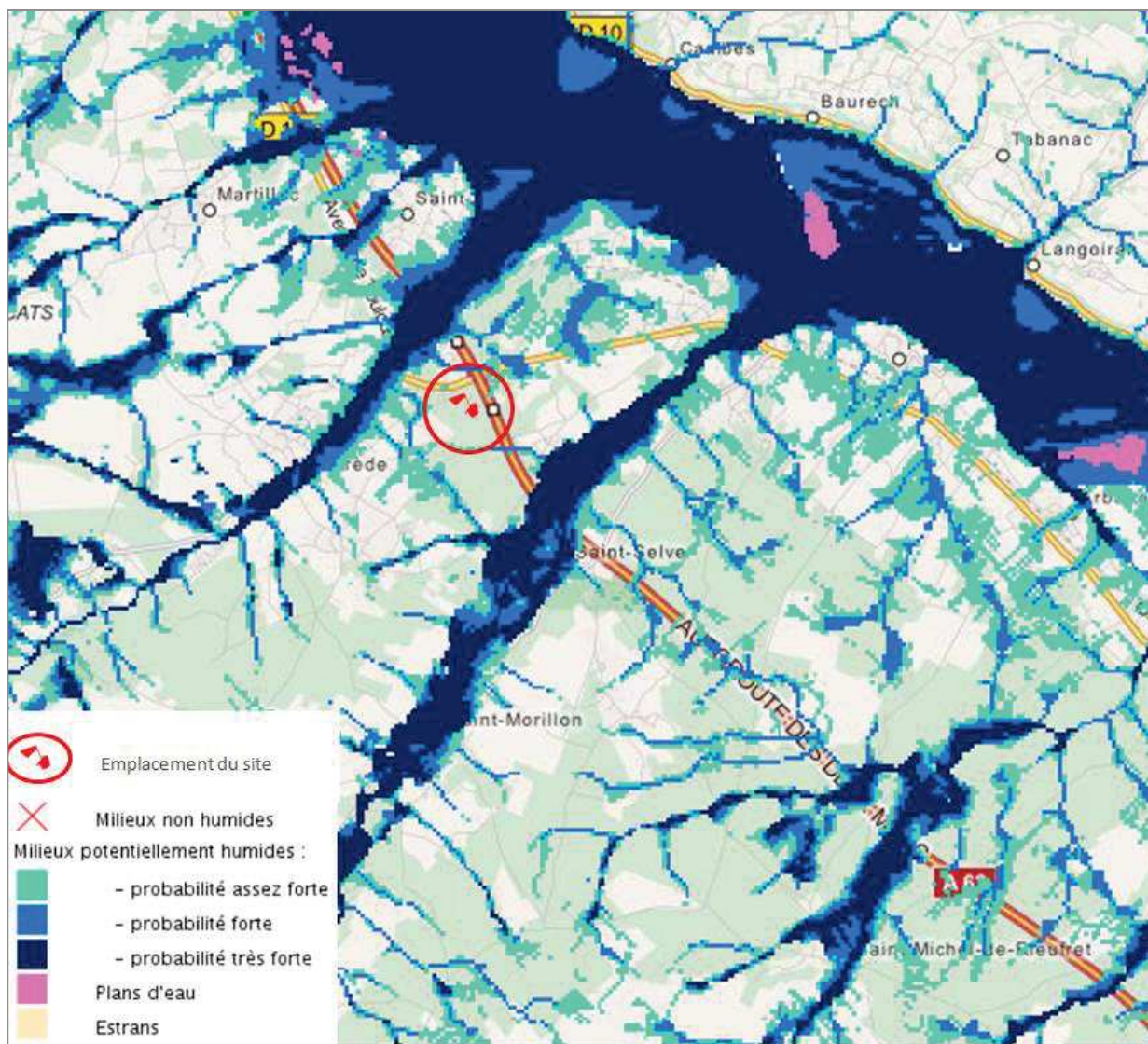


Carte 3 : Extrait de la carte pédo-paysagère n° 8, Atlas de la Gironde

4. Indices fournis par les cartographies de zones potentiellement humides

Il existe des cartes des zones potentiellement humides en France métropolitaine qui sont accessibles sur internet. Parmi elles, celle de l'INRA d'Orléans (<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>) qui illustre une modélisation faite à partir des critères géomorphologiques et climatologiques des milieux. Ces cartes peuvent donner une idée approximative des zones potentiellement humides sur la zone d'étude, néanmoins il faut se méfier des échelles cartographiques et prendre en compte le fait qu'il ne s'agit que de modélisations, avec certaines limites, ce qui implique dans tous les cas une vérification par prospection terrain.

Concernant le site de l'étude, il est situé sur un territoire ayant une faible probabilité (mais non nulle) de milieux humides. (*Cf. Carte 4*)



Carte 4 : Extrait de la carte de zones potentiellement humides, INRA Orléans (2014)

5. Indices fournis par les relevés de végétation

Généralement, un relevé phytosociologique détaillant les coefficients d'abondance de chaque espèce permet de calculer l'indice d'humidité du groupement végétal et donc d'indiquer si l'on est en présence d'une zone humide ou non (indice $\sim > 3$). (**AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée Corse, 2012**) Si l'indice d'humidité ne permet pas d'identifier clairement une zone humide, une analyse pédologique doit nécessairement être réalisée.

Des relevés de végétation ont déjà été effectués pour cette étude et ont permis de révéler la présence de certaines zones humides, à l'Ouest ainsi qu'au Nord-Est du territoire d'étude. (*cf. Carte 5*)



Carte 5 : Zones humides pré-localisées par les relevés de végétatio

II. Prospection de terrain

1. Délimiter une zone humide selon le cadre réglementaire

D'après l'arrêté, une zone humide peut être déterminée par :

- Les critères relatifs à l'hydromorphologie des sols
- Les critères relatifs aux plantes hygrophiles

Notons qu'en l'absence de végétation hygrophyle, la morphologie des sols est suffisante pour déterminer une zone humide (exemple : les vasières sont des zones humides même en étant dépourvues de végétation).

En outre, ces critères sont alternatifs et interchangeable : il suffit que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. De même si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre est utilisable.

Ainsi l'étape de relevés pédologiques n'intervient que dans le cas où les diagnostics terrain et les résultats des calculs d'indices d'humidité n'ont pas permis de conclure (par exemple : absence de végétation naturelle ou semi-naturelle, indice d'humidité de Landolt proche du coefficient 3 bien qu'inférieur, etc.). (AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée et Corse, 2012)

Concernant l'examen sur le terrain, il s'agit de s'intéresser prioritairement à des points situés de part et d'autres de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. (Eau France, 2014)

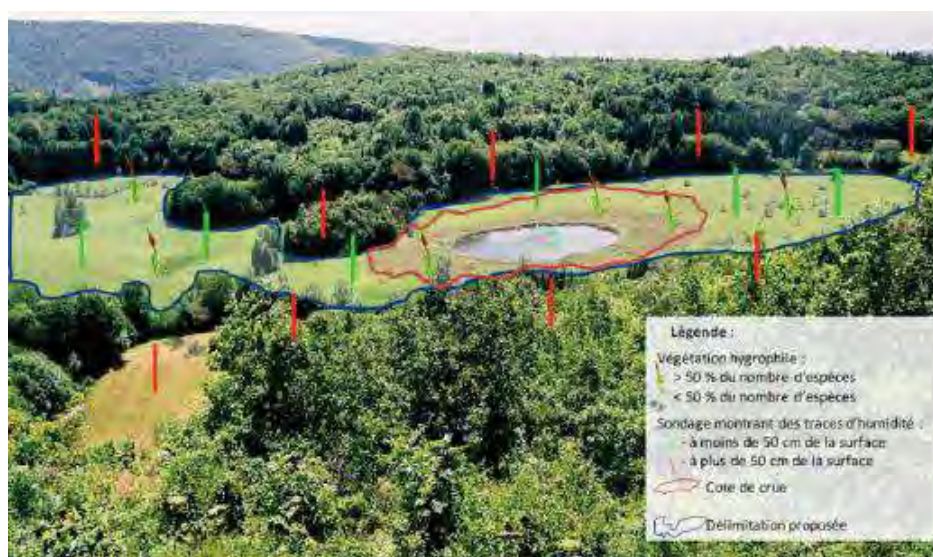


Figure 1 : Positionnement des points de sondage pour la délimitation de zone humide (SOURCE : Eau France, 2014)

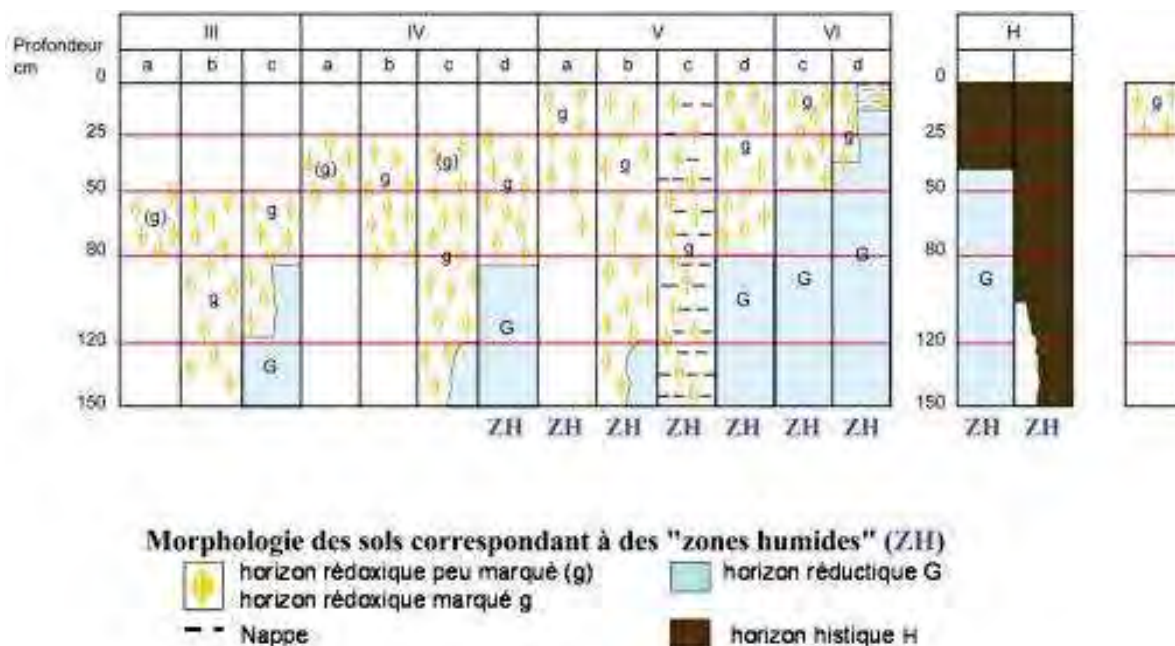
2. Analyse de l'échantillonnage selon la réglementation en vigueur

La base du diagnostic zone humide est d'évaluer la durée d'ennoyage du territoire d'étude. Si les résultats permettent d'observer la présence d'une nappe d'eau durant plus de 2 mois à moins de 50 cm de profondeur, le diagnostic zone humide est positif au sens écologique. (AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée et Corse, 2012)

Il faut donc déceler des traces d'hydromorphies se traduisant par :

- des horizons histiques (tourbe) qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm
- des traits réductiques ayant une couleur caractéristique ris-verdâtre (fer réduit) ou grisâtre (absence de fer), qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol
- des traits rédoxiques, taches rouilles ou brunes associées ou non à des concrétions noires (féro-manganiques), qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol et se prolongent ou s'intensifient en profondeur, avec une teneur en matière organique humifiée élevée.

Plus précisément, la classification des types de sols de zones humides est détaillée dans les textes réglementaires à partir des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 2 : Sols de zone humide d'après les classes d'hydromorphie (GEPPA 1981; modifié)

Les sols de zone humide font partie des classes d'hydromorphie IVd à VI, ainsi que les classes H correspondant aux histosols.

III. Analyse des résultats et discussion

1. Résultats par sondage à la tarière

1.1. Conditions de prospection

Entre le 1^{er} et le 17 avril 2015, 15 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur l'ensemble du secteur d'étude. (Cf. Carte 6) Les conditions météorologiques étaient favorables : il avait plu les jours précédents mais les jours mêmes de prospections étaient constitués de quelques éclaircies, sans trop d'ensoleillement.

Les objectifs étaient de deux sortes :

- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le diagnostic écologique
- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de les déceler mais où la probabilité d'avoir des zones humides pourrait être élevée (indices topographiques, bibliographie pédologique, etc.).

La découverte du secteur d'étude *in situ* a permis dans un premier temps de choisir les différents points de sondages à réaliser.



Carte 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude

Concernant les zones humides préalablement localisées via le critère « Végétation », des sondages pédologiques ont été réalisés de part et d'autres de la limite prédéfinie afin de confirmer cette dernière. Néanmoins, il est apparu que ces secteurs de zones humides étaient clairement délimités par des facteurs anthropiques tels que les défrichements, passages d'engins, retournements de terres. (Cf. Photo 1)

Pour ce qui est des autres prospections, il a été impossible de faire des sondages sur des secteurs non impactés par des facteurs anthropiques. En effet, la globalité du site a été retouchée et endommagée par le passage de véhicules lourds mais également par des remaniements de terrain, des défrichements et des stockages massifs de terre, gravas et pierres. (Cf. Photo 2) Ainsi, seul un sondage (non représentatif) (*n° 1376*) a été effectué sur un secteur où l'ancienne végétation (ex-plantation de pins, entièrement défrichée à ce jour) ne permettait pas de déceler une zone humide et où la topographie aurait pu être favorable à ce genre de milieux. Néanmoins, le terrain ayant été entièrement remanié, les conditions pédologiques ont été modifiées et ce sondage ne pourra aboutir sur aucune conclusion.



Photo 1 : La majorité du site impactée par des facteurs anthropiques (coupes rases, remaniements de terrain, passages d'engins)

1.2. Description et diagnostic de chaque sondage

Le diagnostic des sondages a été consolidé par les conseils d'un expert pédologue grâce à l'étude de quelques échantillons ramenés de la prospection sur le terrain.

1.2.1. Recherche de zone humide dans l'ancienne plantation de pins

Le secteur d'étude comprend une ancienne parcelle de plantation de pins où la végétation ne permettait donc pas de déceler l'éventuelle présence d'une zone humide. Or, une partie de cette parcelle est située en bas de pente et forme une cuvette, lieux où la probabilité d'observer une zone humide est assez grande. Ainsi, une prospection a été réalisée afin de vérifier la présence ou non d'une zone humide.

Malheureusement, le jour de la prospection de terrain toute la parcelle de pins avait été défrichée et le sol complètement remanié et endommagé. De ce fait, le secteur ne permettait pas de déterminer la présence d'une zone humide au sens de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*. Pour cette raison, seul un sondage a été réalisé, ce dernier étant **non représentatif**.



Photo 2 : Ancienne parcelle de pins entièrement défrichée, située en bas de pente

SONDAGE N°1376

Situation : Bas de pente, à la limite entre deux traces de passage d'engins

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Sud-Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet de l'ancienne culture de pins.

Végétation/Culture : Restes de souches mortes, beaucoup de ronces, quelques ajoncs et fougères.



Photo 3 : Localisation du sondage au vu de l'omniprésence des facteurs anthropiques

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun grisâtre foncé (2,5 Y 4/2) Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

25-35 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux) ayant moins de matière organique que l'horizon de surface car couleur brun olive clair (2,5 Y 5/3). Horizon frais, très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun olive clair (2,5 Y 5/4). Horizon plutôt sec. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 4 : Sondage 1376 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

1.2.2. Vérification de la délimitation de la zone humide à l'Est du secteur d'étude

Afin de vérifier la délimitation de la zone humide préalablement identifiée par le critère « végétation », des sondages pédologiques ont été effectués à la fois sur la zone humide elle-même et dans ses environs (Cf. Figure 3)

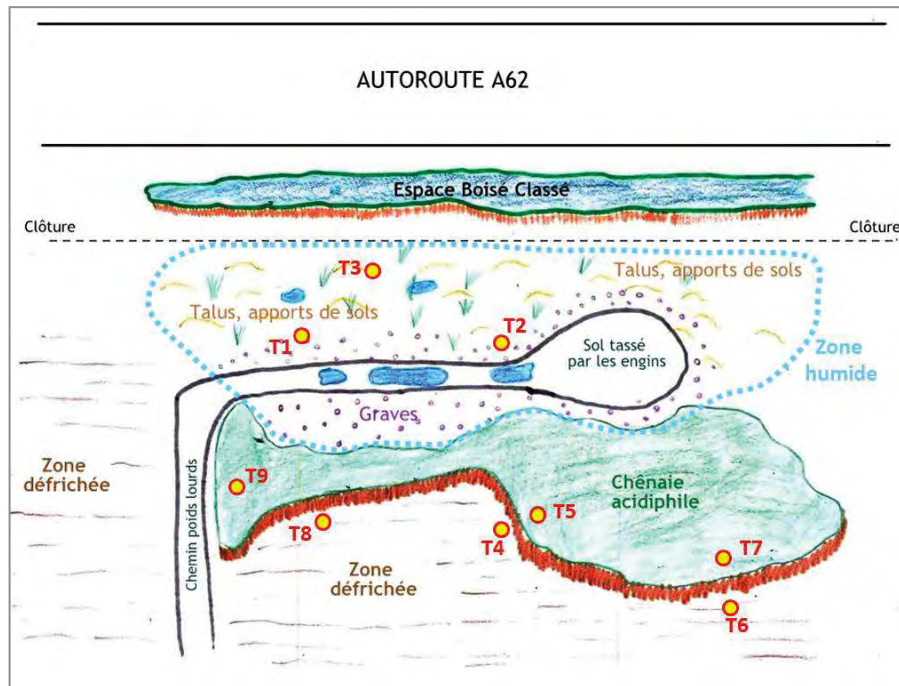


Figure 3 : Localisation des sondages à la tarière manuelle au sein de la zone humide Est

Dans le cas de ce secteur, il est important de noter que la zone humide pré-localisée a été fortement impactée par des **facteurs anthropiques**. En effet, il s'agit d'une zone modifiée par des remaniements et apports de terrain et traversée par un chemin, où circulent les engins, qui comprend de nombreuses ornières où stagne l'eau. Ainsi, il apparaît difficile de pouvoir identifier des sols de zone humide selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*, compte tenu des dégâts constatés sur place.

Globalement, 9 sondages ont été réalisés et répartis de façon la plus représentative possible sur la zone humide et ses environs, en tenant compte des difficultés terrain, à savoir la présence importante de gravas. (Cf. Figure 3)

SONDAGE T1

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, aspect argileux, craquelé et présence de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs



Photo 5 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T1

00-25 cm : Horizon à texture argileuse, compact et frais à peu humide. Couleur olive pâle (5Y 6/3) avec des traces de rouille couleur jaune (5Y 7/6 et 2.5Y 7/8). Présence de matière organique mal dégradée. Horizon entièrement remanié car présence d'éléments grossiers de différentes origines ayant subi divers déplacements (calcaires anguleux, calcaires arrondis, silices anguleuses, silices arrondies). Présence importante d'argiles kaolinites qui sont donc peu gonflantes et constituent un obstacle à l'infiltration. Quelques taches d'oxydoréduction visibles.

25-40 cm : Horizon à texture argilo-sableuse avec matière organique mal dégradée. Couleur de fond olive pâle (5Y 6/4) avec quelques parties olive clair grisâtre (10Y-5GY 6/2). Horizon compact et frais. Bien remanié, sableux alors que l'horizon précédent est argileux : il n'y a pas de cohérence dans la passée argileuse, le terrain a été complètement remanié. Cet horizon constitue un obstacle important à l'infiltration d'eau, ce qui pourrait expliquer les traits hydromorphe de l'horizon de surface.

40-60 cm : Horizon argilo-calcaire. Il s'agit d'argiles de décarbonatation, gonflantes. Couleur olive pâle (5Y 6/4). Horizon frais et humide, semble être un milieu réduit donc traces d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 60 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.

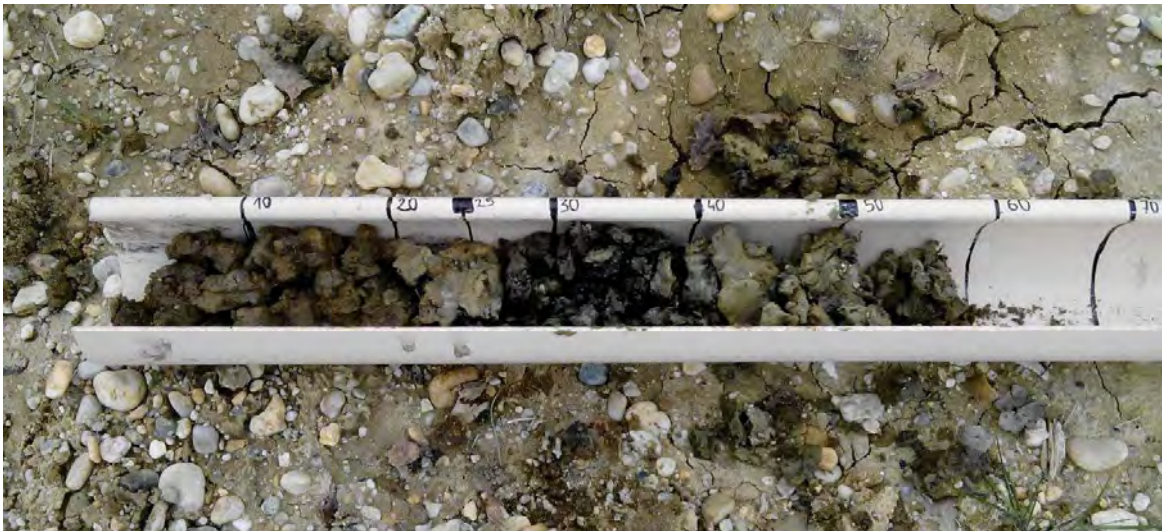


Photo 6 : Sondage T1 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie :

Des traits hydromorphes ont été observés et pourraient correspondre à un sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent du mélange des différents sols apportés par l'homme ou encore de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE T2

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, présence importante de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs

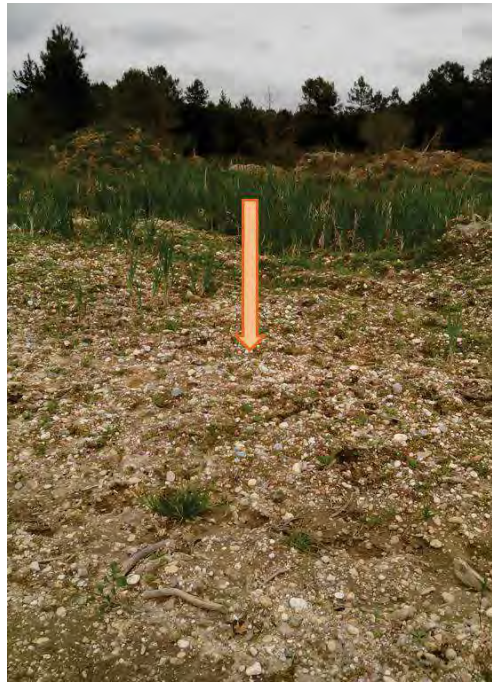


Photo 7 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T2

00-25 cm : Horizon à texture sablo-limoneuse avec quelques éléments grossiers. Petite structure grumeleuse, présence d'humus. Couleur brun (10YR 4/3). Pas de trace d'hydromorphie visible.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 30 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 8 : Sondage T2 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Le terrain fortement remanié et l'impossibilité de prélever à plus de 30 cm ne permet pas de conclure sur un éventuel sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T3

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, présence importante de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs



Photo 9 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T3

00-25 cm : Horizon à texture argileuse avec grains calcaires. Présence de nombreux éléments grossiers semblant provenir de diverses origines (calcaires anguleux ou arrondis et silices arrondies/patinées parfois cassées). L'ensemble semble lithé ce qui laisse penser à un tassement important par des engins. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces rouges jaunâtres (5YR 5/6) et brun très pâle (10 YR 8/2). Horizon frais à peu humide. Traces d'hydromorphie.

25-50 cm : Horizon à texture argileuse avec grains calcaires. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces brun très pâle (10 YR 8/2). Matière organique dégradée, présence de quelques concrétions ferreuses. Traits hydromorphes présents.

50-80 cm : Horizon à texture argilo-graveleux semblant correspondre au matériau parent avec présence de micas. Présence de quelques concr. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces brun très pâle (10 YR 8/2).

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 80 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 10 : Sondage T3, texture argileuse avec grains calcaires

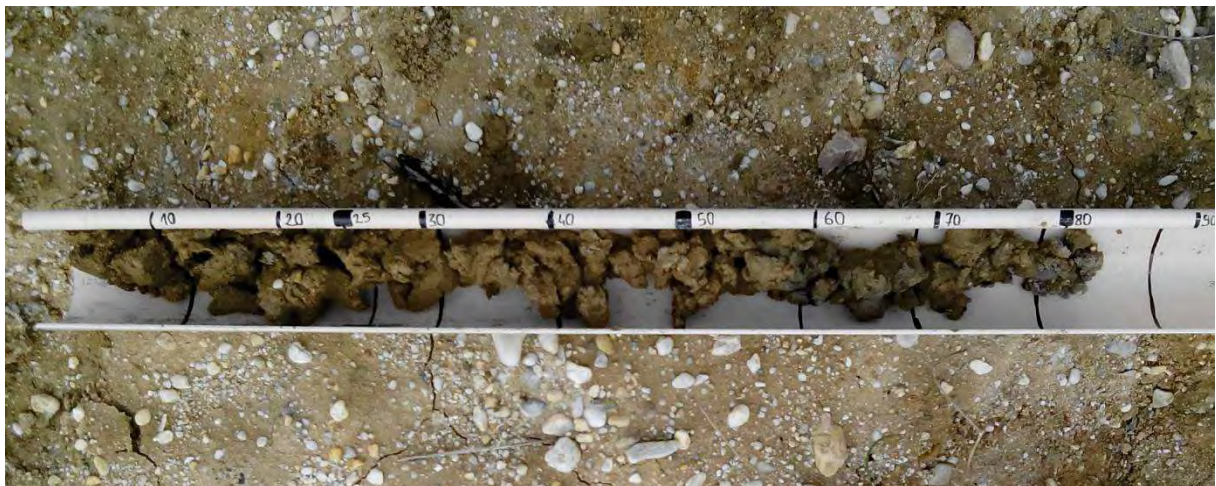


Photo 11 : Sondage T3 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie :

Des traits hydromorphes ont été observés et pourraient correspondre à un sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent du mélange des différents sols apportés par l'homme ou encore de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE T4

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet, terrain en coupe rase

Végétation/Culture : Restes de végétation morte

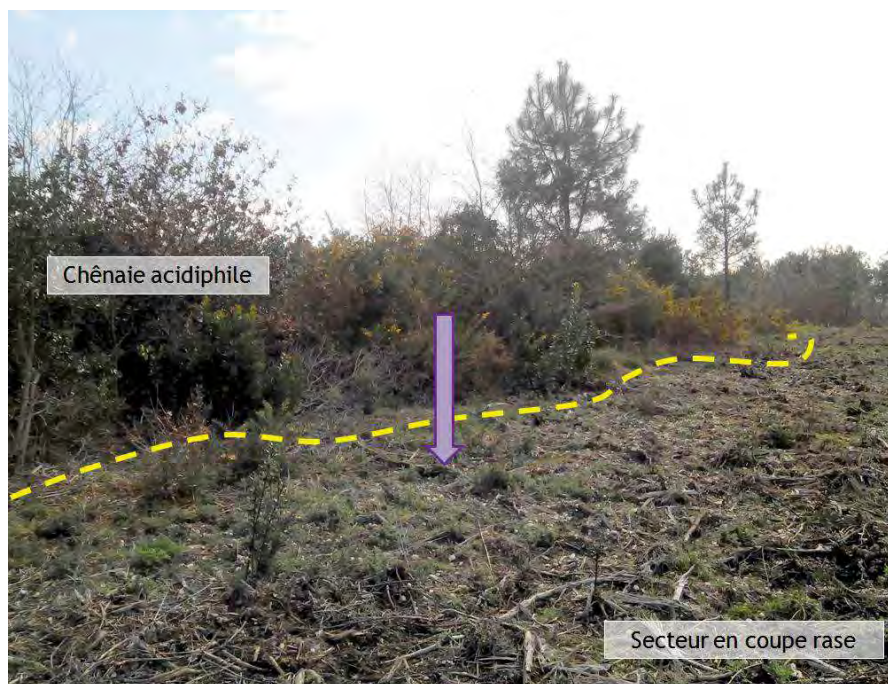


Photo 12 : Aspect de la surface où ont été réalisés les sondages T4 et T7

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris très foncé (5 Y 3/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

25-40 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (cailloux) avec une dégradation de la matière organique plus importante que l'horizon précédent car couleur plus claire : gris foncé rougeâtre (5 Y 4/2). Horizon très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 13 : Sondage T4, de nombreux éléments grossiers dès les premiers centimètres de profondeur



Photo 14 : Sondage T4 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Le terrain fortement remanié et l'impossibilité de prélever à plus de 40 cm ne permet pas de conclure sur un éventuel sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T5

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

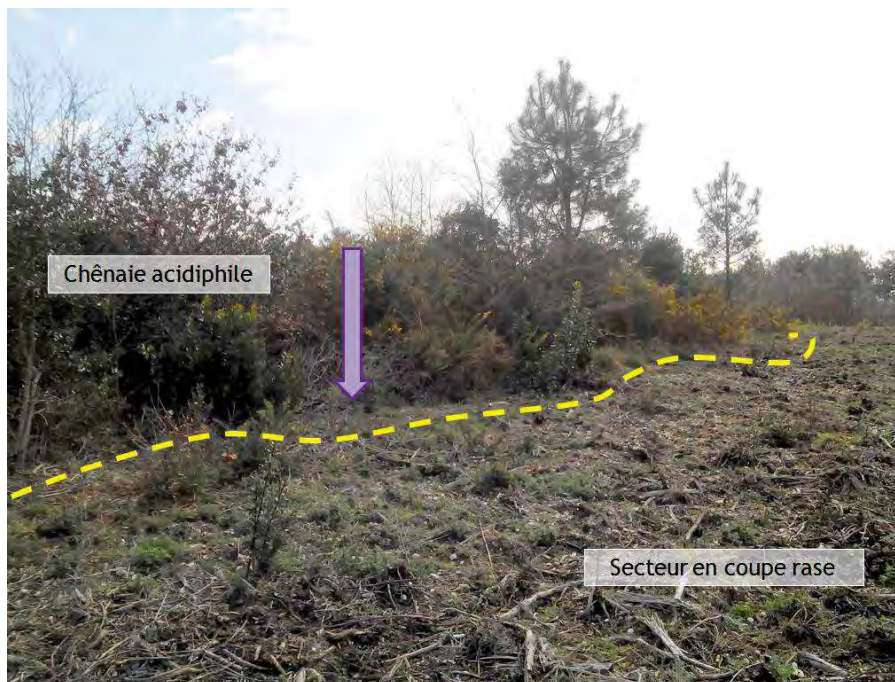


Photo 15 : Aspect de la surface où ont été réalisés les sondages T5, T6 et T9

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

25-35 cm : Horizon à texture sableuse contenant de la matière organique mal dégradée avec beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (7,5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 16 : Exemple d'agglomérats Sable / Matière organique mal décomposée / Gravas / Grains calcaires



Photo 17 : Sondage T5 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T6

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux (Cf. Photo 15)

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Rares traces d'oxydo-réduction), insuffisant pour conclure sur une hydromorphie du sol.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 18: Sondage T6, de rares taches d'oxydo-réduction avant 50 cm de profondeur

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

SONDAGE T7

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichement complet, terrain en coupe rase (Cf. Photo 12)

Végétation/Culture : Restes de végétation morte

00-15 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris très foncé (10 Y 3/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

15-30 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris (10 Y 6/1) moins de matière organique. Horizon peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

30-55 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (graves). Couleur brun foncé grisâtre (10 Y 4/2). Horizon très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 55 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 19 : Sondage T7 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 55 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

SONDAGE T8

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet, repousses de la strate herbacée

Végétation/Culture : Coupe rase en voie de colonisation

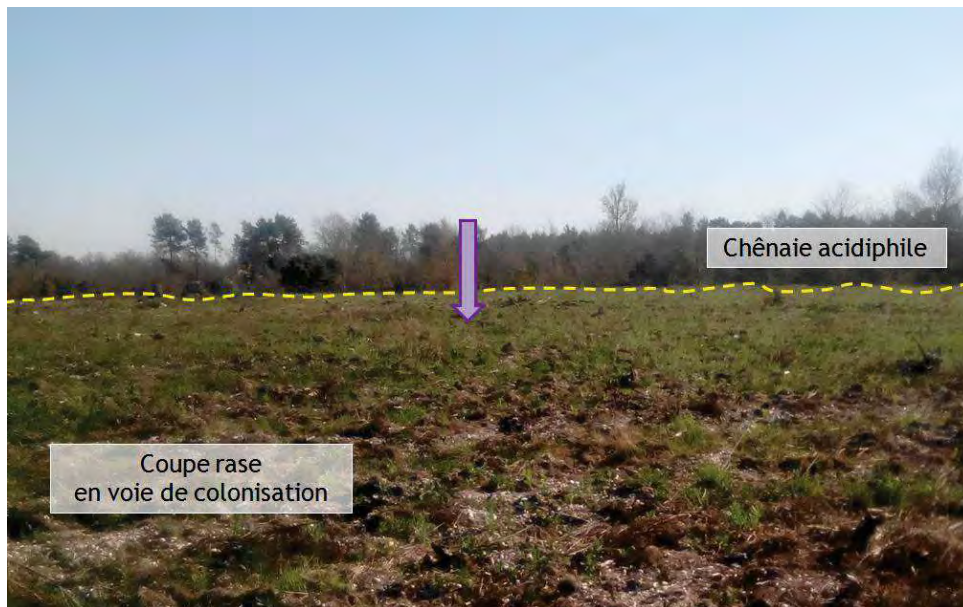


Photo 20 : Aspect de la surface où a été réalisé le sondage T8

00-20 cm : Horizon à texture sableuse humide avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (2,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

20-40 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun très foncé grisâtre (10 Y 3/2) moins de matière organique. Horizon légèrement humide. Pas de trace d'hydromorphie.

40-70 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (graves). Couleur brun foncé grisâtre (10 Y 4/2). Horizon peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 70 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 21 : Sondage T8 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 70 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T9

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux (Cf. Photo 15)

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

CONCLUSION ZONE HUMIDE EST

Dans la chênaie acidiphile et au niveau des secteurs en coupe rase alentours, aucun sol rattaché aux zones humides n'a pu être identifié selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.*

Par contre, les sondages à l'intérieur de la délimitation (par le critère « Végétation ») sont homogènes entre eux et montrent des traits d'hydromorphie correspondant aux sols rattachés aux zones humides selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.*

Néanmoins, il est possible d'observer de nombreux indicateurs témoignant d'apports et de remaniements de terrain, allant même jusqu'à des incohérences dans les horizons de sols. Ainsi, même si des traits hydromorphes ont été observés, il n'est pas possible de déterminer s'ils correspondent au fonctionnement d'une zone humide naturelle, s'ils sont rattachés aux matériaux apportés par l'homme, ou encore, s'ils sont dus à une éventuelle stagnation d'eau de par le tassement des horizons initiaux. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), la probabilité de la présence d'une zone humide naturelle et ayant un fonctionnement normal semble faible.

1.2.3. Vérification de la délimitation de la zone humide à l'Ouest du secteur d'étude

Afin de vérifier la délimitation de la zone humide préalablement identifiée par le critère « végétation », des sondages pédologiques ont été effectués de part et d'autres de la limite supposée, sur des transects perpendiculaires à celle-ci. (Cf. Photo 22)

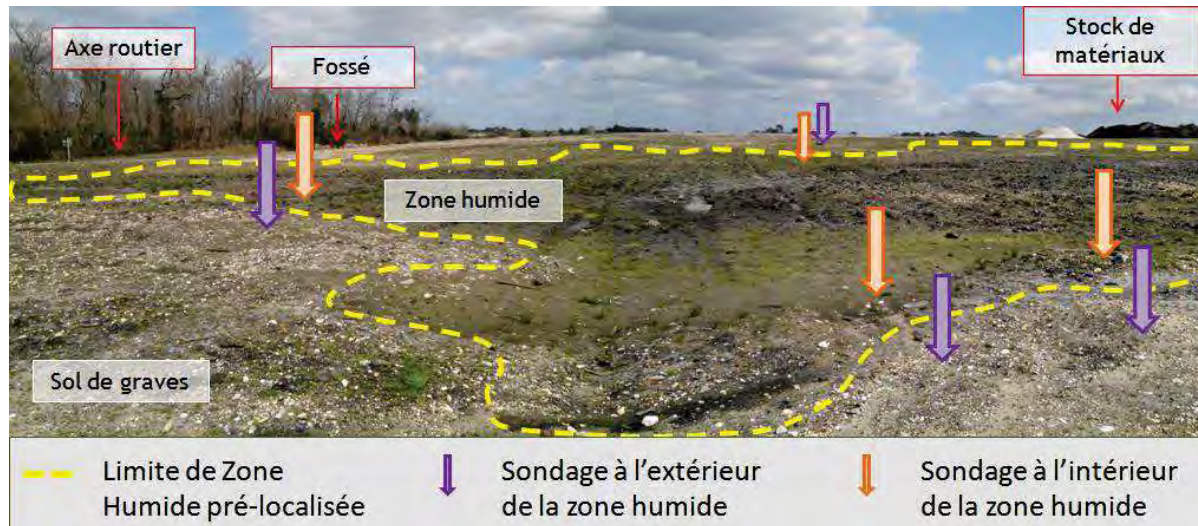


Photo 22 : Exemple de localisation des sondages pédologiques afin de vérifier la délimitation de la zone humide pré-localisée par el critère "Végétation"

Dans le cas de cette zone humide pré-localisée par le critère « Végétation », quelques indices (autres qu'écologiques) sont en faveur de la présence de ce genre de milieux avec par exemple, une situation topographique en position basse (cuvette) et la présence de flaques d'eau en surface (il n'a pas plu ce jour là, mais c'était le cas pour les deux jours précédent).

Néanmoins, il est important de souligner l'omniprésence des **facteurs anthropiques** sur ce milieu. En effet, il semble que cette zone ait été entièrement remaniée et endommagée par le passage d'engins (traces de pneus, ornières, etc.). De plus, en amont du secteur se trouve une zone de stockage de matériaux de type sol, pierres, gravas, sables, constamment modifiée par des allers-retours de camions de dépôts. Ainsi, il est évident que ces matériaux sont entraînés lors des ruissellements et recouvrent le sol de la zone humide étudiée ici. (Cf. Photo 23) Enfin, une couche de gravas plus ou moins cimentée a été observée à quelques centimètres de profondeur (varie entre 2cm et 60 cm selon l'endroit) sur ce secteur, ce qui laisserait penser qu'il s'agissait du sol initial et qu'il a été recouvert à certains endroits par les ruissellements de matériaux préalablement stockés.

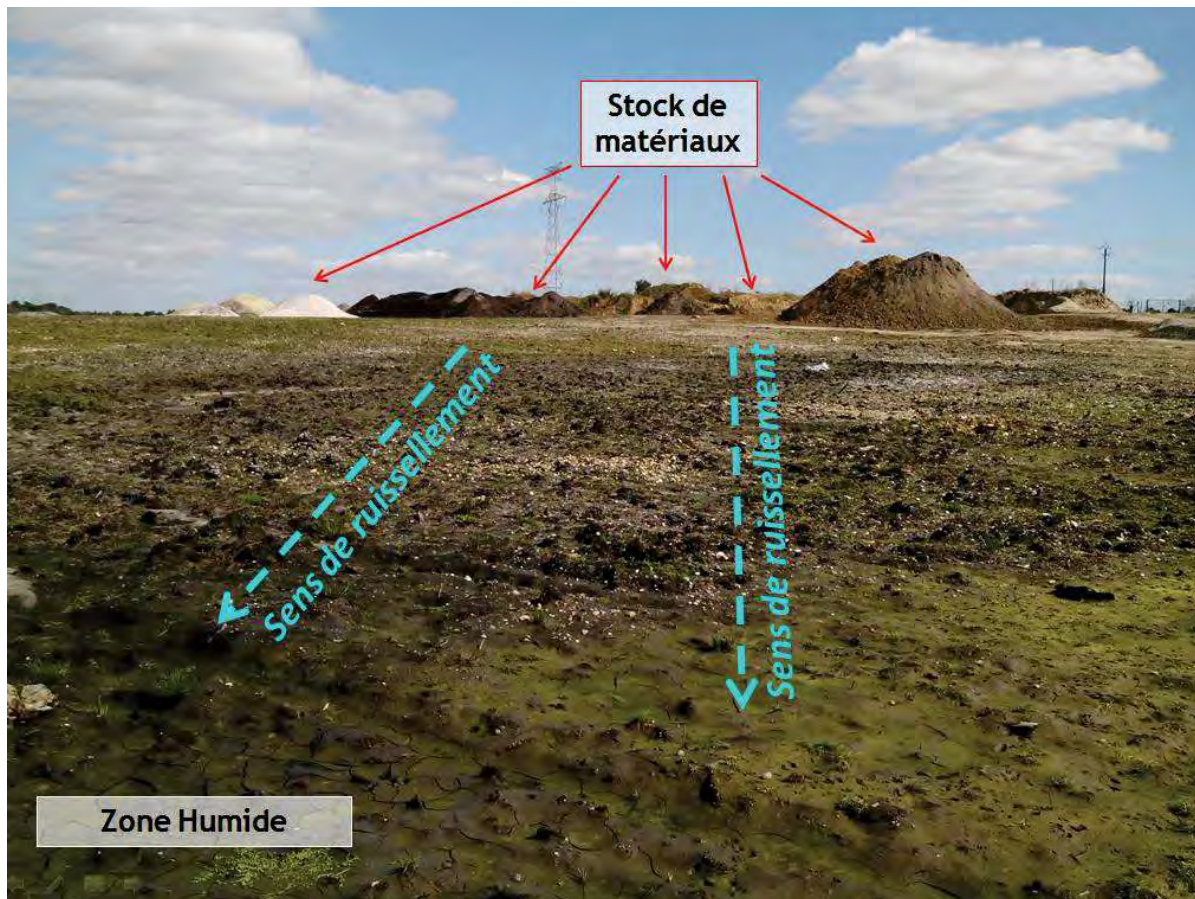


Photo 23 : Une zone humide probablement induite par la présence d'une zone de stockage de matériaux en amont de la pente

Globalement, 4 sondages ont été réalisés de manière homogène le long de la limite de cette zone humide selon le critère « Végétation ». (Cf. Carte 7)



Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés pour la délimitation de la zone humide ouest

SONDAGE N°1383

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon compact à texture argilo-sableuse avec grains calcaires (effervescence). Couleur grise très foncée (GLEY 1 3/N) caractéristique d'un horizon réductique. Horizon très humide.

25-40 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur noire (GLEY 1 2,5/N). Horizon gorgé d'eau. L'eau affleure à l'intérieur du sondage. Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 24 : Sondage 1383 premiers centimètres caractéristiques d'un sol réductique



Photo 25 : Sondage 1383 remontée d'eau durant le sondage entre 25 et 40 cm de profondeur

Conclusion hydromorphie : Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons surfaciques de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE N°1384

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon compact à texture sablo-argileuse avec grains calcaires (effervescence). Couleur grise très foncée (GLEY 1 3/N) caractéristique d'un horizon réductique. Horizon humide. Traces d'hydromorphie visibles

25-40 cm : Horizon à texture sablo-argileuse de couleur gris très foncé verdâtre (GLEY 1 3/10Y) avec des grains calcaires (effervescence). Horizon humide et compact présentant quelques taches de teintes rouille (brun-rouge). Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 26 : Sondage N° 1384, couleur caractéristique d'un horizon réductique avec quelques taches de réduction peu marquées de par la présence de calcaire (grains, effervescents)

Conclusion hydromorphie :

Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons surfaciques de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc). Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE N°1386

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon à texture sablo-argileuse avec grains calcaires (effervescence) et quelques taches rédoxiques. Couleur noire (2,5 Y 2,5/1). Horizon légèrement humide. Traces d'hydromorphie visibles

25-35 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur gris foncé (2,5 Y 4/1) montrant des taches rédoxiques jaune olive (2,5 Y 5/6). Horizon frais et très compact. Traces d'hydromorphie visibles

35-50 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur gris foncé (GLEY 1 4/N) frais et très compact. Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 27 : Sondage N° 1386, des traces d'hydromorphie visibles à moins de 50 cm de profondeur



Photo 28 : Sondage N° 1386, texture argilo-sableuse compacte avec présence de grains calcaires et observation de traces d'hydromorphie



Photo 29 : Sondage N° 1386 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des **taches rédoxiques** ainsi que des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc). Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

CONCLUSION ZONE HUMIDE OUEST

Les 3 sondages effectués à l'intérieur de la zone humide permettent d'observer des traits réductiques à moins de 50 cm de profondeur dans le sol. Ces sols sont rattachés aux zones humides selon l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

Néanmoins, il est possible d'observer de nombreux indicateurs témoignant d'apports et de remaniements de terrain. Ainsi, même si des traits hydromorphes ont été observés, il n'est pas possible de déterminer s'ils correspondent au fonctionnement d'une zone humide naturelle, s'ils sont rattachés aux matériaux apportés par l'homme, ou encore, s'ils sont dus à une éventuelle stagnation d'eau de par le tassement des horizons initiaux. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), la probabilité de la présence d'une zone humide naturelle et ayant un fonctionnement normal semble faible.

2. Principales limites

La principale limite rencontrée lors de la prospection de terrain concerne le fait que le site ait été entièrement remanié. D'une part, la majorité du secteur a été totalement défrichée avec un retournement des terres et d'autres parts, le site sert de zone de stockage de matériaux de type sols, sables, gravats, dont les dépôts sont souvent situés en haut de pente, favorisant ainsi les déplacements de matière par ruissellement. Ainsi, toutes les prospections pédologiques ont été faites sur des secteurs anthropisés et ne sont donc pas représentatifs.

En outre, des difficultés ont été rencontrées quant à la possibilité de sondage en profondeur avec l'apparition d'un horizon de graves à 50 cm de profondeur en moyenne, empêchant ainsi tout sondage manuel. Les sondages ne sont donc pas optimaux pour la détermination de sols rattachés aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

D'ailleurs, le propriétaire du site est venu contrôler notre présence et a confirmé ces observations en expliquant que le secteur avait été complètement remanié et qu'il y a eu des apports de matériaux qui ne reflètent pas les caractéristiques du sol initial situé plus en profondeur.

III Synthèse des zones humides observées selon le critère « pédologie »

Dans un premier temps, l'analyse bibliographique du secteur a permis d'observer une faible probabilité de présence de zone humide sur le secteur d'étude, en ce qui concerne le critère « Pédologique », en étant principalement en présence de sols de graves et dans une moindre mesure, d'alluvions de la Garonne. Néanmoins, plus localement, les conditions géomorphologiques peuvent parfois être propices aux milieux humides et guident généralement pour la localisation des sondages à effectuer.

Lors de la prospection de terrain, les objectifs étaient de deux sortes :

- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de les déceler mais où la probabilité d'avoir des zones humides pourrait être élevée (cuvettes, bas de pentes, accumulations d'eau, etc.).
- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le critère « Végétation »

Sur l'ensemble des prospections, la réalisation de sondages s'est avérée non représentative. En effet, de nombreux indices ont permis d'observer que le site est entièrement anthropisé, la composition et le fonctionnement des sols ayant été dénaturés.

Ainsi, même si des sols rattachés aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*, ont pu être observés sur certains sondages (Cf. Annexe 1), il est impossible de déterminer l'origine des traits hydromorphes et donc de conclure sur des zones humides naturelles. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), **la probabilité de la présence de zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal semble très faible.**



**Création d'une zone d'activités
Aygumorte-les-Graves (33)
SARL S.B.S.**

**Dossier CNPN
Juin 2017**



SOMMAIRE

I.	Rappel du contexte	3
II.	Présentation du projet	4
2.1.	Nom et adresse du demandeur.....	4
2.2.	Localisation du projet	4
2.3.	Nature et caractéristiques du projet	7
III.	Justification du projet	9
IV.	Etat initial de l'environnement.....	10
4.1.	Insertion du projet dans le contexte écologique.....	10
4.1.1.	Zonages de protection	10
4.1.2.	Zonages d'inventaire	10
4.2.	Méthodologie de l'étude écologique	12
4.2.1.	Etude bibliographique.....	12
4.2.2.	Calendrier d'inventaires.....	12
4.3.	Diagnostic écologique (Avril-Août 2014).....	13
4.3.1.	Note générale sur les habitats.....	13
4.3.2.	Cartographie des habitats	13
4.3.3.	Tableau de présentation des habitats rencontrés sur le site	15
4.3.4.	Description des habitats	16
4.3.5.	Flore patrimoniale	18
4.3.6.	Plantes exotiques potentiellement envahissantes.....	24
4.3.7.	Synthèse des enjeux floristiques	24
4.3.8.	Expertise faunistique.....	28
4.3.9.	Synthèse des enjeux faunistiques	40
4.3.10.	Synthèse des enjeux écologiques	42
4.4.	Synthèse des enjeux écologiques présents sur la zone d'étude	45
V.	Analyse des incidences	46
5.1.	Description des incidences.....	46
5.1.1.	Effet d'emprise	46
5.1.2.	Incidences sur la flore	49
5.1.3.	Incidences sur la faune protégée.....	51
5.2.	Synthèse des incidences.....	52
VI.	Mesures d'atténuation des impacts	53
6.1.	Mesures d'évitement	53

6.1.1.	Evitement relatif à l'Agrostide élégante.....	53
6.1.2.	Cas du Lotier grêle	57
6.1.3.	Cas du Crapaud calamite	59
6.1.4.	Cas du Petit Gravelot	61
6.1.5.	Cas du Lézard des murailles	61
6.1.6.	Cas du Grand capricorne	63
6.2.	Mesures de réduction	65
6.2.1.	Respect d'un calendrier de travaux	65
6.2.2.	Phasage des opérations	65
6.2.3.	Mise en défens des zones d'évitement.....	65
6.2.4.	Entretien conservatoire des biotopes à Crapaud calamite sur les zones évitées	65
6.3.	Mesures d'accompagnement	67
6.3.1.	Suivi écologique.....	67
6.3.2.	Préconisations de plantation.....	67
6.3.3.	Adaptation de l'éclairage sur la zone commerciale.....	69
6.4.	Synthèse des impacts résiduels après mise en place de mesures de corrections.....	70
VII.	Espèces concernées par la demande de dérogation.....	72
VIII.	Mesures de compensation	74
8.1.	Compensation relative à l'Agrostide élégante.....	74
8.1.1.	Stratégie de compensation et localisation des mesures.....	74
8.1.2.	Mise en œuvre.....	75
8.1.3.	Suivi écologique.....	75
8.1.4.	Plan de conservation	75
8.2.	Compensation relative au Lotier grêle	76
8.2.1.	Stratégie de compensation et localisation des mesures.....	76
8.2.2.	Ratio de compensation.....	77
8.2.3.	Localisation de la zone de compensation choisie	77
8.2.4.	Gestion des zones compensatoires.....	79
8.3.	Synthèse des mesures	80
IX.	Conclusion.....	84
X.	Annexes.....	85

I. RAPPEL DU CONTEXTE

Un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées a été déposé en Décembre 2015, dans le cadre d'un projet d'aménagement de ZAC au lieu-dit les Grands Pins (cf. chapitre « Nature et caractéristiques du projet »), sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves (33), en complément du dossier Loi sur l'Eau déposé en Octobre 2015.

Il concerne les espèces suivantes, qui doivent bénéficier de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation :

Tableau 1 : Espèces concernées par la demande de dérogation

Flore	Faune
-Agrostide élégante (<i>Neoschischkinia elegans</i> (Thore) Tzvelev) -Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i> L.)	-Crapaud calamite -Petit gravelot -Lézard des murailles

Ce précédent dossier a fait l'objet d'une instruction par les services de l'Etat (DREAL Aquitaine), et d'une expertise du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique pour avis.

L'avis du CBNSA a été communiqué dans un document réponse en date du 12 Février 2016 ; la DREAL Aquitaine, par le biais de Mme Greslier, a fait part à Simethis de ce document et de ses propres remarques, concernant la faune.

Il a été fait état de mesures insuffisantes vis-à-vis de l'Agrostide élégante, du Crapaud calamite et du Petit Gravelot.

Ce présent document constitue donc une version mise à jour du dossier CNPN, prenant en compte l'intégralité des remarques effectuées par les services de l'Etat vis-à-vis des anciennes versions du dossier.

II. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Nom et adresse du demandeur

Le dépositaire du présent dossier est la société SBS (Société Brédoise de Services).

SARL SBS
16 Chemin Gales
33650 La Brède

2.2. Localisation du projet

Le site-projet, d'une surface de 192 640 m², se localise au Sud de la commune d'Ayguemorte-les-Graves (Gironde), à proximité de l'échangeur 2 de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins »). Le site, servant de zone de stockage de matériaux, est essentiellement composé de secteurs défrichés, au sol remanié.

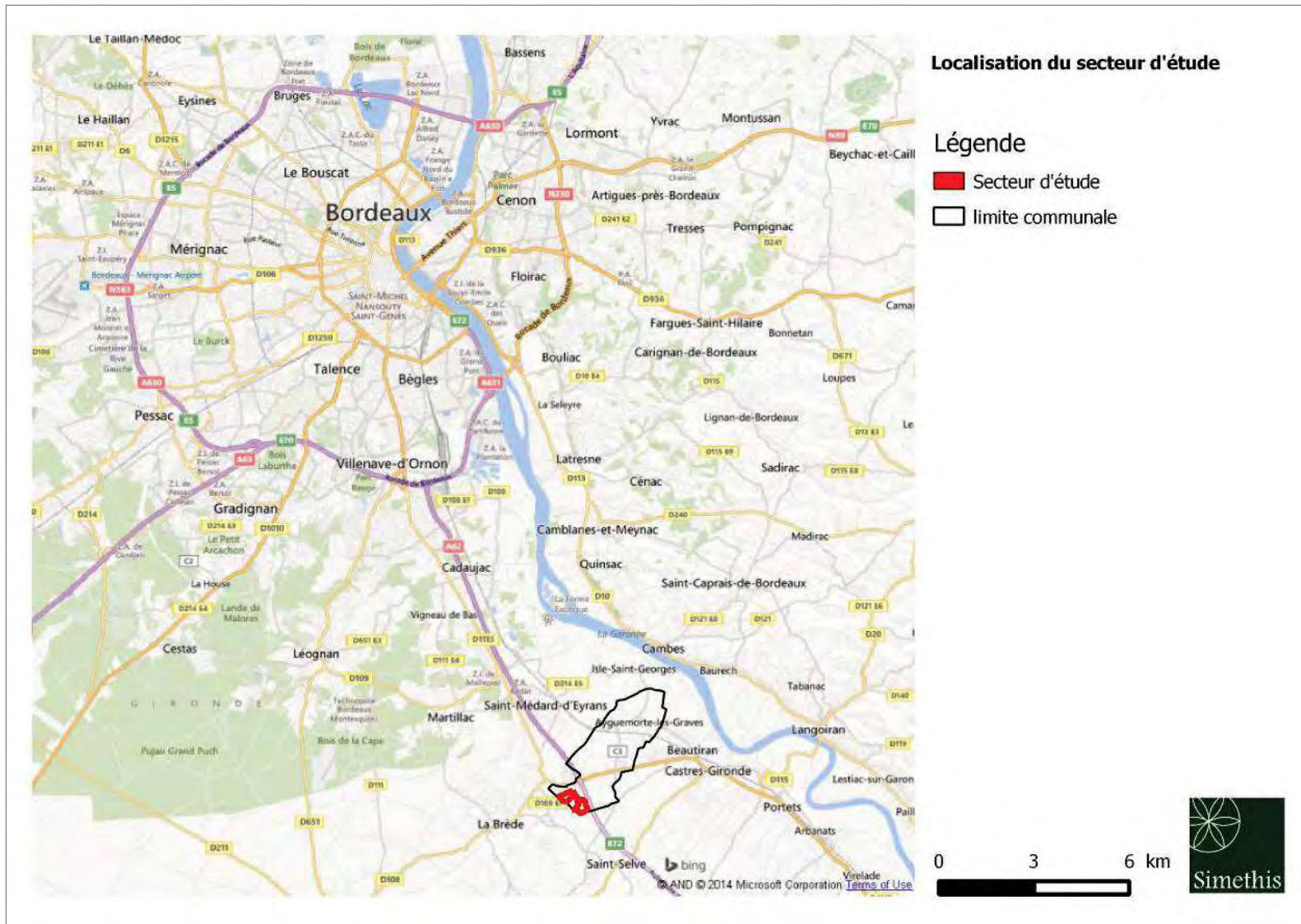


Figure 1: Localisation du projet sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves

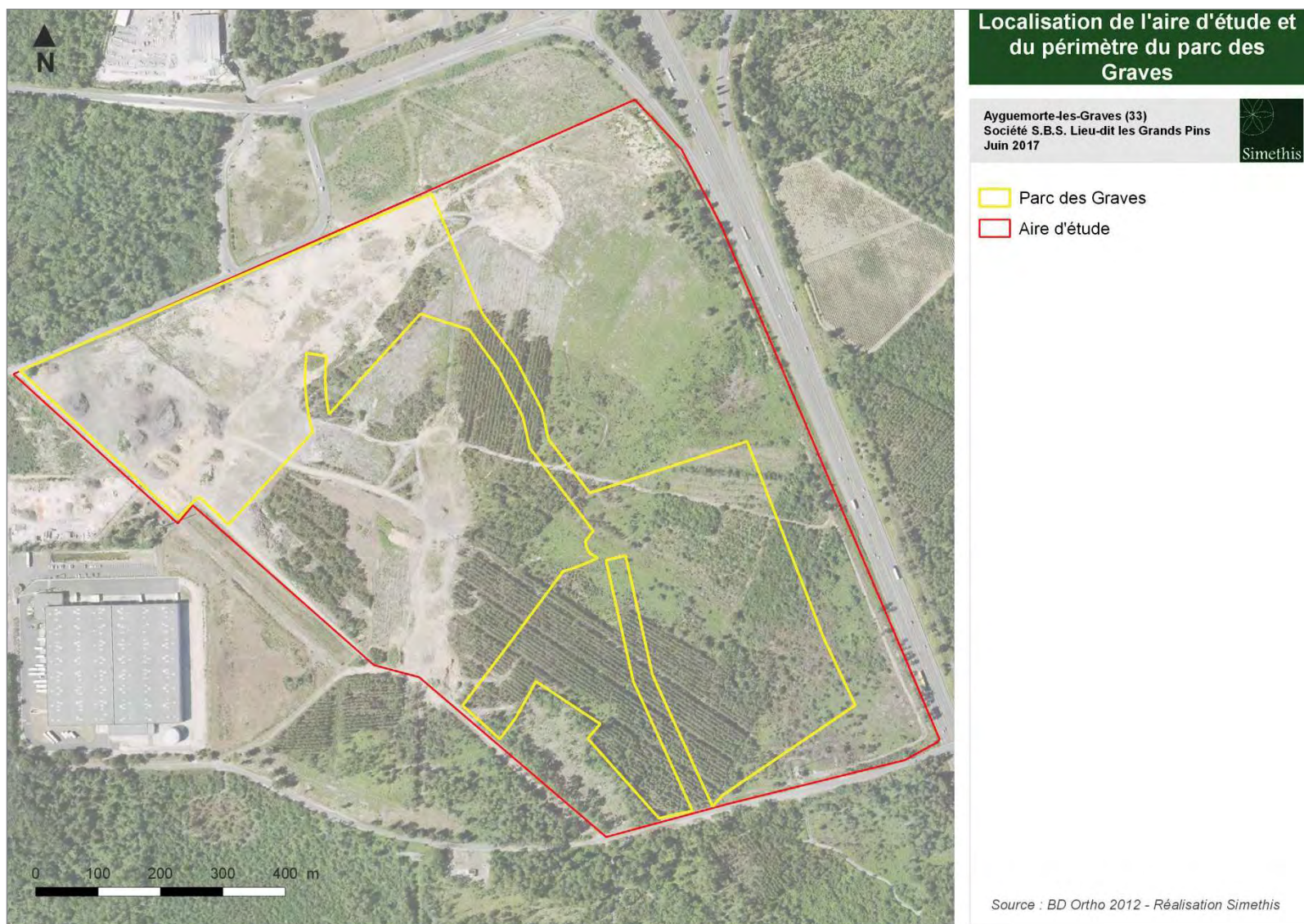


Figure 2 : Localisation du territoire d'étude et du Parc des Graves

2.3. Nature et caractéristiques du projet

Le projet concerne l'implantation et le développement de diverses activités économiques de type commercial, services, équipements culturels et de loisirs, bureaux tels que prévus dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune sur cette zone.

En effet, l'ensemble des parcelles concernées par le projet sont classées en Ux du PLU, correspondant aux zones d'activités économiques (cf. annexes)

Le terrain retenu pour le projet est cadastré section C et concerne les parcelles : 4p, 5p, 6p, 29p, 112p, 113p, 114p, 115p, 116p, 117p, 119p, 120p, 121p, 123p, 124p, 125p, 126p, 127^, 128p, 129p, 130p, 133p, 135p, 136p, 137p, 138p, 143p, 201p, 202p, 212p, 214p, 215p, 301p, 302p, 303p, 305p.

La société SBS est propriétaire de ces parcelles. A noter que les autres parcelles situées dans l'aire d'étude ne sont pas propriétés de SBS mais de la société TRADERS.

L'opération consistera à créer plusieurs lots de terrain à bâtir. Chaque lot pourra être divisé de manière à permettre une appropriation à la demande des acquéreurs.

Les lots seront desservis par une voie nouvelle se terminant par une placette de retournement.

Au final les surfaces privées des lots concerneront 173 820 m² et les espaces commun : 18 820 m².

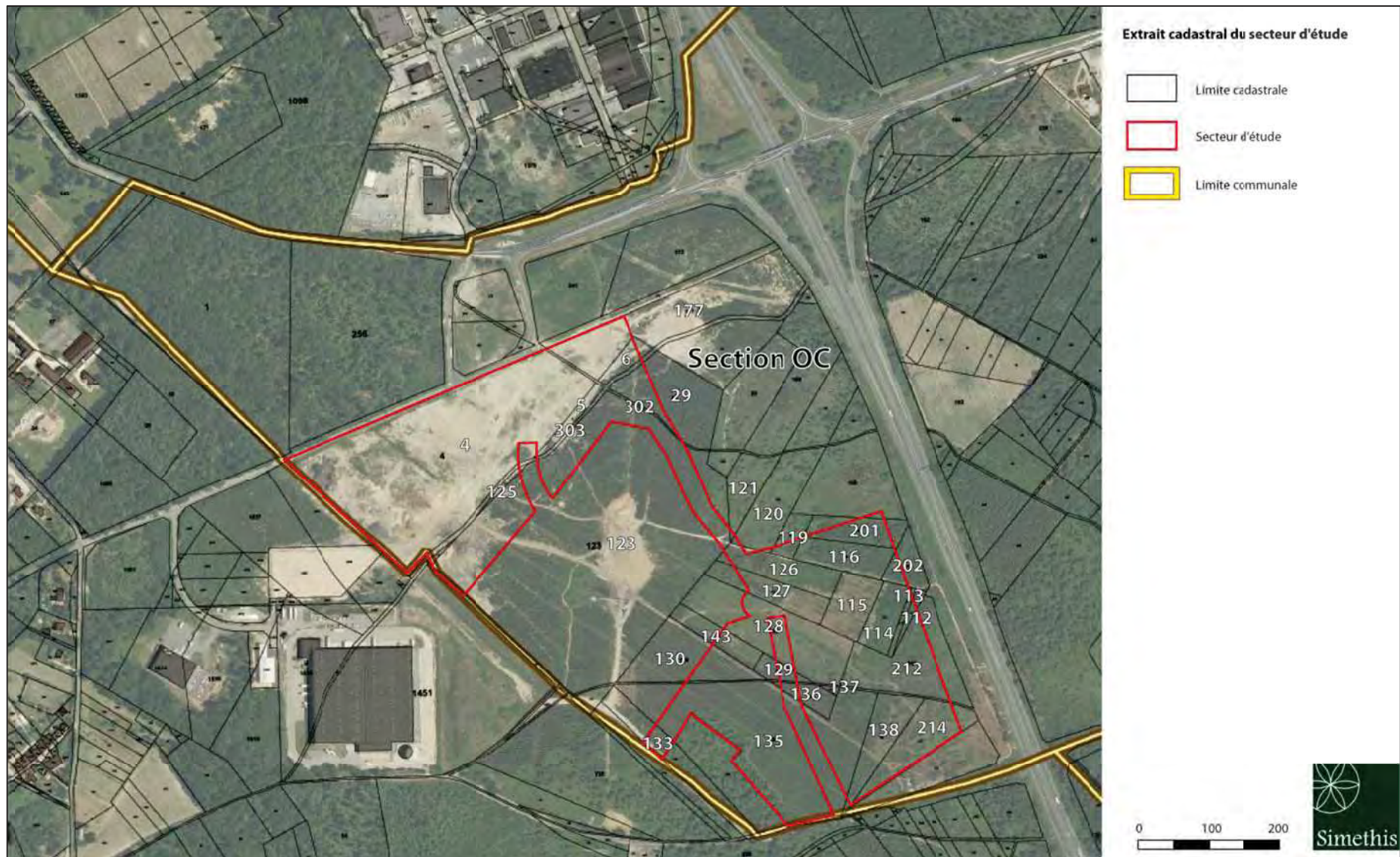


Figure 3 : Extraits cadastraux de la zone d'étude

III. JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet, dit « Parc des Graves », est implanté sur la Commune d'Ayguemorte-Les-Graves, au cœur de la Communauté de Communes de Montesquieu (Département de la Gironde).

Idéalement implanté, en bordure de l'Autoroute A62 - sur l'axe Bordeaux Toulouse - le Parc des Graves bénéficie également d'une proximité immédiate de l'agglomération Bordelaise puisque seulement situé à 12km de la Rocade Sud de Bordeaux (Echangeur du Pont de la Maye).

Son implantation donne ainsi au Parc des Graves un triple intérêt pour le développement économique et les sources d'emploi correspondantes :

- Sa connexion directe, via l'échangeur de La Brède, à l'autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse, qui permet d'envisager notamment l'implantation d'activités de type logistique ou messagerie,
- Sa proximité immédiate avec l'agglomération Bordelaise (situé à 12 km de la Rocade Sud de Bordeaux, sur A62, dernière sortie avant péage) permet d'envisager tout type d'activité économique source d'emploi, dans les domaines tertiaires, industriels, de services ou d'équipements culturels ou de loisir par exemple.
- Sa présence au cœur géographique de la Communauté de Communes de Montesquieu permet d'envisager tous les types d'activités commerciales et de services de proximité tant auprès des habitants des communes avoisinantes, qu'auprès des personnes des communes plus éloignées qui transitent par la Communauté de Communes de Montesquieu pour rejoindre la métropole Bordelaise. L'implantation du Parc des Graves bénéficie enfin d'une situation idéale pour l'implantation de structures liées au tourisme viticole en étant située au cœur de la région touristique des Graves.

Ainsi, avec plus de 19ha pouvant être dédiés à des activités économiques très variées, le Parc des Graves constitue un nouvel axe de développement et donc une source d'emplois pérennes au cœur de la Communauté de Communes de Montesquieu.

Non remise en cause de l'état de conservation des espèces protégées

Au regard :

- De l'évitement et la gestion conservatoire de la station d'Agrostide élégante relevée en 2014 par le CBNSA, sur le site projet et à l'extérieur par le biais d'un conventionnement avec les propriétaires des terrains ;
- De l'évitement de plusieurs stations de Lotier grêle, avec compensation sur site pour les stations non évitées ;

- De l'évitement et du maintien des zones de reproduction avérées (mares temporaires) de Crapaud calamite et des zones de chasse du Petit gravelot au Nord-ouest et au Sud-est,
- des mesures de réduction d'impact prévues en phase travaux et en phase exploitation

Il est considéré que le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces animales et végétales protégées recensées sur le site.

IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. Insertion du projet dans le contexte écologique

4.1.1. Zonages de protection

- Le site Natura 2000 pour la Directive Habitats « Réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats », code 7200797, est situé à moins d'un kilomètre de la zone d'études.
- Le site inscrit « Parc du château du domaine de Montesquieu », code 0000161, est à 3,8 km de la zone d'étude.

4.1.2. Zonages d'inventaire

- La ZNIEFF de type I « Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'or », code 720030022, est située à 2,5 km du site.
- La ZNIEFF de type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne », code 72001974, à moins de 100 m du site.

L'ensemble des zonages précités est illustré sur la carte suivante.

Le « Réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats » (Site Natura 2000) et la ZNIEFF de type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » sont assez proches de la zone d'étude, mais les milieux présents au sein de cette entité et ceux présents sur la zone d'étude sont totalement différents, et il n'est pas possible d'établir une corrélation entre eux.

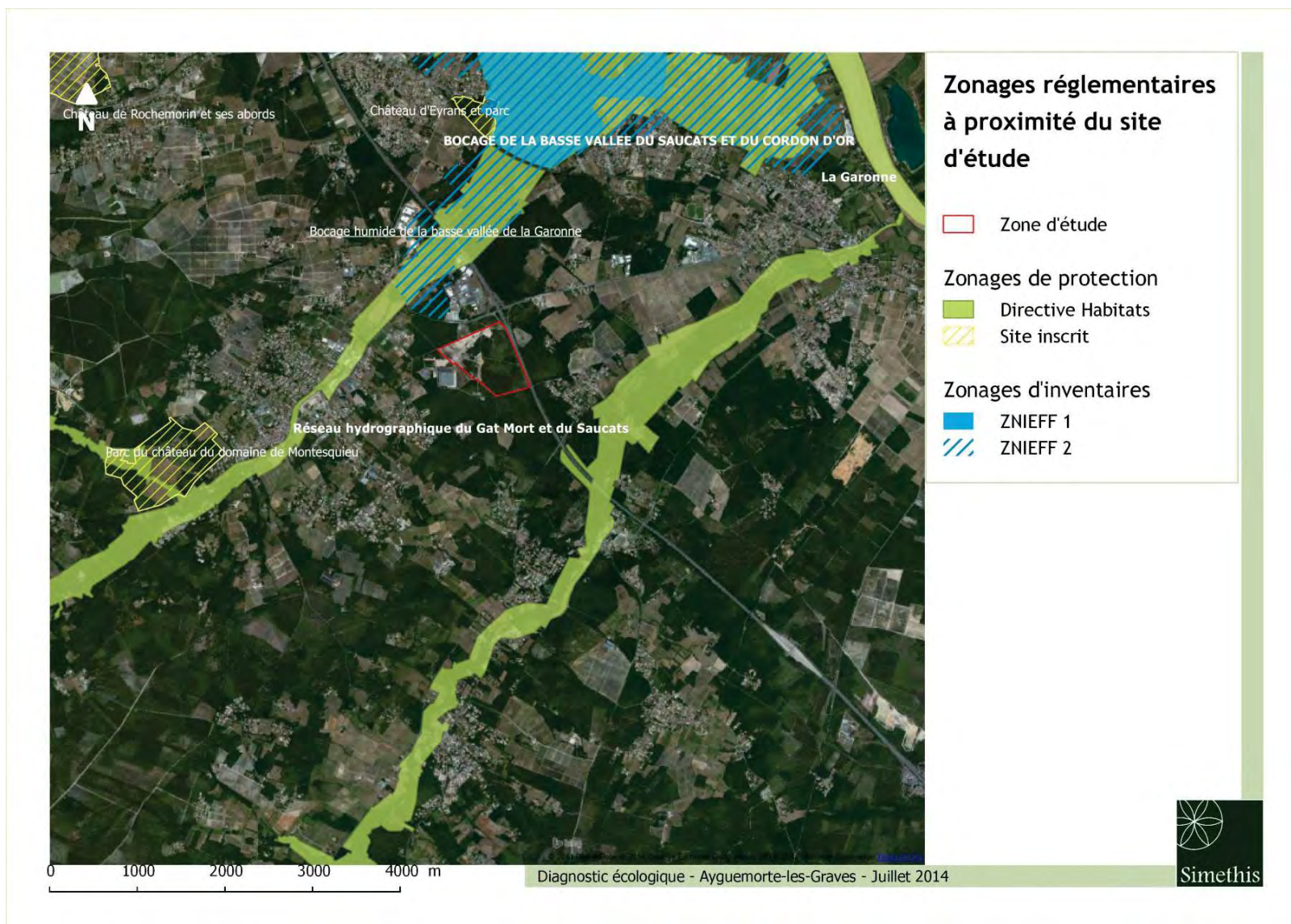


Figure 4 : Localisation des zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude

4.2. Méthodologie de l'étude écologique

4.2.1. Etude bibliographique

Plusieurs études concernant ce site ont été menées antérieurement, il s'agit :

- du dossier de demande d'autorisation de défrichement réalisé par le bureau d'études GERE, en Septembre 2011 (Dossier n° 1118 JD 11) ;
- du dossier de demande d'autorisation de défrichement réalisé par le Cabinet Nicolas Nouger, en Mars 2012 (Dossiers n° 11-046 et 11-047) ;
- d'une étude réalisée par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), en 2014 ;
- de l'avis de la DREAL concernant le dossier Loi sur l'Eau datant émis le 22 décembre 2015 ;
- de l'avis du CBNSA concernant la première version du dossier, datant du 12 février 2016.

Ces dossiers présentent entre autres la cartographie des habitats naturels en place au moment des études et font un inventaire des espèces faunistiques et floristiques protégées observées sur le site, notamment :

- Le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne (Coléoptères saproxyliques protégés),
- L'Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), plantes protégées respectivement à l'échelle nationale et régionale.

4.2.2. Calendrier d'inventaires

Un total de sept passages de prospections a été réalisé pour l'inventaire des espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site et la réalisation des cartographies d'habitats :

Tableau 2: Calendrier de prospections

Date	Chargés d'études	Type de prospections
7 Avril 2014	1	Ecoute nocturne amphibiens
8 Avril 2014	1	Recherche de la flore vernale Repérage des habitats naturels Ecoute Avifaune (nicheurs), pose de plaques reptiles
14 Avril 2014	1	Ecoute nocturne pour des Amphibiens et les rapaces nocturnes
12 Juin 2014	1	Habitats, flore, faune
9 Juillet 2014	1	Habitats, flore, faune
22 Juillet 2014	1	Habitats, flore (Recherche de l'Agrostide élégante), faune
18 Août 2014	1	Habitats, flore, faune

4.3. Diagnostic écologique (Avril-Août 2014)

4.3.1. Note générale sur les habitats

Le site d'étude correspond globalement à une ancienne pinède d'exploitation. Les coupes rases consécutives qui ont été réalisées dans la pinède ont laissé la place, pour les plus anciennes, à de vastes ptéridaies, étendues colonisées par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), tandis que les coupes récentes, laissant le sol à nu, sont recolonisées par des ronces, quelques espèces de landes sèches ainsi que des espèces pionnières exotiques de type Vergerette, Raisin d'Amérique.

Une grande partie du site est régulièrement remaniée et terrassée par des engins de chantier, en dehors des zones utilisées pour le stockage de terres et de remblai ou des zones excavées. C'est notamment le cas sur le Nord-ouest du site, le long de la route de la Sauque, sur une bande de 100 à 400 m de large. On y trouve une végétation pionnière et rudérale, d'origine exotique ou non et probablement importée grâce au transport de matériau, et assez variable en fonction du type de remblai.

C'est sur ce type d'habitats qu'avaient été vus, lors de l'étude d'impact de 2012, l'Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*), et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*). Néanmoins, en 2014, d'autres stations de ces deux espèces ont été revues par le CBNSA, dont une partie est située au sein de l'emprise du projet.

Enfin, quelques zones humides sont présentes sur le site, sous la forme de nombreuses mares et ornières à végétation pionnière créées par les engins du site. Le fossé bordant la route de la Sauque et un fossé perpendiculaire constituent de même des habitats aquatiques, malgré leur dégradation.

Concernant les abords immédiats du site d'étude, quelques boisements acidiphiles ceinturent le site, de manière irrégulière, sur les faces Est, Sud, et Sud-ouest, l'autoroute A62 le longe directement sur l'Est. Une zone d'activité se déploie à l'Ouest et au Nord.

4.3.2. Cartographie des habitats

La cartographie des formations naturelles/artificielles est présentée en page suivante. Elle a été réalisée à la suite de l'étude des photographies aériennes et des observations de terrain. La nature des habitats a été précisée par des relevés phytosociologiques (présentés en annexe). Ils sont illustrés en Figure 5.

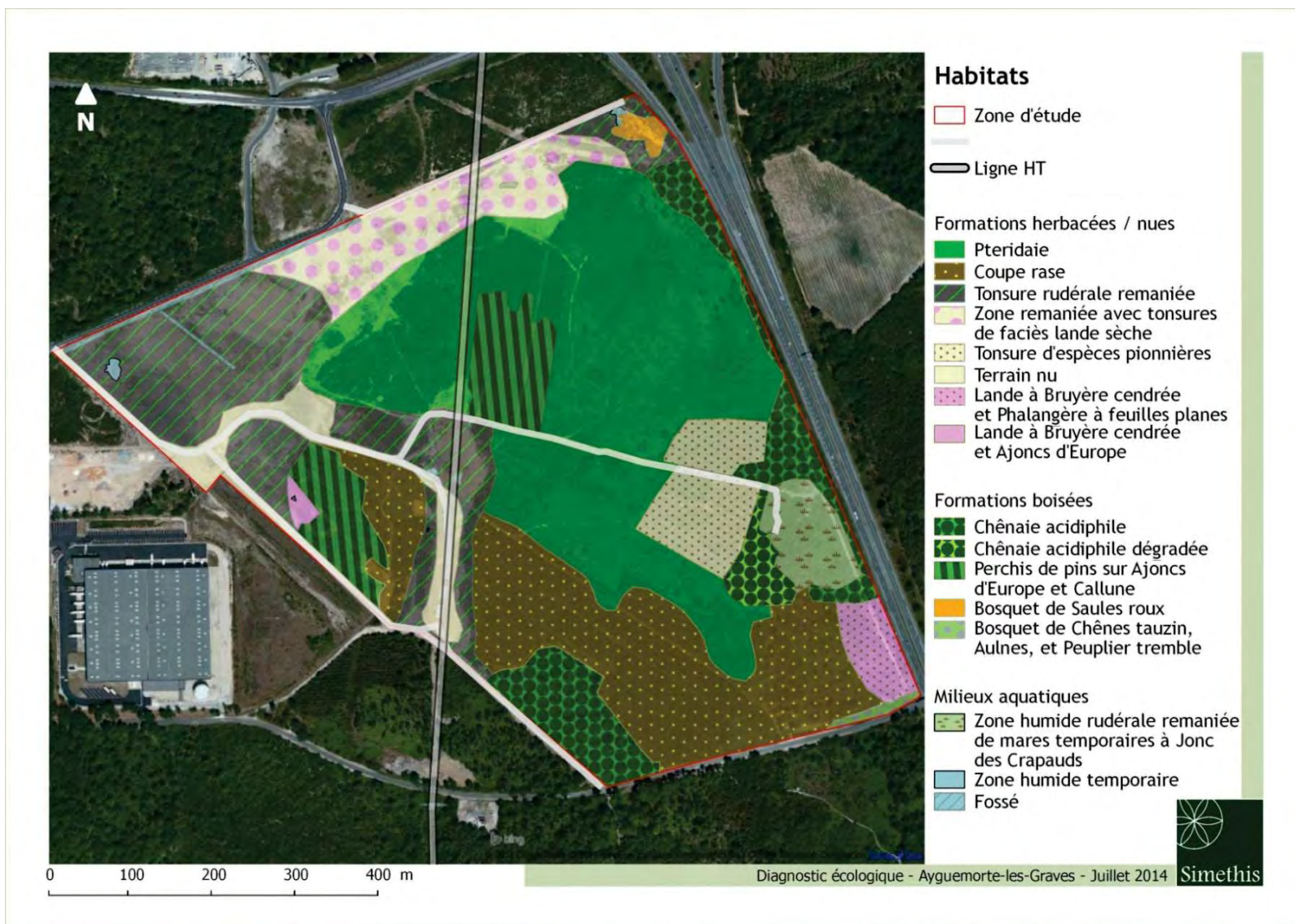


Figure 5 : Cartographie des formations naturelles et artificielles présentes sur le site d'étude

4.3.3. Tableau de présentation des habitats rencontrés sur le site

Le tableau suivant liste les types d'habitats rencontrés sur le site. Un code CORINE Biotopes (CB) leur a été attribué, ainsi qu'une équivalence avec les codes Natura 2000 (N2000). Il est précisé si les habitats constituent des zones humides au regard de l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'Arrêté du 1^{er} Octobre 2009 (étude réalisée sur le critère de la végétation). Les habitats sont classés par ordre décroissant de superficie, par type de formation.

Tableau 3 : Synthèse des caractéristiques des habitats naturels

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	% du site global
Formations herbacées					
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	33,2
Coupe rase	31.87		Non	79 371	17,1
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	15,8
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	7
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	4,2
Terrain nu	86.3		Non	19 094	4,1
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	1,6
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0,3
Formations boisées					
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	6,6
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	5,5
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	1,3
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0,4
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0,3
Milieux aquatiques					
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	2,5
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	0,6
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	0,1

En bleu, les milieux correspondant à des zones humides

4.3.4. Description des habitats

Note importante : Pour plus de concision, l'ensemble de la notice descriptive des habitats naturels a été consignée en annexe.

Les habitats à intérêt particulier sur lesquels ont été observées les espèces floristiques patrimoniales sont néanmoins présentés ici :

Tonsure rudérale remaniée (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Seize pour cent de la surface du site (7,3 ha) sont occupés par des « tonsures¹ rudérales remaniées », présentes au Nord-ouest et au Nord-est du site, ainsi que près du pylône électrique central. Elles correspondent à de la terre nue (sol nu à environ 80%) étalée et terrassée récemment par des engins de chantier, sur laquelle se développe un cortège très varié, disparate, et assez ras d'espèces pionnières, aux exigences assez hétérogènes, comme le Pourpier (*Portulaca oleracea*), la Sétaire (*Setaria sp.*), la Stramoine (*Datura stramonium*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), etc.

On observe sur cet habitat plusieurs stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), au Nord-est et au Nord-ouest du site. Cette espèce est protégée à l'échelle régionale.

Bien que cette tonsure ne revête pas un enjeu particulier, il constitue un habitat d'espèce pour le Lotier grêle. Sa présence confère donc à l'habitat un enjeu **Moyen à fort**. Ce n'est pas une zone humide.



Figure 6 : Tonsure rudérale remaniée, au Nord-ouest du site (Source : Simethis)

¹ Végétation rase et clairsemée

Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche (Code CORINE Biotopes 31.24 x 87.2)

Au Nord du site, on trouve une vaste zone (7% du site, 3 ha) remaniée récemment, plutôt sablonneuse, où une végétation de type lande sèche se développe de manière éparse. On trouve sur ces tonsures de la Callune (*Calluna vulgaris*), de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), de l'Hélianthème à goutte (*Tuberaria guttata*), ou encore de l'Ajonc nain (*Ulex minor*). Ces quelques tâches de végétation représentent sans doute des reliques de l'habitat présent avec les travaux de terrassement. Quelques espèces, comme la ronce, signalent un éventuel embroussaillage du milieu à venir.

Deux pointages de Lotier grêle ont été faits sur cet habitat et trente-deux pointages pour l'Agrostide élégante) - Source : CBNSA, Juin 2014.

Concernant l'Agrostide élégante, les prospections menées en 2014 sur les espaces où l'espèce avait été observée en 2012 n'ont donné aucun résultat. Seules les stations référencées par le CBNSA ont donc été prises en compte.

En raison de la **présence du Lotier grêle et de l'Agrostide élégante sur cet habitat** l'enjeu floristique pour cet habitat est **moyen à fort**. Il ne constitue pas une zone humide.



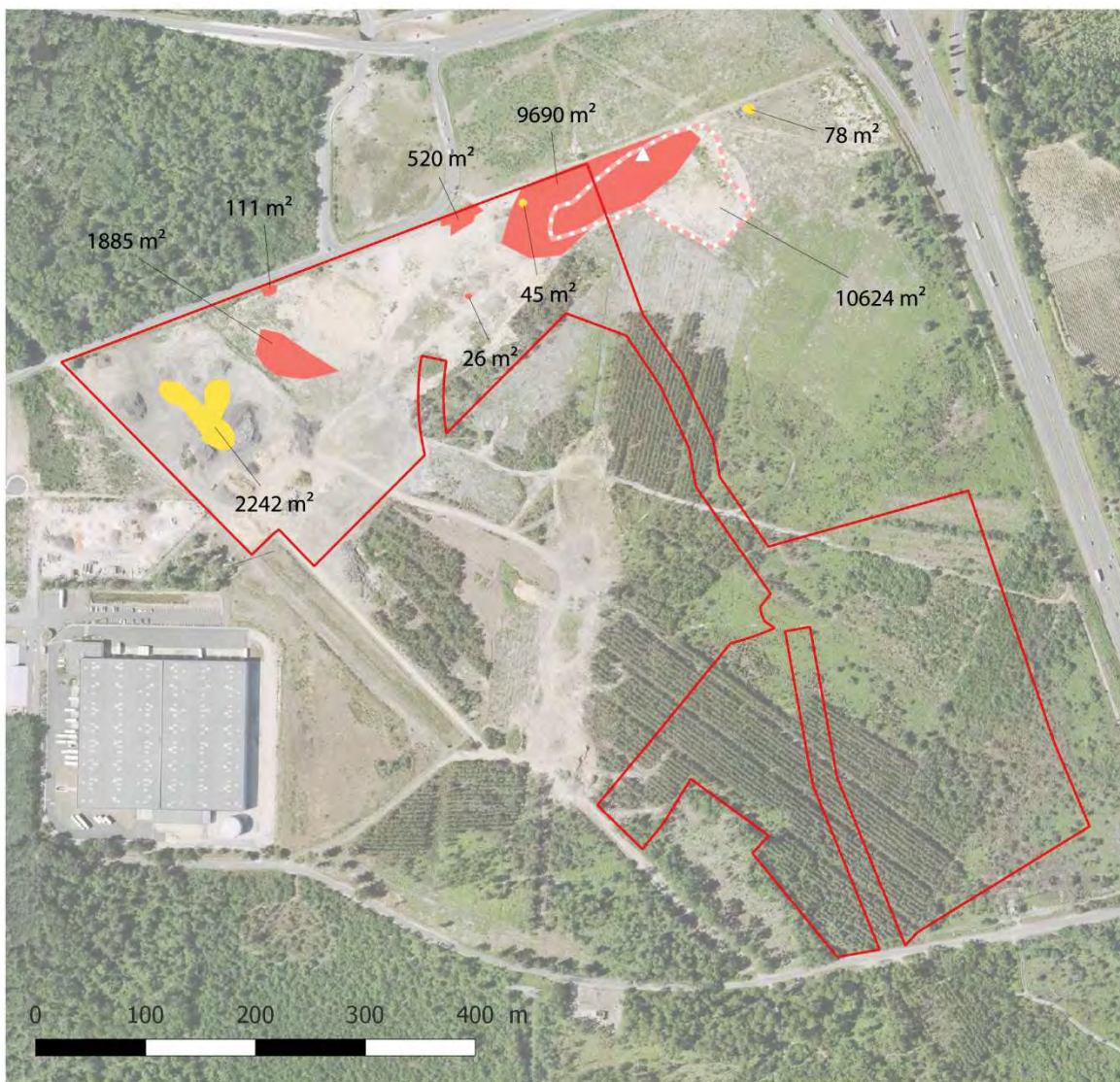
Figure 7 : Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche, près du pylône électrique au Nord du site (Source : Simethis)

4.3.5. Flore patrimoniale

Lors des études réalisées en 2011 et 2012 par GEREА et le Cabinet Nicolas Nouger, ainsi qu'en 2012 et 2014 par le CBNSA, deux espèces protégées ont été relevées sur le site :

- le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*),
- l'Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*).

Ces espèces ont été recherchées lors de nos prospections. Le Lotier grêle a été revu sur des stations réduites et l'Agrostide sur la station décrite par le CBNSA. La carte en page suivante présente les pointages de la flore remarquable lors des prospections de 2014, mais répertorie aussi les stations d'Agrostide de 2012, étant donné l'enjeu que représente cette espèce.



Stations d'espèces floristiques patrimoniales sur le site d'étude

Ayguemorte-les-Graves (33)
Société S.B.S. Lieu-dit les Grands Pins
Avril 2017



Parc des Graves

Agrostis élégant (Source CBNSA)

Stations de 2014

Stations de 2012

Lotier grêle

Stations 2014

Flore patrimoniale non protégée

△ Réséda faux-sésame

Source : BD Ortho 2012 - Réalisation Simethis

Figure 8 : Localisation des stations de flore patrimoniale (2014)

4.3.5.1. **Flore protégée : l'Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*)**

Plusieurs pieds d'Agrostide élégante ont été observés sur le secteur d'étude par le CBNSA, au cours de deux campagnes de terrain en 2012 et 2014.

Etant donné l'enjeu représenté par l'espèce, les stations de 2012 ayant été impactées entre 2012 et 2014 sont prises en compte dans cette étude, afin de tenir compte de la surface d'habitats favorables à l'espèce, et non pas de la seule aire de présence effective en 2014.

- L'ensemble des stations de 2012 constitue une surface de 12 232 m².
- La station de 2014 représente 10 624 m², dont 4 985 m² sont en commun avec une station de 2012.

Contexte réglementaire

L'Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*), anciennement *Agrostis tenerrima*, est une espèce végétale rare à la fois à l'échelle mondiale et nationale puisqu'elle est listée, en tant qu'*Agrostis tenerrima*, sur :

- le Livre Rouge de la Flore Menacée de France (Tome I : Espèces Prioritaires, 1995) en « E » : danger d'extinction ;
- la Liste Rouge Mondiale des Espèces Menacées (évaluée en 2010 en NT : quasi menacée) ;
- la Liste Rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine de 2012, en « VU » : vulnérable.

De plus, l'espèce appartient à la Liste des Espèces Protégées sur l'Ensemble du Territoire Français Métropolitain (Article 1). Il est donc interdit de la détruire, la couper, la mutiler, l'arracher, la cueillir ou l'enlever, la colporter, l'utiliser, la mettre en vente, vendre ou acheter tout ou partie des spécimens sauvages.

Ainsi, la destruction éventuelle de cette espèce nécessite en amont la constitution d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'une espèce protégée.

Caractéristiques de l'espèce

L'Agrostide élégante est une plante herbacée annuelle. Elle mesure généralement de 5 à 30 cm de hauteur avec une tige très mince, dressée et raide.

Ses feuilles sont courtes, très étroites, aigües, canaliculées et engainantes, ayant une ligule oblongue tronquée.

Ses inflorescences constituent des racèmes d'épillets lâches, longs de 5 à 12cm, souvent violacées, plus ou moins ovales. Il existe également des épillets minuscules longs de 0,08mm, pédicellés et écartés.

La lemme est légèrement plus courte que les glumes, à sommet tronqué et denticulé.

Les fruits sont des caryopses et la pollinisation se fait par anémogamie avec une dissémination barochore².

Ecologie de l'Agrostide élégante

L'Agrostide élégante colonise principalement les pelouses sableuses relativement sèches et peu végétalisées, sur sables remaniés. Les landes, les pinèdes, les sables littoraux ou encore les pistes DFCI pare-feux constituent en Aquitaine des habitats favorables à cette espèce pionnière qui ne tolère généralement pas la concurrence avec les autres espèces. Il est possible de l'observer en floraison durant **les mois d'Avril à Juin**.

Répartition

L'espèce est principalement présente dans les pays de méditerranée occidentale (Algérie, Espagne, Portugal, France, Italie).

C'est en France une espèce très rare que l'on retrouve principalement dans le triangle des landes de Gascogne, (Gironde, Landes) ou dans le Var. Elle est au bord de l'extinction en France, ses populations ayant une tendance régressive.

4.3.5.2. Flore protégée : Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

Sur les tonsures rudérales remaniées, plusieurs pieds de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) ont été observés, totalisant une surface de 2 365 m².

Note : Le Lotier grêle, *Lotus angustissimus*, est une espèce très proche du Lotier velu (*Lotus hispidus*). Ces deux taxons sont aujourd'hui élevés au rang d'espèces, mais ils étaient tous les deux confondus dans la même espèce jusqu'à très récemment (*Lotus angustissimus*), différenciés par une indication de sous-espèce. On parlait alors de *Lotus angustissimus subsp. angustissimus* pour le Lotier grêle, et de *Lotus angustissimus subsp. hispidus* pour le Lotier velu.

Contexte réglementaire

L'espèce est protégée à l'échelle régionale (Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale).

Caractéristiques

Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) est une plante annuelle de la famille des Fabacées. Elle mesure généralement de 10 à 50 cm de hauteur, et son port est couché ou ascendant. Elle est marquée par une forte pilosité, en comparaison avec les autres Lotiers présents dans la région.

Ses feuilles sont composées de cinq folioles oblongues, dont deux sont placées en position de stipules. Les vraies stipules sont constituées par de très petites glandes rouges. Les fleurs jaunes sont disposées par une à quatre, et mesurent de 6 à 8 mm de long, au

² Par l'effet de la gravité.

bout de pédoncules grêles égalant ou dépassant la taille de la feuille adjacente. Les dents du calice de la fleur sont longues et fines, de taille supérieure à celle du tube.

Les fruits sont des gousses droites, fines, (moins de 3mm de large), non canaliculées, se torsadant après déhiscence

Il est aisé de distinguer le Lotier grêle du Lotier velu. Le tableau suivant en dresse un comparatif.

Tableau 4 : Comparatif des deux Lotiers (Lotier grêle, Lotier velu) dont la confusion est possible

	Lotier velu (<i>Lotus hispidus</i>)	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)
Plante	- Globalement plus densément velue	- Moins velue (velue plutôt en haut de tige)
Fleurs	- 7 à 8 mm de long, - Groupées par 2 à 4, - Elles verdissent après dessiccation, - Pédoncule floral 2-3 fois plus long que la feuille adjacente, - Ailes élargies et tronquées au sommet, - Bec de la carène de plus de 1,5 mm.	- 6 à 7 mm de long, - Groupées par 1 à 2, - Elles ne verdissent pas après dessiccation, - Pédoncule floral égalant ou 1-3 fois plus long que la feuille adjacente, - Ailes atténuées au sommet, - Bec de la carène de moins de 1,5 mm
Fruits	- Gousse trapue de 6 à 14 mm de long - Gousse de 1 à 3 fois aussi longue que l'ensemble du tube et des dents du calice, - 6 à 14 graines par gousse	- Gousse fine de plus de 14 mm de long - Gousse au moins 3 fois plus longue que l'ensemble du tube et des dents du calice, - Plus de 14 graines par gousse

Ecologie du Lotier grêle

Le Lotier grêle est une espèce plutôt acidophile³ qui apprécie les terrains assez secs et plutôt pauvres. Ses habitats de prédilection sont les pelouses pionnières de plantes annuelles, se développant sur les sables dénudés. Il affectionne également les terrains en friches (friches post-culturelles, notamment), les terrains régulièrement remaniés (en particulier les vignes), et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux, et ensoleillé. **Sa floraison s'étale de Mai à Juillet.**

Répartition

Le Lotier grêle est une espèce circumboréale⁴, ayant une aire de répartition assez étendue. On le retrouve en Europe du Royaume-Uni à l'Espagne et au Portugal, à l'Ouest,

³ Se dit d'une plante ayant une préférence pour les sols légèrement acides.

⁴ Se dit d'une espèce se développant dans la zone tempérée de l'hémisphère nord, jusqu'aux abords du cercle polaire.

et jusqu'en Ukraine, Bulgarie et Grèce à l'Est. Il est même connu en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie et Egypte) et au Proche-Orient (Turquie, Iran, Liban, Israël et Syrie).

En France, on le retrouve sur toute la frange littorale jusqu'en Normandie, et dans le centre jusqu'à l'Yonne. Il est présent aussi en Corse. De manière globale, il est présent au Sud d'une diagonale tracée de la Normandie à la région PACA.

En Aquitaine, on le trouve dans tous les départements, en proportions inégales pour chaque département. En Gironde, il est cité comme rare et localisé. En Dordogne, il est cité comme rare à très rare. Dans les Landes, l'espèce est peu fréquente. Il est présent néanmoins dans l'Est et le Sud du département. Dans les Pyrénées-Atlantiques, il semble peu fréquent. Les données sont peu disponibles pour le département du Lot et Garonne.

Vulnérabilité et intérêt patrimonial

Le Lotier grêle affectionne les milieux sablonneux, il trouve donc en région Aquitaine des espaces favorables. Préférant toutefois des habitats relativement pionniers⁵ et ouverts, les modifications d'occupation du sol (urbanisation, mise en culture, enfrichement...) contribuent à la raréfaction des zones propices son développement. Il trouve néanmoins des milieux de substitution sur les espaces remaniés par les activités humaines (vignes, friches et zones rudérales, remblais), zones assez fréquentes en Aquitaine.

A noter que sur l'ensemble de la région Aquitaine, l'espèce « *Lotus angustissimus* » fait partie des espèces déterminantes ZNIEFF sur les secteurs acides (Validation CSRPN 10/10/2007), à un niveau de priorité 3 pour la Gironde.



Figure 9 : Lotier grêle sur le site d'étude (le 9 Juillet 2014) (Source Simethis)

⁵ Se dit d'un milieu récemment perturbé ou créé, non encore colonisé par la végétation.

4.3.6. Plantes exotiques potentiellement envahissantes

Plusieurs plantes exotiques envahissantes sont présentes sur le site, favorisées par la forte anthropisation et les remaniements réguliers du sol.

Elles sont listées dans le tableau ci-dessous, et leur caractère envahissant est établi en fonction de liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine⁶.

Tableau 5 : Liste des plantes exotiques envahissantes (PEE) présentes sur le site

Espèce (nom scientifique)	Hierarchie
<i>Cortaderia selloana</i>	PEE avérée
<i>Cyperus eragrostis</i>	PEE potentielle
<i>Datura stramonium</i>	PEE potentielle
<i>Eleusine tristachya</i>	PEE potentielle
<i>Erigeron sp.</i>	PEE potentielle
<i>Paspalum dilatatum</i>	PEE avérée
<i>Paspalum distichum</i>	PEE avérée
<i>Phytolacca americana</i>	PEE potentielle
<i>Robinia pseudoacacia</i>	PEE avérée
<i>Senecio inaequidens</i>	PEE potentielle
<i>Setaria parviflora</i>	PEE potentielle

4.3.7. Synthèse des enjeux floristiques

Une valeur d'enjeu a été attribuée à chaque habitat, en fonction de plusieurs critères, tels que la diversité floristique, la typicité de l'habitat, la présence d'espèces patrimoniales, etc.

⁶ CAILLON A. & LAVOUE M., 2016 - *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0* - Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.

Tableau 6: Synthèse des habitats présents et de leurs enjeux floristiques

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Flore patrimoniale	Synthèse enjeux floristiques
Formations herbacées						
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	-	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	-	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 4873	Agrostide élégante (Fort) Lotier grêle (Moyen à fort)	Faible, Fort et moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	Agrostide élégante (Fort)	Faible, Fort localement
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	-	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	-	Très faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	-	Moyen (N2000 dégradé)
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	-	Moyen (N2000 dégradé)
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	-	Moyen
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	-	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	-	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	-	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	-	Faible
Milieux aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	-	Moyen à fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	-	Moyen à fort
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	-	Moyen à fort
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	-	Faible

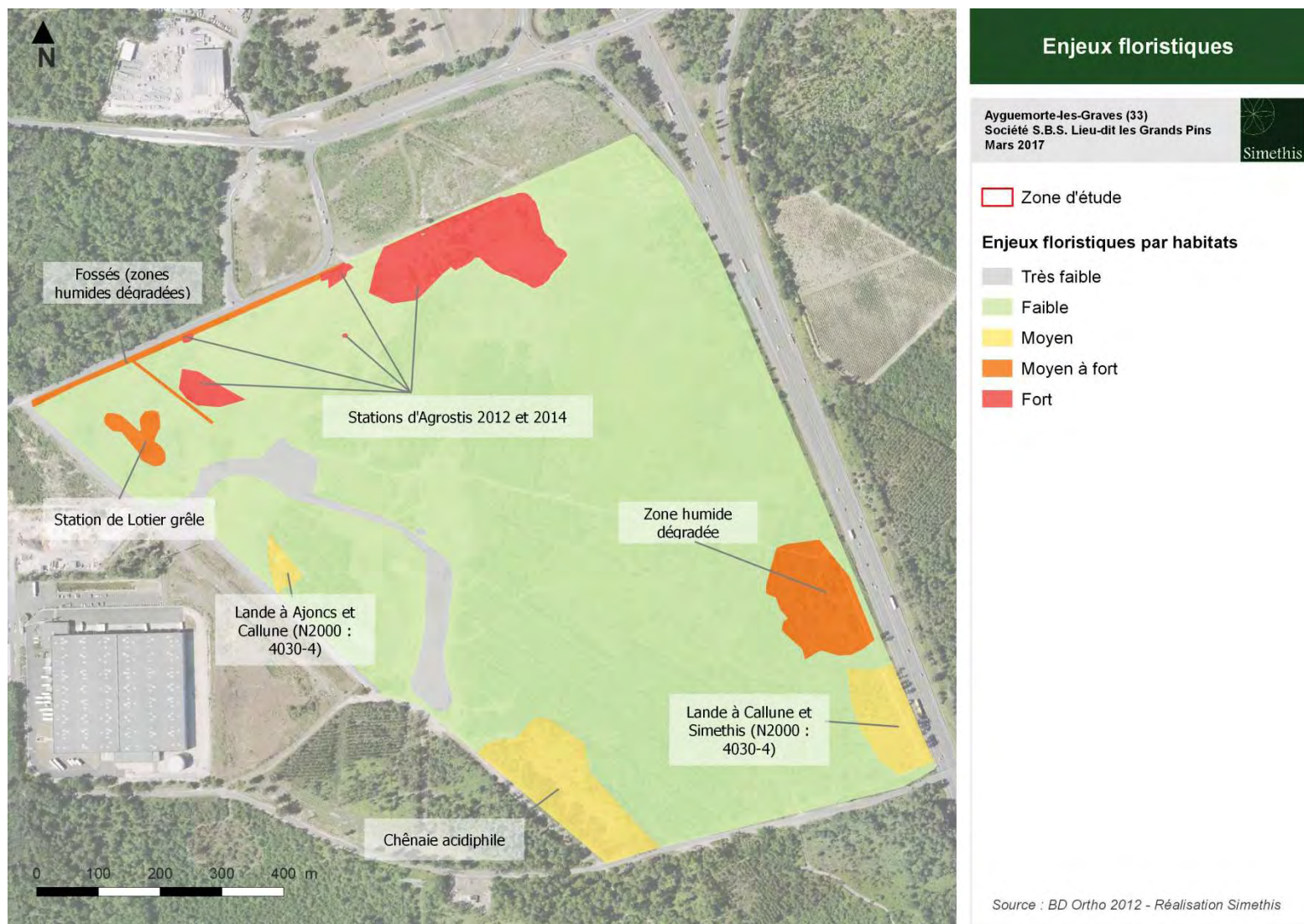


Figure 10 : Enjeux floristiques des habitats rencontrés sur le site

Les enjeux floristiques du site correspondent à :

- la présence de l'Agrostide élégante (protection nationale) sur certains secteurs des Zones remaniées avec tonsures de faciès lande sèche et des tonsures rudérales remaniées.
- la présence du Lotier grêle (protection régionale) sur des secteurs localisés de tonsure rudérale remaniée ;
- Des zones humides, dégradées, et fossés ;
- Une chênaie acidiphile relictuelle, au Sud du site ;
- Des landes sèches rattachables à des habitats Natura 2000 (code 40304) : landes à Callune et Simethis, et landes à Ajoncs et Callune.

Le reste du site comporte des formations à enjeu faible, fortement dégradées et anthropisées, où sont présentes plusieurs espèces exotiques envahissantes.

4.3.8. Expertise faunistique

4.3.8.1. L'Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé à partir de la méthode par points d'écoute. Ils ont été répartis sur l'aire d'étude dans des biotopes différents. Des observations directes ainsi qu'un passage nocturne ont également été effectués.

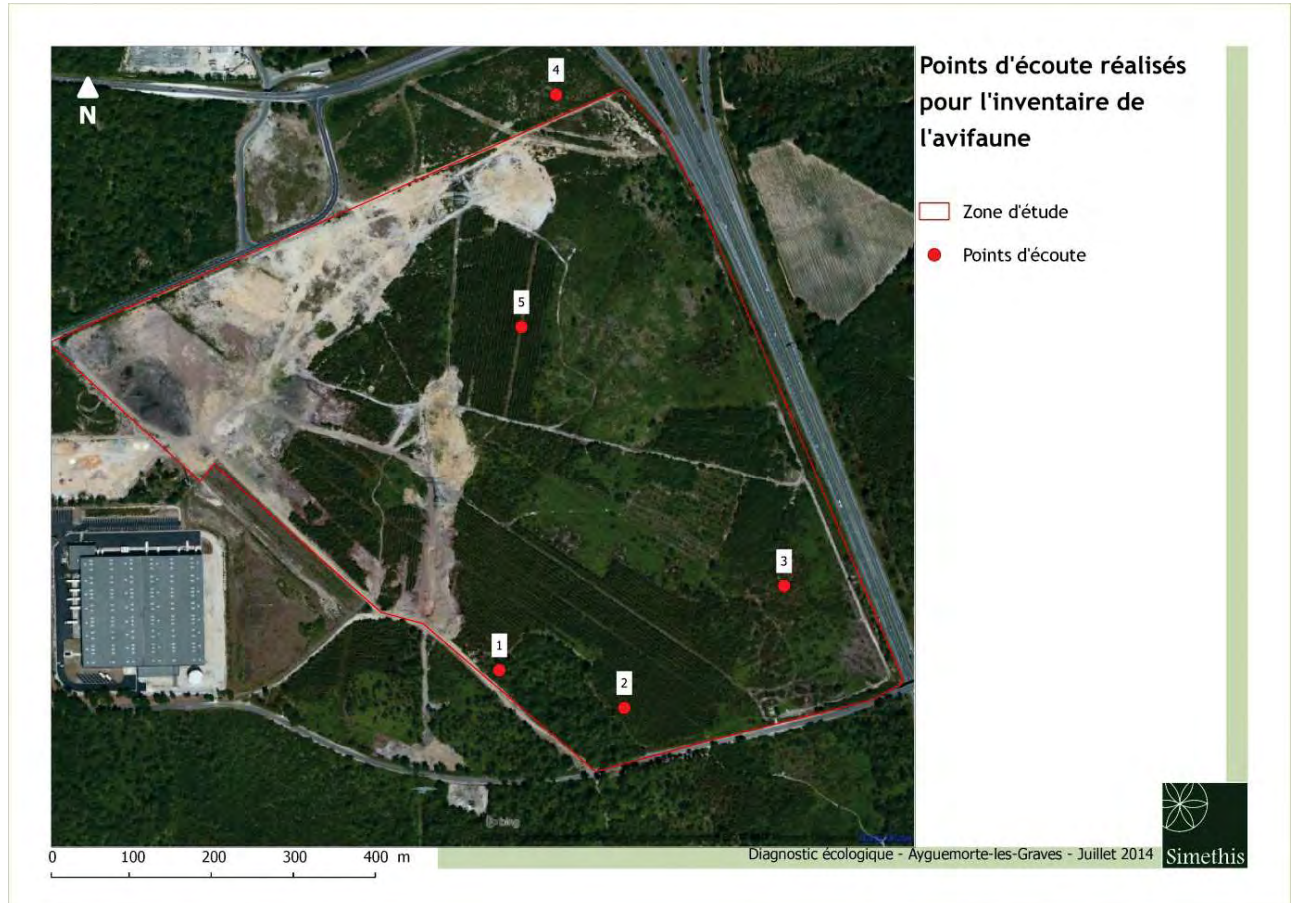


Figure 11 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire de l'avifaune

Le tableau suivant liste les espèces qui ont été contactées (par écoute, ou observation directe) sur les points présentés sur la carte précédente.

Tableau 7: Liste des espèces d'oiseaux rencontrées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale					Rareté au niveau local	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN)	Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (UICN)	Liste rouge des espèces menacées en France 2016 (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle Aquitaine)	Rareté Régionale
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	PCL
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	-	Article 3	-	TC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	-	Espèce chassable	-	TC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	-	Espèce chassable	-	TC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	NT	-	Article 3	-	TC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	C
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	-	Espèce chassable	-	TC
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC	I	Article 3	-	TC
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	PCL
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	C
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC	-	Espèce chassable	-	TC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	LC	-	Article 3	-	TC
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata torquata</i>	LC	LC	NT	-	Article 3	-	C

LRM : Liste Rouge Mondiale de l'UICN ; DO : Directive Oiseaux (Annexe) ; Conv. Bonn : Convention de Bonn sur les espèces migratrices (Annexe) ; Conv. Berne : Convention de Berne (Annexe) ; PN (art.) : Protection Nationale (article) ; LRnF : Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) ; LRnNF : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) ; DZNIEFF : Déterminant ZNIEFF ; RN : Rareté Nationale. LC : Préoccupation mineure ; TC : Très commun ; C : Commun.

À cette étape de l'étude, vingt-et-une espèces d'oiseaux ont été contactées, toutes pour la plupart appartenant au cortège des espèces de milieu urbain, rural ou de milieu boisé.

- Pour le milieu urbain : la Corneille noire, l'Hirondelle rustique, le Merle noir, la Mésange bleue, la Pie bavarde, le Rougegorge familier, et le Rougequeue noir.
- Pour le milieu rural/rudéral : le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, et le Tarier pâtre (ces deux derniers observés en vol en dehors de l'aire d'étude), le Petit gravelot.
- Pour le milieu boisé : le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, le Geai des Chênes, le Grimpereau des jardins, le Milan noir, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, et le Pouillot véloce.

Ce mélange de cortèges s'explique par l'aspect très rudéralisé du site, et la mosaïque de milieux ouverts ou boisés.

L'inventaire met en évidence la présence de dix-sept espèces protégées au niveau national. Aucun indice de nidification n'a été constaté. La plu espèces observées sont qualifiées d'une préoccupation mineure au niveau mondial et national, il s'agit d'espèces fréquentes et non menacées. Elles confèrent cependant au site d'étude une biodiversité ordinaire qu'il convient de prendre en compte.

À noter toutefois :

- l'observation du **Milan noir**, en vol. Cette espèce est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Elle bénéficie donc de mesures de protection spéciales de son habitat. Cependant, aucun indice de nidification n'a été noté sur le site (le nid, ou aire, de cette espèce est facilement repérable). Elle utilise donc le site plutôt comme terrain de chasse.
- L'observation d'un individu de **Petit gravelot**, à chaque visite du site, au niveau de la mare près de l'entrée du site. Il n'a par contre pas été constaté de zone de nidification. Cette zone pourrait donc correspondre à une zone de repos et de nourrissage. L'espèce, inféodée aux milieux aquatiques, se retrouve souvent en milieu littoral ou à proximité de cours d'eau, mais également en milieu aquatique anthropisé tel que les réservoirs de stations d'épurations, gravières, etc. Sa présence confère à cette mare, constituant sa zone de nourrissage sur le site, un enjeu **moyen à fort**.



Figure 12 : Mare au Nord-ouest du site fréquentée par le Petit gravelot (Simethis)

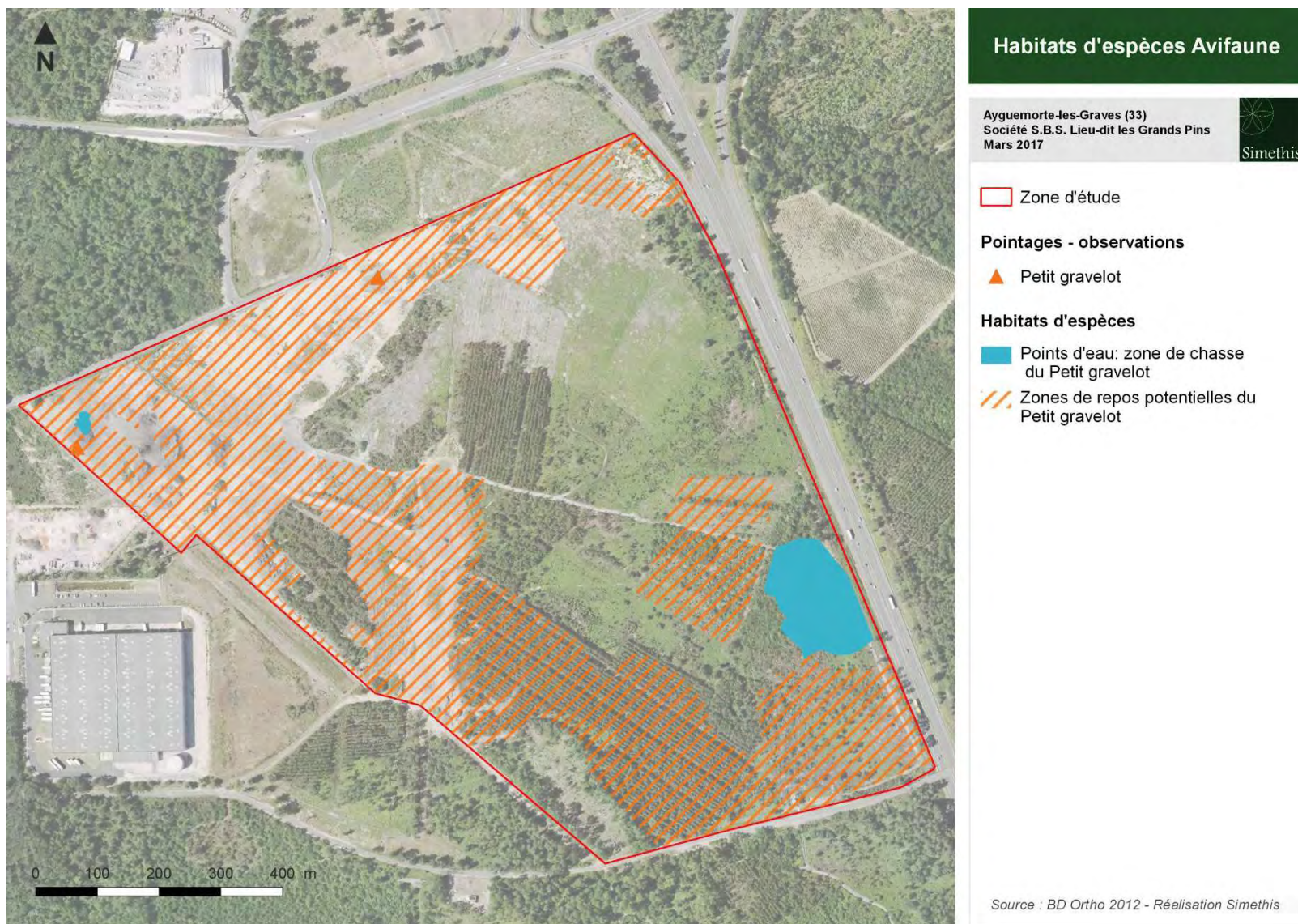


Figure 13 : Localisation des observations réalisées lors de l'inventaire de l'avifaune et habitats d'espèces identifiés

4.3.8.2. *Herpétofaune*

Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site, toujours en zone humide. Il s'agit :

- du Crapaud calamite, vu et entendu chanter lors des écoutes nocturnes, sous la forme de pontes, de têtards, et d'adultes. Il a été vu de manière très abondante (plusieurs milliers d'individus sous forme de têtards, plusieurs dizaines sous forme adulte) au niveau de la zone humide temporaire au Nord-ouest, et des mares temporaires à Jonc des Crapauds. Sa reproduction est avérée sur le site, au niveau de ces mares.
- du Crapaud épineux, observé au niveau de la mare au Nord-ouest (un seul individu adulte). Sa reproduction est probable sur le site, au niveau de cette mare, mais pas avérée ;
- de la Rainette méridionale, dont seuls les chants ont été entendus lors des écoutes nocturnes. Elle a été entendue de nuit dans une zone dépourvue de milieu aquatique. Elle se déplaçait sans doute vers une zone de reproduction à cette période. Elle se reproduit potentiellement sur le site, mais les milieux sont assez défavorables à l'espèce.



Figure 14 : Crapaud calamite et têtards, observés sur le site lors d'une écoute nocturne (15/04/2014), au niveau de la zone humide remaniée à mares temporaires (Sources : Simethis)

Tableau 8 : Espèces d'Amphibiens rencontrées sur le site

Nom commun	Nom latin	Convention de Berne	DH	PN	LRM	LRF	LRA	DZ	Rareté régionale
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	An.II	An.IV	Intégrale	LC	LC	NT	>800 m	Assez commun
Crapaud épineux	<i>Bufo bufo subsp. spinosus</i>	An.III	-	Intégrale	LC	LC	LC	-	Commun
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	An.II	An.IV	Intégrale	LC	LC	LC	-	Commun

Légende : LRA = Liste Rouge Aquitaine ; LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale ; DZ : Déterminant ZNIEFF. LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

La carte en page suivante représente les espèces qui ont été contactées lors de ces prospections.

Pour résumer :

- deux mares principales constituent des zones de reproduction avérées pour le Crapaud calamite ; l'enjeu y est considéré comme fort ;
- l'ensemble des zones sablonneuses dépourvues de végétation ou peu végétalisées du site peuvent être fréquentées comme zones de repos et d'hibernation, principalement par le Crapaud calamite. Ces milieux sont cependant considérés comme défavorables compte tenu de remaniements fréquents sur le site et des risques élevés de mortalité des individus sur ces secteurs; les secteurs d'hibernation potentiels les plus favorables sont localisés à proximité directe des secteurs de reproduction.



Figure 15 : Zone de reproduction avérée du Crapaud calamite, à l'ouest du site (Simethis)

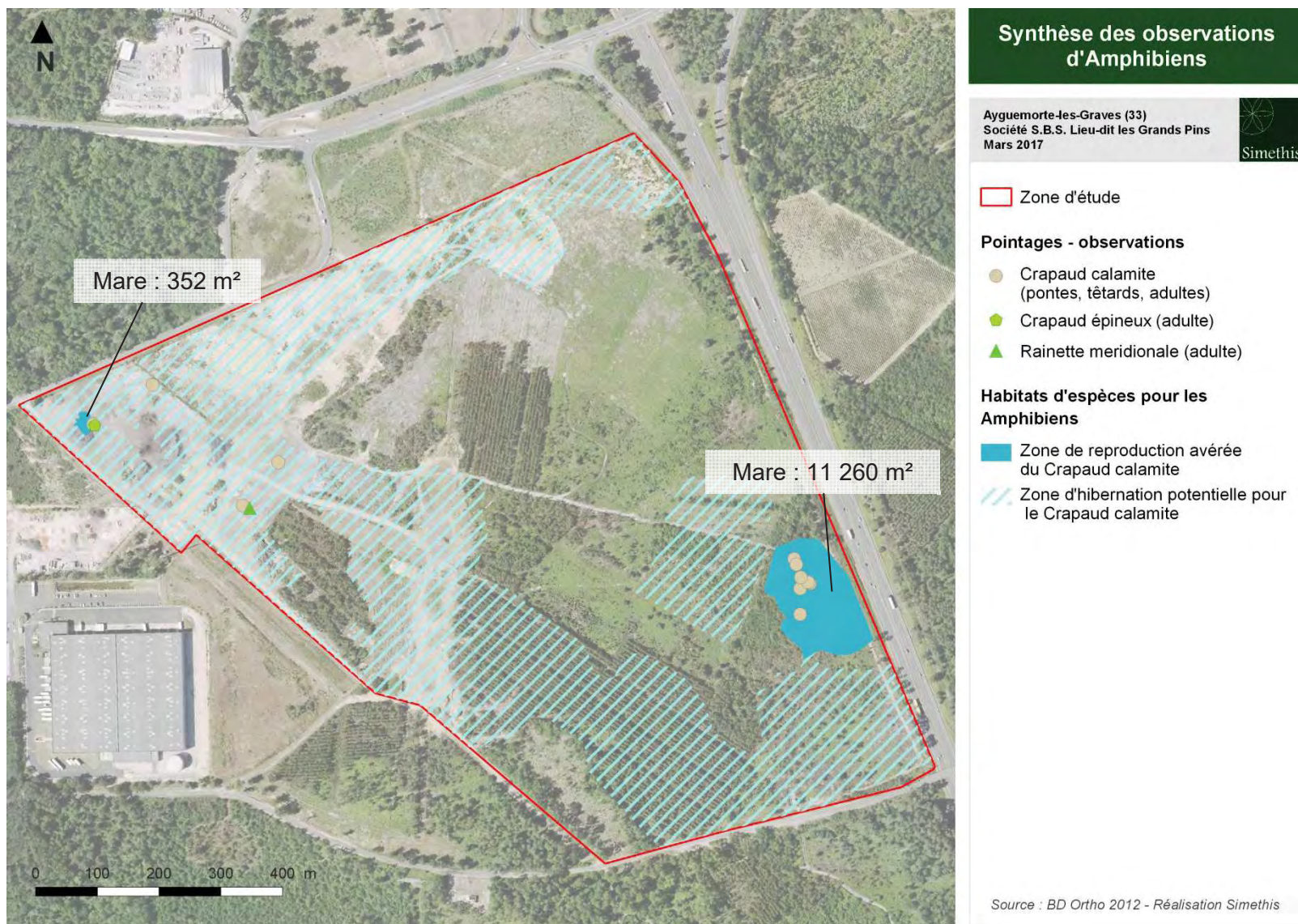


Figure 16: Localisation des observations réalisées lors de l'inventaire des Amphibiens et habitats d'espèces identifiés

Reptiles

Seul le Lézard des murailles a été contacté sur le site d'étude. Aucun reptile n'a été observé sous les plaques reptiles en place.

Le Lézard des murailles a été vu, principalement au sein de la zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche. Cette espèce est probablement présente sur l'ensemble des habitats du site. Bien que protégée nationalement, elle est très commune sur tout le territoire, et ne constitue pas un réel enjeu pour ce site.

Tableau 9 : Espèces de reptiles contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	LRM	Convention de Berne	DH	LRF	LR Aquitaine	PN	DZ	Rareté régionale
Lézard des murailles	Podarcis muralis	LC	An.II	An.IV	LC	LC	Intégrale	-	Très commun

Légende : LRA = Liste Rouge Aquitaine ; LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale ; LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

4.3.8.3. Entomofaune

▪ Rhopalocères

L'inventaire des papillons de jour a révélé l'existence de populations plutôt faibles et peu diversifiées, réparties sur tout le site.

Tableau 10 : Liste des espèces de Rhopalocères contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	Valeur patrimoniale				PN	Rareté régionale
		LRF	LRE	DH II	DH IV		
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Mélictée des mélampyres	<i>Mellicta athalia</i>	LC	LC			-	Commun
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	-	-	-	Commun

Légende : LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale. LC = Préoccupation mineure

L'inventaire de ce groupe d'espèces ne révèle pas d'enjeu particulier.

- **Odonates**

L'inventaire des Odonates a révélé la présence de quatre espèces, trois repérées en bordure du fossé au Nord du site, et une (L'Orthetrum bleuissant) près de la Lande à Callune et Ajoncs, où une mare temporaire a été notée.

Ces espèces sont toutes communes mais leur présence met en évidence l'importance des fossés pour la faune, dont l'enjeu est qualifié de moyen.

Tableau 11 : Liste des espèces d'Odonates contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	DH	LRF	PN	Rareté régionale
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC	-	Très Commun
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	-	Assez commun
Sympetrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	LC	-	Commun
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	LC	-	Commun

Légende : LRF = Liste Rouge Française ;

DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ;

PN = Protection Nationale. LC = Préoccupation mineure

- **Insectes saproxylophages**

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et des corridors de déplacement. Les espèces recherchées étaient le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne, le Pique-prune et la Rosalie des Alpes.

Des indices de présence du Grand Capricorne ont été observés sur le site, au niveau de la Chênaie acidiphile au Sud-ouest du site. Un Lucane cerf-volant prédaté a été vu au niveau des mares temporaires à Jonc des Crapauds.



Figure 17 : Lucane cerf-volant (hors site) à gauche, et Grand Capricorne (hors site) à droite (Source Simethis)



Figure 18 : Indices de présence du Grand Capricorne, au niveau de la Chênaie acidiphile Sud (Source : Simethis)

Tableau 12 : Liste des espèces de Coléoptères saproxylophages contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	Convention de Berne	PN	LRM	LRE	DH	DZNIEFF	Rareté régionale
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An. II	Art. 2	VU	NT	An. II et IV	< 400m d'altitude	Assez commun
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. III	-	-	NT	An. II	< 400m d'altitude	Assez commun

Légende : LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale ; DZNIEFF = Déterminant ZNIEFF ; NT = Quasi menacé.

Le Grand capricorne est cité dans les Annexes II et IV de la Directive Habitats, il bénéficie en outre d'une protection nationale intégrale. Le Lucane cerf-volant est quant à lui cité dans l'Annexe II de la Directive Habitats. Il n'est pas protégé nationalement.

Les indices de présence dans les chênes attestent de la reproduction du Grand capricorne sur le boisement au Sud-ouest du site, et très probablement du Lucane cerf-volant.

Ils font donc apparaitre un enjeu assez élevé (fort) des boisements où les indices ont été observés. L'ensemble des Chênaie acidiphiles présent sur le site d'étude est concerné.

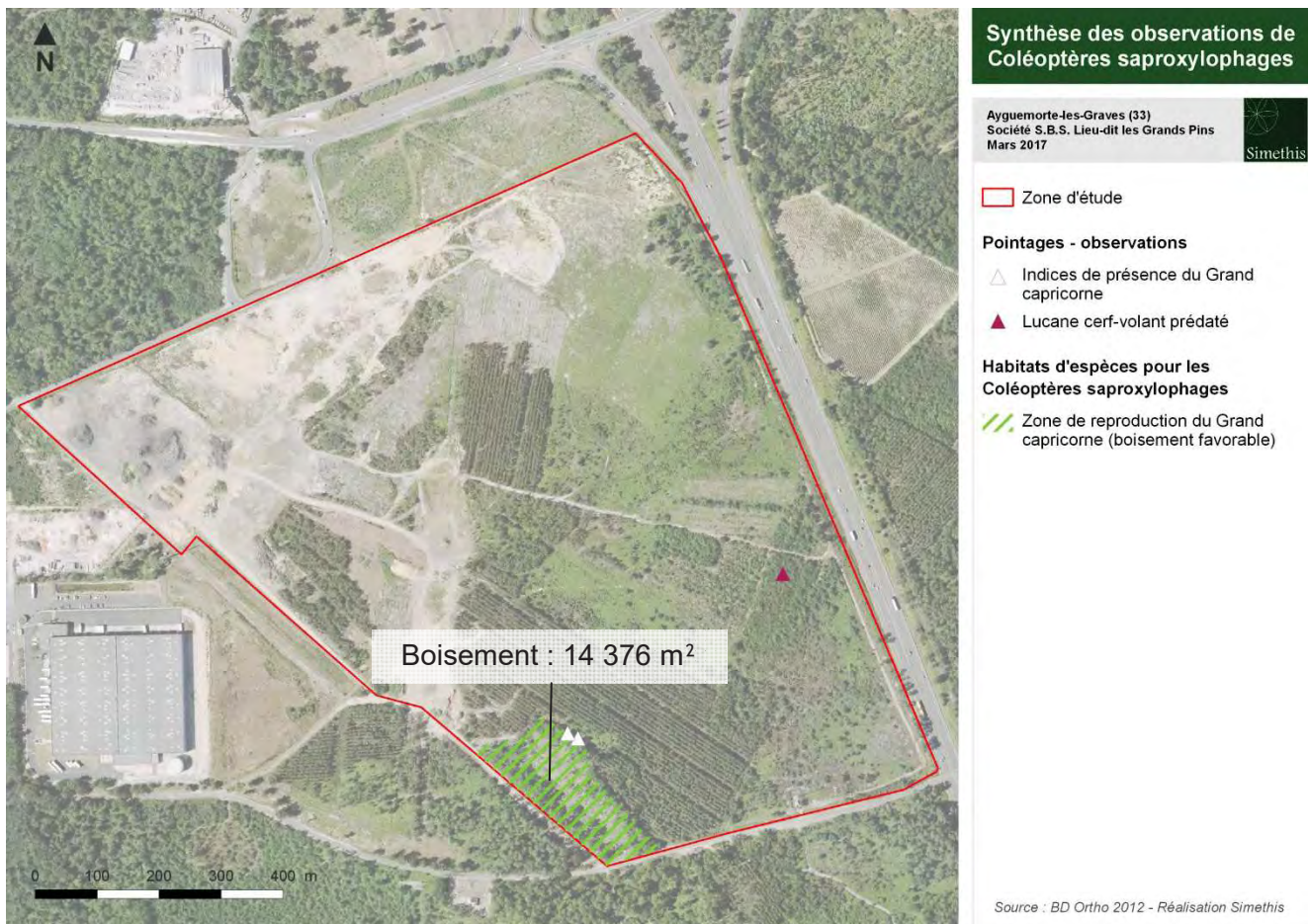


Figure 19 : Localisation des indices de présence du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant, et habitats d'espèce

4.3.8.4. Mammifères

Sur le site, le Lièvre d'Europe, l'Ecureuil roux, le Chevreuil européen, et le Lapin de Garenne (indices de présence) ont été observés.

Tableau 13 : Liste des espèces de Mammifères contactées sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Convention de Berne	LRM	LRE	LRF	PN	DZ
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	LC	LC		-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	An. III	LC	LC	LC	art.2	-
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	An. III	LC	LC	LC		-
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NT	NT	NT		-

Légende : LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; PN = Protection Nationale

LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

L'Ecureuil roux est protégé à l'échelle nationale. Il a été vu au niveau du boisement de ceinture (Chênaie acidiphile dégradée) de la zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds. Ce boisement de Chênes et Robiniers ne constitue pas un habitat particulièrement favorable à l'espèce, qui se nourrit préférentiellement de fruits de conifères. L'espèce est ici considérée en déplacement.

La présence de ces mammifères, dont les déplacements peuvent être assez importants, confère au site un important rôle de corridor écologique.

4.3.9. Synthèse des enjeux faunistiques

Tableau 14 : Synthèse des enjeux faunistiques par habitat

Intitulé	CB	Surface	Type d'enjeu	Synthèse Enjeux faunistiques
Formations herbacées				
Ptérیداie	31.86	154 087	-	Faible
Coupe rase	31.87	79 371	Zone repos Crapaud calamite et Petit gravelot potentielle (risque mortalité élevé : défavorable)	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2	73 442		Faible, Moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2	29 688		Faible
Tonsure d'espèces pionnières	87.2	19 318		Faible
Terrain nu	86.3	19 094		Faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	7 409		Faible
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	1 375		Faible
Formations boisées				
Chênaie acidiphile	41.5	30 784	Zone de reproduction avérée du Grand capricorne	Fort
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24	25 692	-	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2	5 878	-	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872	1 951	-	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87	1 234	-	Faible
Milieux aquatiques				
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2	11 260	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Fort
Fossé	53.4x89.22	2 745	-	Faible
Fossé dégradé	31.1x89.22	422	-	Faible
Zone humide temporaire	22.3	352	Zone de reproduction avérée Crapaud calamite	Faible, fort localement

CB : Code CORINE Biotopes

En plus de son rôle pour chaque groupe faunistique, le site constitue un corridor écologique, étant utilisé par de nombreuses espèces pour se nourrir, se reposer ou se déplacer entre les diverses unités naturelles alentours. Aussi, il est très probablement utilisé comme linéaire de déplacement le long de l'autoroute A62 qui constitue une barrière physique pour de nombreuses espèces. La carte suivante résume les enjeux faunistiques présents sur le site.

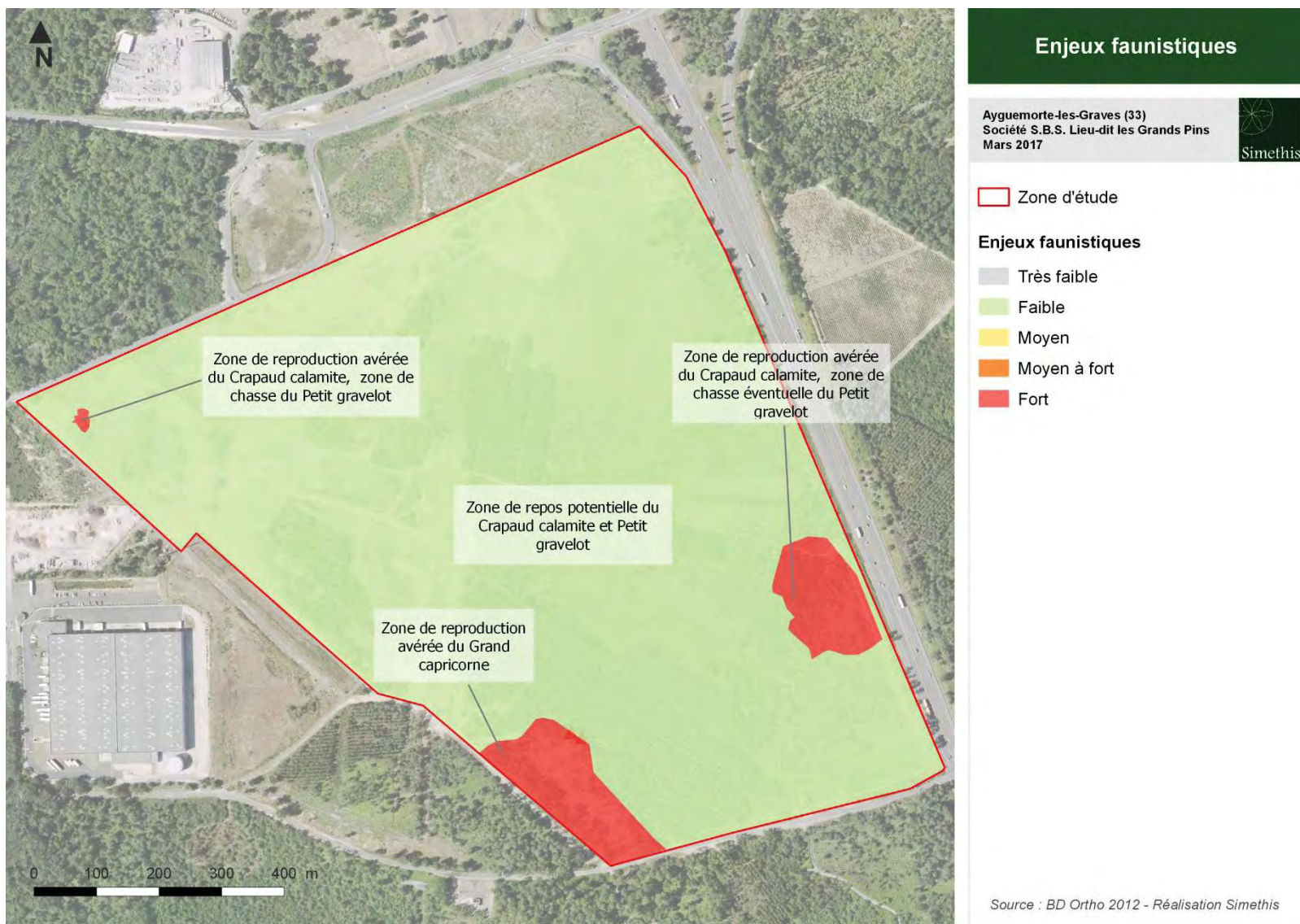


Figure 20 : Synthèse des enjeux faunistiques par habitat

4.3.10. Synthèse des enjeux écologiques

Note : les enjeux globaux retiennent le plus fort des enjeux floristique ou faunistique

Tableau 15 : Synthèse des enjeux globaux

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Ptéridaie	31.86		Non	154 087	Faible	Faible	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	Faible	Faible	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	Faible, Fort et moyen à fort localement	Faible	Faible, Fort et moyen à fort localement
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	Faible, Fort localement	Faible	Faible, Fort localement
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	Faible	Faible	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	Très faible	Faible	Faible
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	Moyen (N2000 dégradé)	Faible	Moyen
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	Moyen (N2000 dégradé)	Faible	Moyen
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	Moyen	Fort	Fort
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	Faible	Faible	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	Faible	Faible	Faible
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	Moyen à fort	Fort	Fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	Moyen à fort	Faible	Moyen à fort
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	Moyen à fort	Faible	Moyen à fort
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	Faible	Faible, fort localement	Faible, fort localement

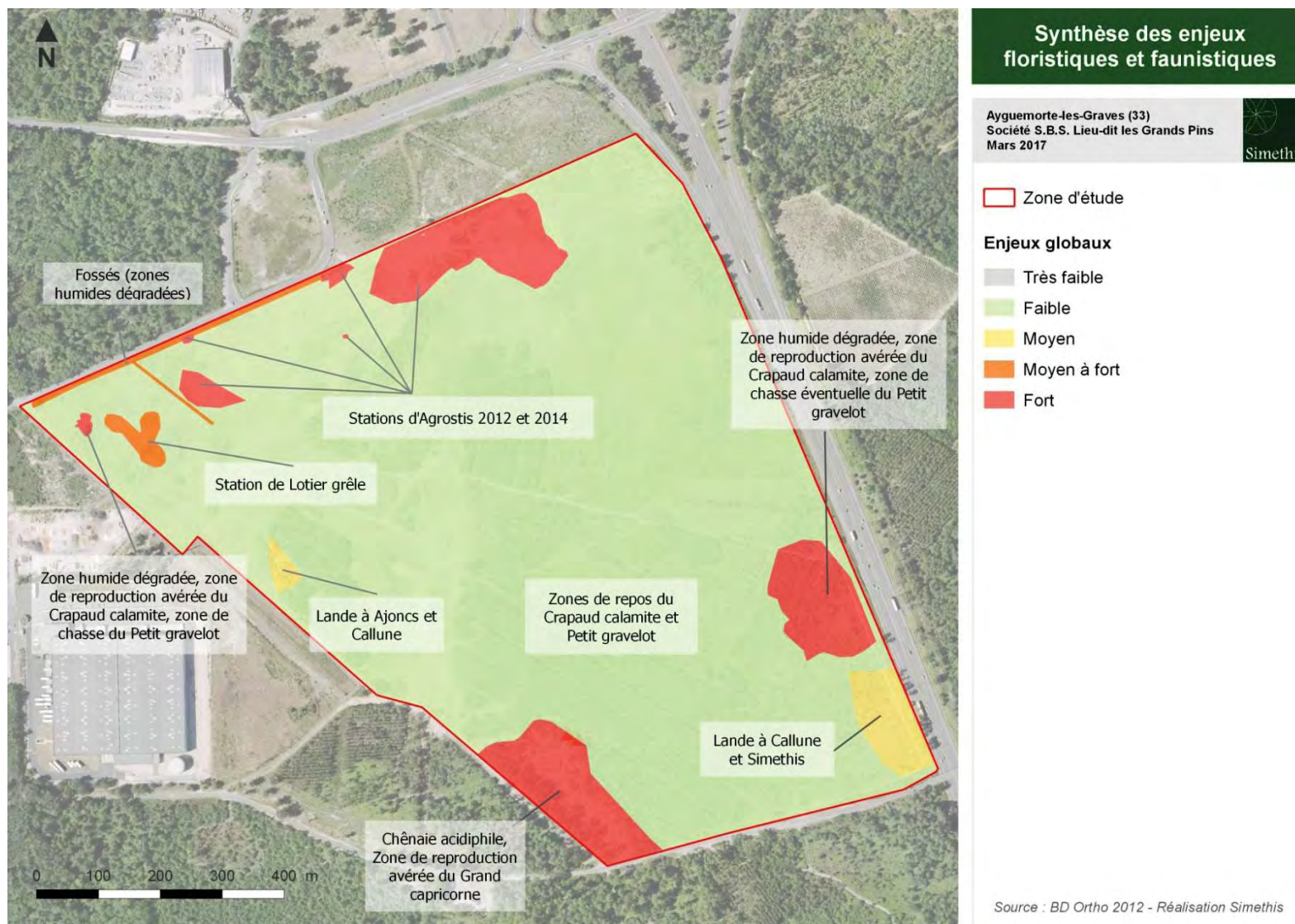


Figure 21 : Enjeux globaux des habitats présents sur le site d'étude


Le site est régulièrement fréquenté par des engins de chantier et camions, circulant quotidiennement.

Les points suivants sont à prendre en compte :

- l'Agrostide élégante, espèce floristique rare, menacée et protégée à l'échelle nationale, a été recensée au niveau d'une zone remaniée à faciès de lande sèche sur la partie Nord du site. Elle constitue un enjeu fort.
- le Lotier grêle (protection régionale), est présent sur plusieurs stations, au sein des tonsures rudérales remaniées, et de la zone remaniée à faciès lande sèche. L'enjeu y est moyen à fort.
- Deux habitats naturels correspondant à des habitats Natura 2000 (code 4030-4) sont présents sur le site, dans un état dégradé : les landes à Callune et Ajoncs d'Europe, et landes à Callune et Simethis.
- De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont visibles, certaines méritent d'être prises en compte dans la poursuite de l'aménagement.
- Le Petit gravelot, échassier familial des milieux aquatiques pionniers, fréquente les mares au Nord-ouest et à l'Est du site. Aucune preuve de nidification n'a pu être observée dans ces secteurs qui sont très perturbés et menacés par les déplacements d'engins, mais la zone constitue néanmoins un territoire de chasse et de repos potentiel de l'espèce.
- Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur le site, dont l'une l'utilise pour sa reproduction de manière avérée : le Crapaud calamite (dont des pontes, têtards, et individus adultes ont été vus sur le site). Un individu de Rainette méridionale et de Crapaud épineux ont de même été observés, probablement en déplacement sur le site. L'enjeu est considéré comme fort au niveau des zones de reproduction avérées.
- Les Chênaies acidiphiles du site et ses alentours accueillent deux espèces de Coléoptères saproxyliques (le Grand Capricorne, reproducteur sur le site, et le Lucane cerf-volant, reproducteur potentiel), leur enjeu est fort.
- Les fossés présents au Nord du site n'accueillent pas une faune patrimoniale, mais leur diversité floristique et leur rôle écologique est à prendre en compte et à préserver (zones humides).
- Le site constitue enfin un corridor écologique entre les divers boisements et autres milieux naturels, ainsi qu'un linéaire de déplacement le long de l'A62, notamment pour les mammifères (Ecureuil roux, Chevreuils, etc.).

4.4. Synthèse des enjeux écologiques présents sur la zone d'étude

Tableau 16: Synthèse de l'état initial de l'environnement

Nature	Description	Fonctionnalité	Sensibilité
Habitats naturels	Deux landes à Callune s'apparentant à un habitat N2000		X
Flore	Espèces protégées		
	Agrostide élégante (<i>Neoschischkinia elegans</i>) Protection nationale, (espèce très rare)	Stations de 2012 : 12 232 m ² . Station de 2014 : 10 624 m ² , dont 4 985 en commun avec les stations 2012	XXX
	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) Protection régionale	2 365 m ²	XX
	Espèces exotiques envahissantes		
	Présence d'espèces exotiques invasives		
Faune	Avifaune		
	Une espèce remarquable : le Petit Gravelot		XX
	Amphibiens		
	3 espèces protégées : Crapaud calamite, Crapaud épineux, Rainette méridionale Zones de reproduction avérées du Crapaud calamite (mare de 352 m² et ensemble de mares de 11 260 m²)	mare de 352 m ² et ensemble de mares de 11 260 m ²	XXX
	Reptiles		
	1 espèce protégée : Lézard des murailles		XX
	Entomofaune		
	2 espèces protégée : Grand capricorne et Lucane cerf-volant, Grand capricorne reproducteur sur la zone d'étude	2 chênes à indices de présence	XXX
Mammifères			
Ecureuil roux		XX	

V. ANALYSE DES INCIDENCES

5.1. Description des incidences

Tout projet d'aménagement engendre des impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune qui leurs sont associés. Différents types d'impacts sont classiquement évalués :

- Les impacts directs,
- Les impacts indirects,
- Les impacts induits,
- Les impacts cumulés

Ces types d'impacts peuvent eux-mêmes être déclinés en deux grandes catégories :

- Les impacts temporaires
- Les impacts permanents

5.1.1. Effet d'emprise

Une étude de l'effet d'emprise a permis d'identifier les formations naturelles/artificielles, ainsi que les entités à enjeu directement impactées par l'effet d'emprise. La carte en page suivante permet de croiser le périmètre du projet avec les enjeux révélés dans le chapitre précédent.

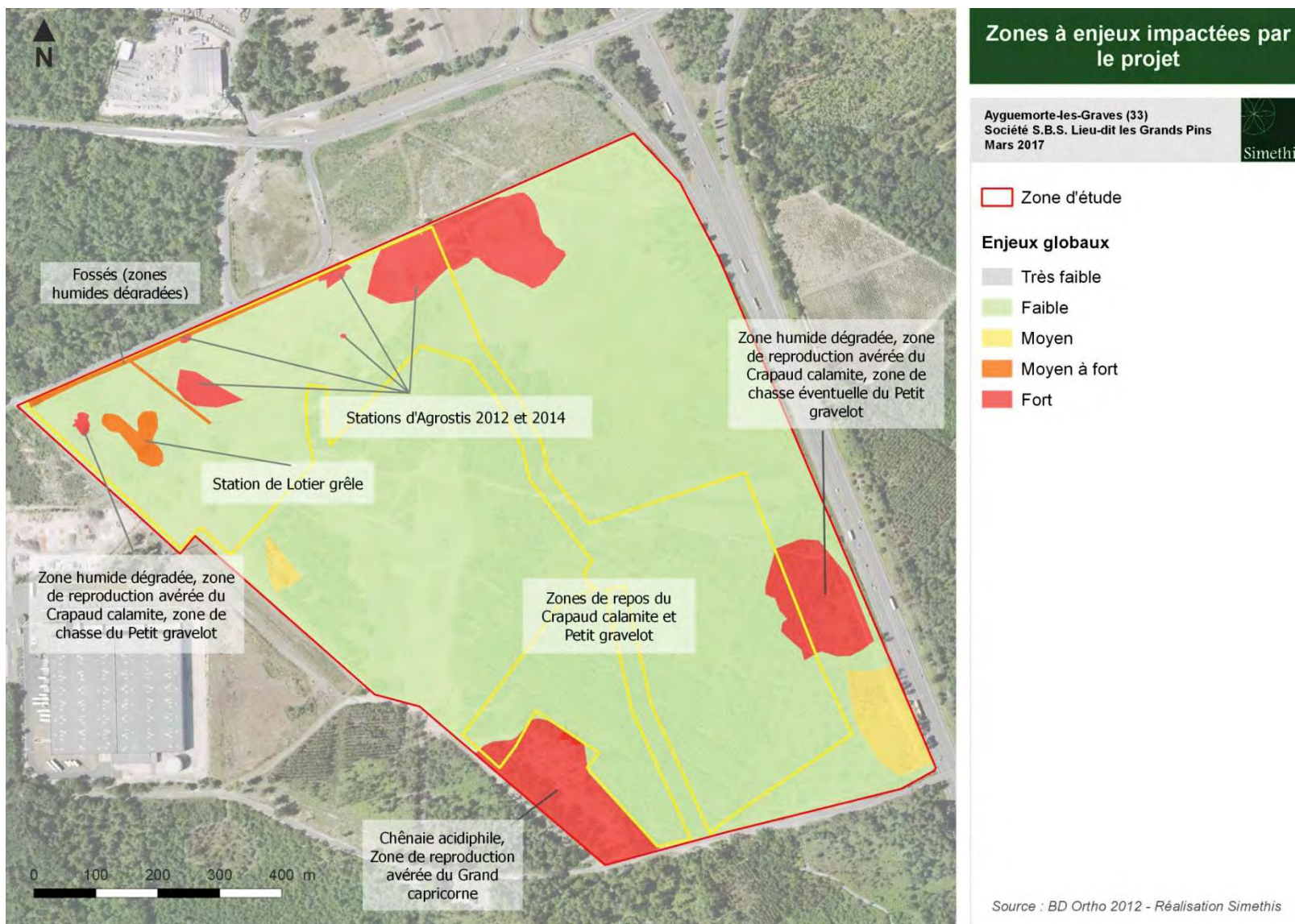


Figure 22 : Zones à enjeux et emprise du projet

Tableau 17 : Formations naturelles/artificielles présentes sur la zone d'étude et concernées par l'effet d'emprise

Intitulé et enjeu global associé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Surface sur l'emprise du Parc des Graves (m ²)	Pourcentage de la surface d'habitat concernée par l'effet d'emprise
Formations herbacées						
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	3 846	2,5 %
Coupe rase	31.87		Non	79371	48 577	61,5 %
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 873	38 716	52,4 %
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	55,3 %
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	91,6 %
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	39,2 %
Lande à Callune et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	0 %
Lande à Callune et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	0 %
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 912	5 729	18,5 %
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	15 %
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	99,8 %
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	0 %
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	0 %
Milieux aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 260	2 386	21,2 %
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	88,6 %
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	100 %
Zone humide temporaire	22.3		Oui	352	352	100%

5.1.2. Incidences sur la flore

5.1.2.1. *En phase travaux*

Quasiment l'ensemble des stations d'espèces patrimoniales est concerné par les effets d'emprise du projet impliquant un impact direct permanent sur les stations.

Les stations non comprises dans l'aire du projet peuvent subir des dommages indirects, liés au bouleversement des milieux, notamment par les opérations de terrassement, remblaiement, pouvant générer l'apparition d'espèces pionnières nitrophiles (Vergerettes, Stramoines, Orties, etc.). Le tassement du sol par le passage des engins couplé au défrichage de surfaces peut entraîner l'accélération du ruissellement des eaux de pluie et favoriser l'érosion des sols, entraînant la dégradation des stations.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent de même proliférer par la suite des remaniements effectués sur le site.

Les deux zones de landes correspondant à des habitats Natura 2000 ne sont pas incluses dans le périmètre du projet.

5.1.2.2. *En phase exploitation*

Au même titre que pour les habitats naturels, les stations d'espèces patrimoniales peuvent être menacées en phase d'exploitation par :

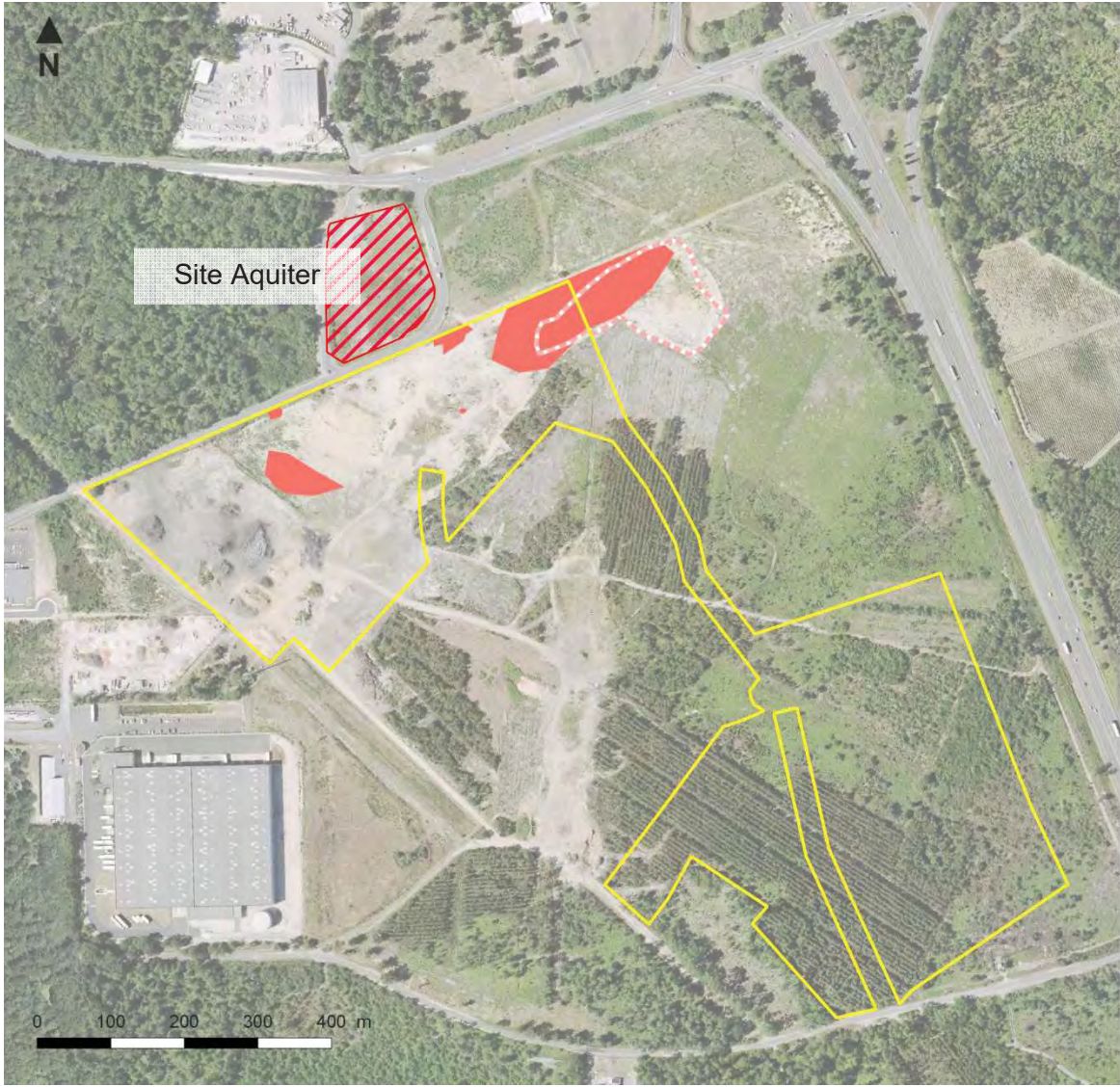
- Détérioration des stations par ruissellement de produits phytosanitaires issus de l'entretien des espaces verts,
- Bouleversement des milieux par l'introduction d'espèces horticoles exogènes, l'entretien, l'enfrichement, pouvant induire des perturbations de la flore locale ;
- Dégradations par la fréquentation et le piétinement des personnes amenées à venir sur le site.

5.1.2.3. *Impacts cumulés*

Les deux espèces à enjeu sont concernées d'autres demandes de dérogation pour leur destruction, à l'échelle locale.

-Le Lotier grêle a fait l'objet de plusieurs demandes de dérogation à l'échelle de Bordeaux métropole (Mérignac, Bruges, Bordeaux, etc.), mais semble assez bien représenté en Gironde pour que ce cumul d'impacts ne représente pas un danger pour sa conservation à cette échelle.

- l'Agrostide élégante a fait l'objet d'une demande de dérogation sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, en face du projet en question, sur les parcelles 270 à 277, de l'autre côté de la D109 (site Aquiter). La carte en page suivante localise ces parcelles. Ce cumul de demandes de dérogation est susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations à l'échelle locale, dans le cas où la station du parc des Graves sera de même impactée.



Impacts cumulés sur l'Agrostide élégant

Ayguemorte-Jes-Graves (33)
Société S.B.S. Lieu-dit les Grands Pins
Mars 2017

Simethis

- Parc des Graves
- Parcelles ayant fait l'objet d'une demande de dérogation pour la destruction de l'Agrostide élégant
- Station Agrostide élégant 2012
- Station Agrostide élégant 2014

Source : BD Ortho 2012 - Réalisation Simethis

Figure 23 : Localisation du projet ayant nécessité la demande d'une dérogation pour la destruction de l'Agrostide élégante

5.1.3. Incidences sur la faune protégée

La création d'un aménagement au sein d'un environnement naturel cause inévitablement des dommages sur la faune. Les mouvements des engins, les bruits et toutes les perturbations générées sont néfastes à sa tranquillité, au même titre que la réduction de surface de milieu naturel, la perte de lieux de nidification, d'habitats ou de nourrissage.

5.1.3.1. *Phase travaux*

L'ensemble des espèces recensées sur le site perdra une part importante d'habitat d'espèce par effet d'emprise :

- Perte des zones de repos et de nourrissage du Petit gravelot ;
- Perte des zones de reproduction, de nourrissage, et éventuellement d'hivernation du Crapaud calamite ;
- Perte des zones de nourrissage de repos, et éventuellement de reproduction du Lézard des murailles ;
- Perte de zones de reproduction pour les coléoptères saproxylophages ;
- Destruction des corridors de déplacements et dérangement de l'Ecureuil roux, et de la grande faune ;

L'ensemble des espèces sera perturbé par les passages d'engins, le bouleversement du milieu naturel dû au terrassement, talutage, etc.

5.1.3.2. *Phase exploitation*

L'aménagement du site en zone d'activité économique est susceptible de faire fuir les espèces farouches et spécialistes d'un type de milieu, pour laisser la place à des espèces plus ubiquistes⁷, et habituées à la présence humaine, ce qui est néanmoins déjà le cas étant donné la fréquentation importante du site par les engins de chantier.


L'augmentation du trafic routier sur la zone impliquera l'augmentation du risque de collision d'espèces sur les routes, notamment pour les Amphibiens en période de reproduction, qui se déplacent vers des points d'eau.

L'ensemble des espèces sera peut-être moins enclin à utiliser le secteur comme corridor écologique de déplacement.

⁷ Ubiquiste : se dit d'une espèce, végétale ou animale, que l'on peut rencontrer dans de nombreux écosystèmes très différents les uns des autres. Ces espèces ne sont pas spécialistes d'un type de milieu.

5.2. Synthèse des incidences

Tableau 18 : Synthèse des incidences sur la faune et la flore

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences
Flore	Espèces protégées			
	Agrostide élégante <i>Neoschischkinia elegans</i> Protection nationale, (espèce très rare)	XXX	Destruction des stations par effet d'emprise : 7 876 m ² des stations de 2012 (64%) 1 409 m ² des stations de 2014 (13%) (impact direct permanent)	XXX
	Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i> Protection régionale	XX	Destruction des stations par effet d'emprise : 2 287 m ² détruits (97%) (impact direct permanent)	XX
	Espèces exotiques envahissantes			
Présence d'espèces exotiques invasives	XX	Risque de prolifération et de dispersion en phase travaux (impact indirect temporaire/permanent)		
Faune	Avifaune			
	17 espèces protégées 1 espèce remarquable : ▪ Petit Gravelot	XX	Espèce non nicheuse sur le site : destruction de zones de chasse et de repos (mare temporaire de 352 m ² , zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m ²) Dérangement en phase travaux et exploitation. (impact direct, indirect, permanent)	XX
	Amphibiens			
	3 espèces protégées, dont une reproductrice sur site : ▪ Crapaud calamite (reproduction avérée) ▪ Crapaud épineux ▪ Rainette méridionale	XXX	Destruction d'habitats de reproduction et d'hibernation du Crapaud calamite : mare temporaire de 352 m ² (100%), zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m ² : 21%. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XXX
	Reptiles			
	1 espèce protégée ▪ Lézard des murailles	XX	Destruction d'habitat de repos et/ou reproduction du Lézard des murailles (ensemble du site). Dérangement en phase travaux, risques de collisions. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX
	Entomofaune			
	2 espèces protégées ▪ Grand capricorne (reproducteur en limite de site) ▪ Lucane cerf-volant	XXX	Destruction d'habitat de reproduction du Grand capricorne (Chêne acidiphile, 923 m ² : 3%) (Impact direct, et indirect, permanent)	XX
	Mammifères			
	▪ Ecureuil roux	XX	Destruction d'habitat de repos, et/ou de nourrissage de l'Ecureuil roux, destruction des corridors de déplacement. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX
Fonctionnalité écologique	Fossés : corridors écologique ▪ Site : Corridor de déplacement le long de l'A62	XX	Dégradation/destruction des continuités écologiques assurées par le fossé. Perte de corridor écologique le long de l'A62.	XX

VI. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS

Plusieurs entités à fort enjeu sont présentes sur le site d'étude, et potentiellement impactées par le projet.

Aussi, afin de réduire au maximum les incidences sur ces entités et d'atteindre un objectif d'incidences nulles ou négligeables, il est nécessaire de mettre en place des mesures d'atténuation des impacts.

6.1. Mesures d'évitement

Initialement, l'ensemble du périmètre du Parc des Graves était concerné par l'effet d'emprise.

Toutefois, à l'issue des inventaires réalisés, il a été choisi de conserver et de protéger certains secteurs à enjeux.

6.1.1. Evitement relatif à l'Agrostide élégante

6.1.1.1. *Concernant les stations situées dans l'emprise du Parc des graves*

Au vu de l'enjeu que constitue cette espèce, il a été choisi, en relation avec la DREAL Aquitaine, et dans la mesure des possibilités de l'aménageur :

- d'éviter l'intégralité de la station d'Agrostide élégante de 2014 située sur le périmètre du Parc des Graves ;
- d'éviter une partie des zones où l'espèce avait été observée en 2012 (considérées comme détruites).

Le périmètre d'évitement, de 7 648 m², est visible sur la carte suivante.

Quatre stations de 2012 ne seront pas incluses dans le périmètre d'évitement. La surface concernée s'élève à 3 815 m².

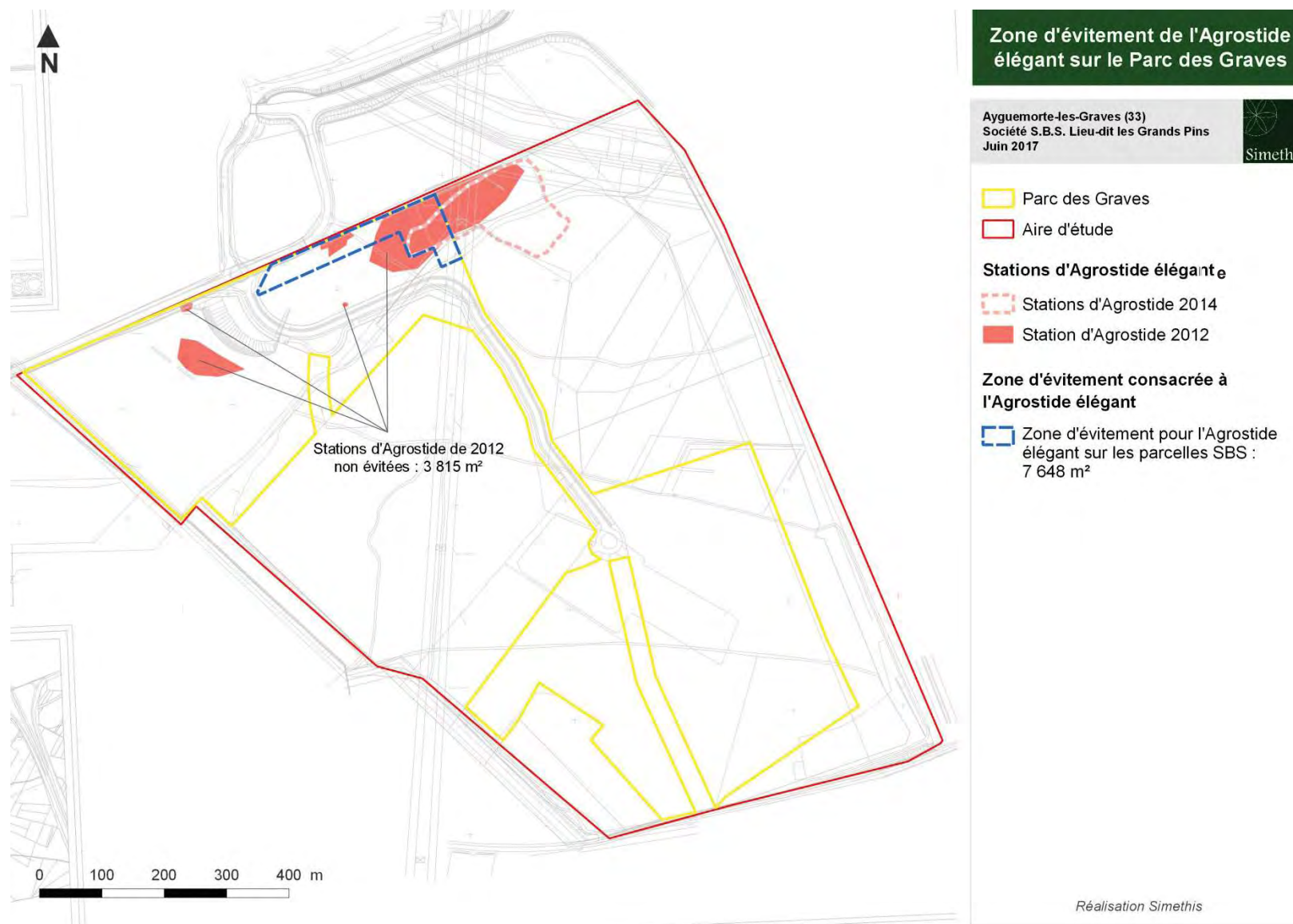


Figure 24 : Localisation des stations d'Agrostide élégante et de la zone d'évitement sur le Parc des Graves

6.1.1.2. **Concernant les stations situées sur la propriété TRADERS**

Une grande partie des anciennes stations de 2012 et de la station de 2014 sont situées en dehors du périmètre du Parc des Graves, sur les parcelles appartenant à la société TRADERS.

Dans la mesure où ces parcelles correspondent une zone constructible selon le PLU, il a été choisi, d'un commun accord entre les deux propriétaires, d'anticiper les effets d'un futur aménagement de cette zone, et de protéger foncièrement une grande partie de la station de 2014 (7 290 m²) présente du côté de TRADERS, afin de permettre une conservation sur le long terme de l'espèce sur l'ensemble du site, et sur une surface pertinente permettant son maintien.

La carte suivante représente la surface dédiée à la protection de l'Agrostide élégante sur les parcelles TRADERS.

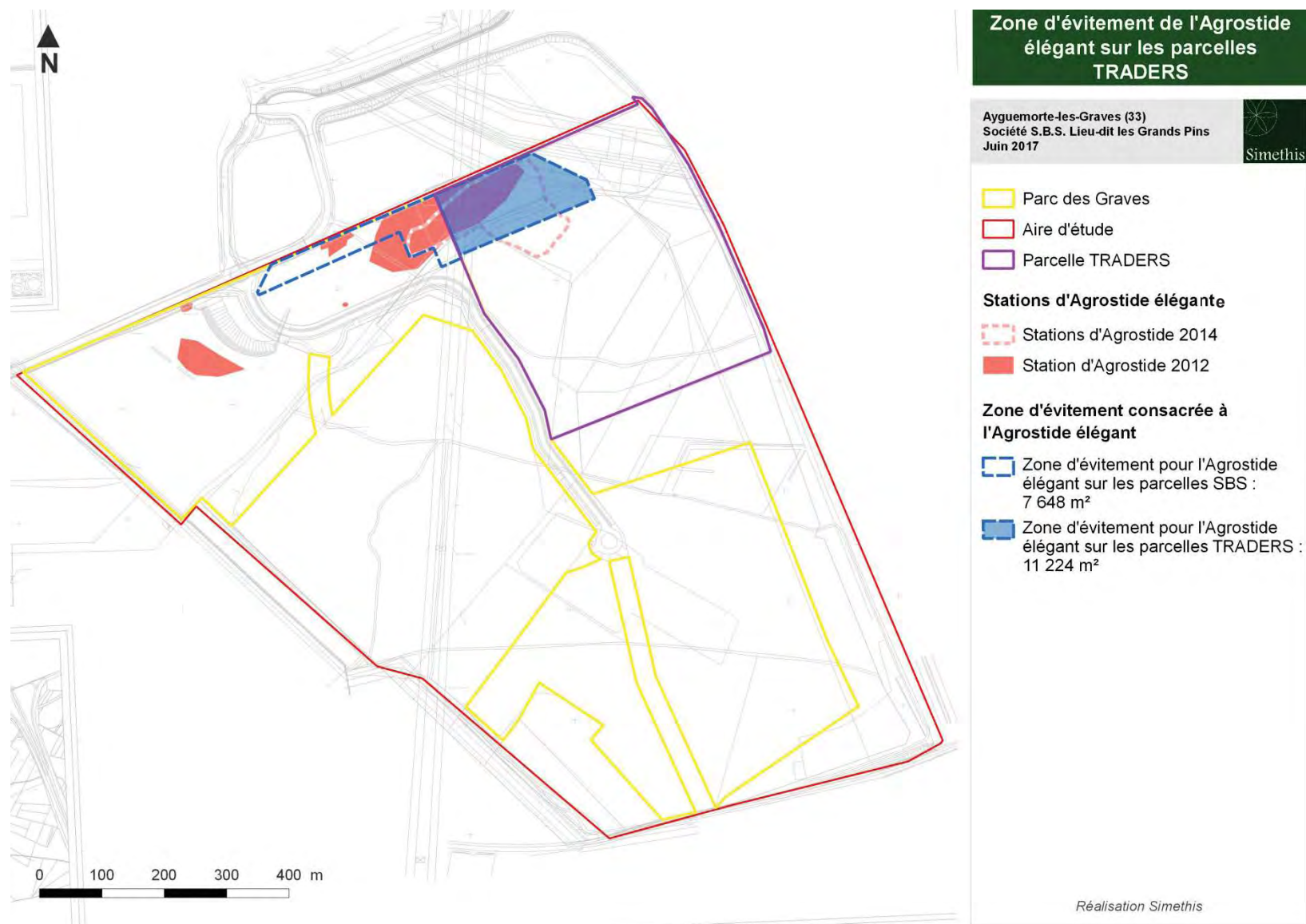


Figure 25 : Localisation de la zone d'évitement de l'Agrostide élégante sur les parcelles TRADERS

Cette disposition permet :

- d'éviter totalement les stations de l'espèce ayant été observées en 2014 sur les parcelles SBS ;
- de verrouiller foncièrement 7290 m² de station de 2014 située en dehors du projet actuel ;
- de permettre un redéveloppement de certaines stations de 2012 impactées dont une plus grande partie est dorénavant incluse dans les périmètres d'évitement ;
- d'agrandir les stations existantes pouvant se développer sur des zones encore vierges de végétation.

Tableau 19 : Synthèse des surfaces d'Agrostide élégante conservées et détruites

	Stations d'Agrostide élégante (m ²)			
	Station de 2014		Stations de 2012	
	Périmètre SBS	Périmètre Traders	Périmètre SBS	Périmètre Traders
Surface totale des stations	10 624 m ²		12 232 m ²	
Surface totale évitée	1413	7290	4061	4356
Surface totale non évitée	0	1921	3815	0

Au total, ce sont 82 % de la station de 2014 et 69 % des stations de 2012 qui seront préservées de manière pérenne par le biais des conventionnements entre les deux propriétaires de l'aire d'étude.

6.1.2. Cas du Lotier grêle

La surface de l'ensemble des stations de Lotier grêle constitue un ensemble de 2 365 m², dont 2 287 m² sont situés sur le périmètre projet.

Une partie des stations de Lotier grêle observées en 2014 sera évitée, par la mise en place d'une zone d'évitement de 11 512 m². La station de Lotier la plus à l'Ouest sera en revanche impactée en grande partie.

Elle constitue une surface de 2242m² en tout, dont 122m² sont situés en marge de l'emprise de la zone constructible, et donc considérés comme non impactés.

Il s'agit donc de 2120m² de la station qui seront impactés. La carte suivante représente l'ensemble des stations de Lotier grêle et identifie la zone impactée en question.

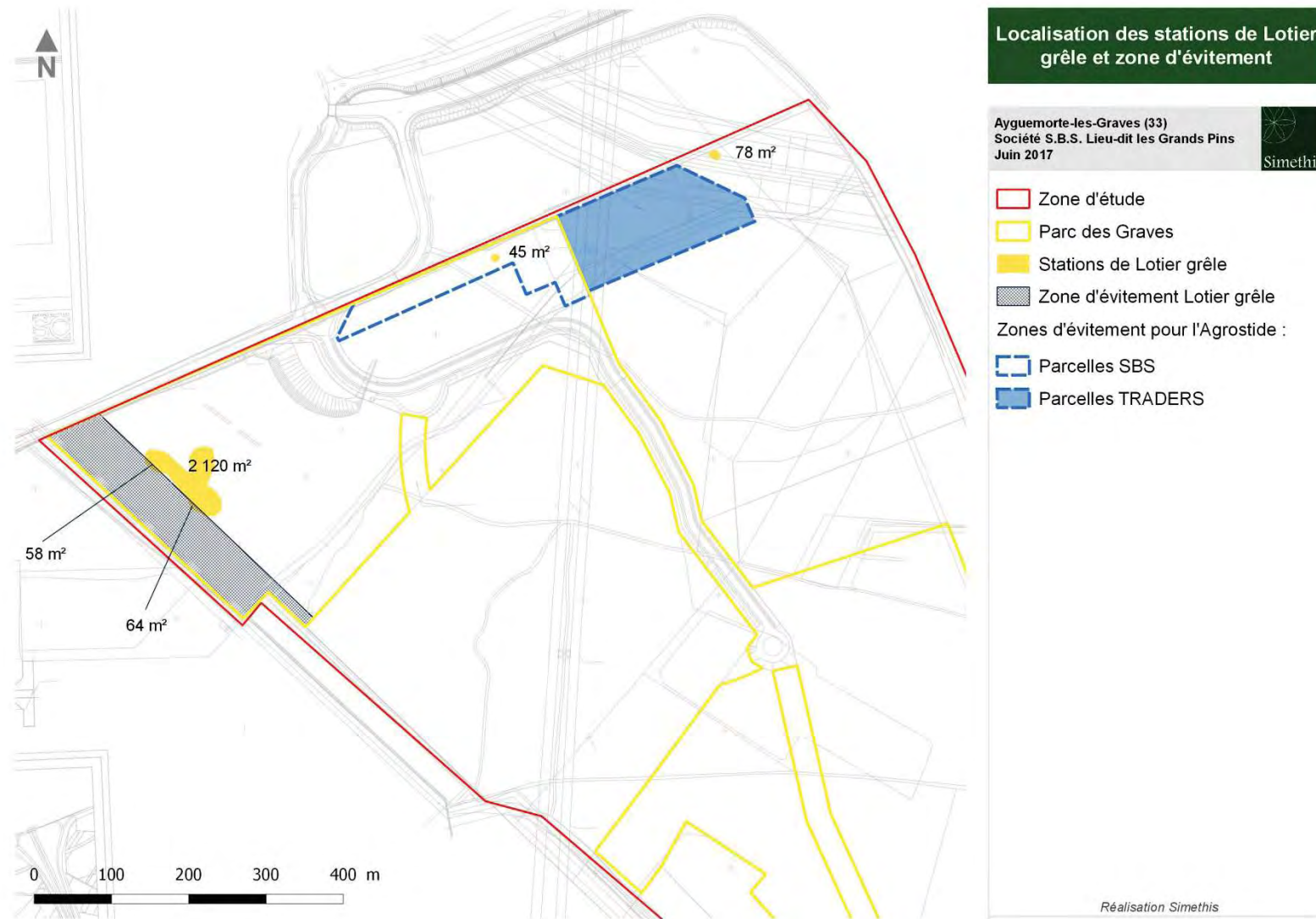


Figure 26 : Stations de Lotier grêle et zones d'évitement.

6.1.3. Cas du Crapaud calamite

6.1.3.1. *Évitement*

Pour rappel, deux zones de reproduction avérées de l'espèce ont été identifiées sur le site :

- une zone de 351 m² au Nord-ouest,
- une zone de 11 248 m² à l'Est dont 2 386 m² sont inclus sur le périmètre du projet (et 8 862 m² sont situés en dehors du périmètre du Parc des Graves).

Il a été choisi d'éviter l'ensemble de ces zones. Elles seront intégrées à des bandes d'évitement, dont la gestion permettra de rendre ces milieux attractifs pour le repos de l'espèce (voir carte suivante), et totalisant une surface de 25 944 m².

Concernant les zones de repos éventuelles de l'espèce, étant donné leur caractère défavorable actuel (risques élevés de mortalité des espèces), il est considéré que celles qui seront maintenues autour des zones humides dans les zones d'évitement seront bien plus attractives pour la faune que les actuelles.

6.1.3.2. *Modalités d'entretien des zones évitées en faveur du Calamite*

Un entretien régulier sera réalisé, visant à y maintenir les mares temporaires dans un contexte d'ensoleillement optimal.

Ces surfaces seront entretenues en végétation basse de type lande, avec des zones de sol nu et meuble (sable, gravier) pour constituer des zones de repos aux abords des zones aquatiques de reproduction.

Des abris artificiels seront disposés çà-et-là (tas de pierre, bois), pour favoriser le maintien de l'espèce sur la zone. Des créations d'ornières en période automnale pourront être réalisées, si besoin, entre les mois de Septembre et Novembre afin d'éviter de déranger la faune.

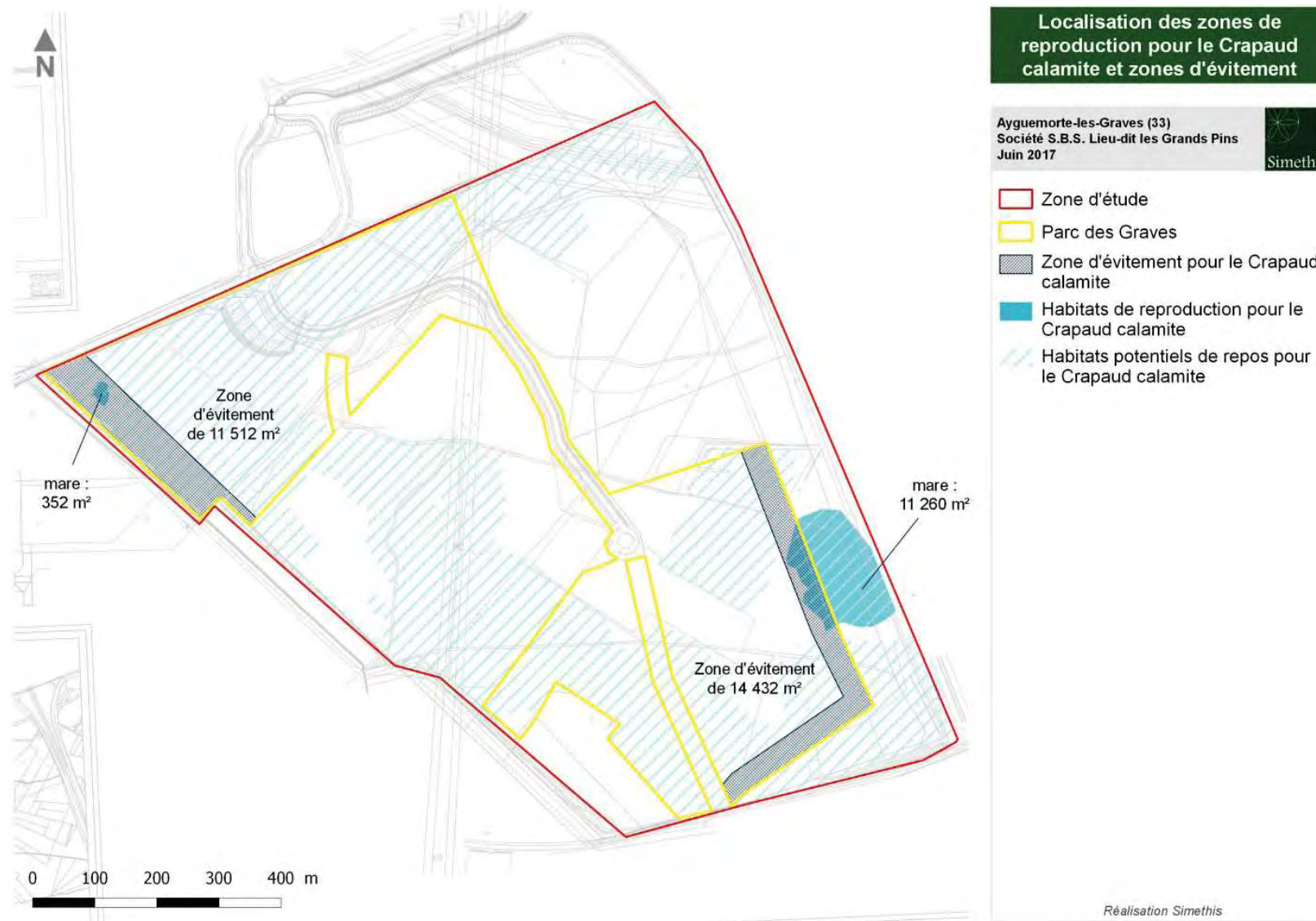


Figure 27 : Localisation des zones de reproduction du Crapaud calamite, et zones d'évitement

6.1.4. Cas du Petit Gravelot

Le Petit Gravelot bénéficiera de l'entretien des zones d'évitement maintenues sur le site au profit du Crapaud calamite et du Lotier grêle, mosaïque de milieux humides et terrestres maintenus à l'état pionnier sur ces sites, représentant une surface totale de 25 944 m².

6.1.5. Cas du Lézard des murailles

Il est considéré que l'espèce bénéficiera des zones d'évitement dédiées au Crapaud calamite, au Petit Gravelot, Lotier grêle, et Agrostide élégant ; cette espèce appréciant en effet les milieux ensoleillés où la végétation est basse et peu abondante, elle y trouvera une zone de report, de repos et de reproduction.

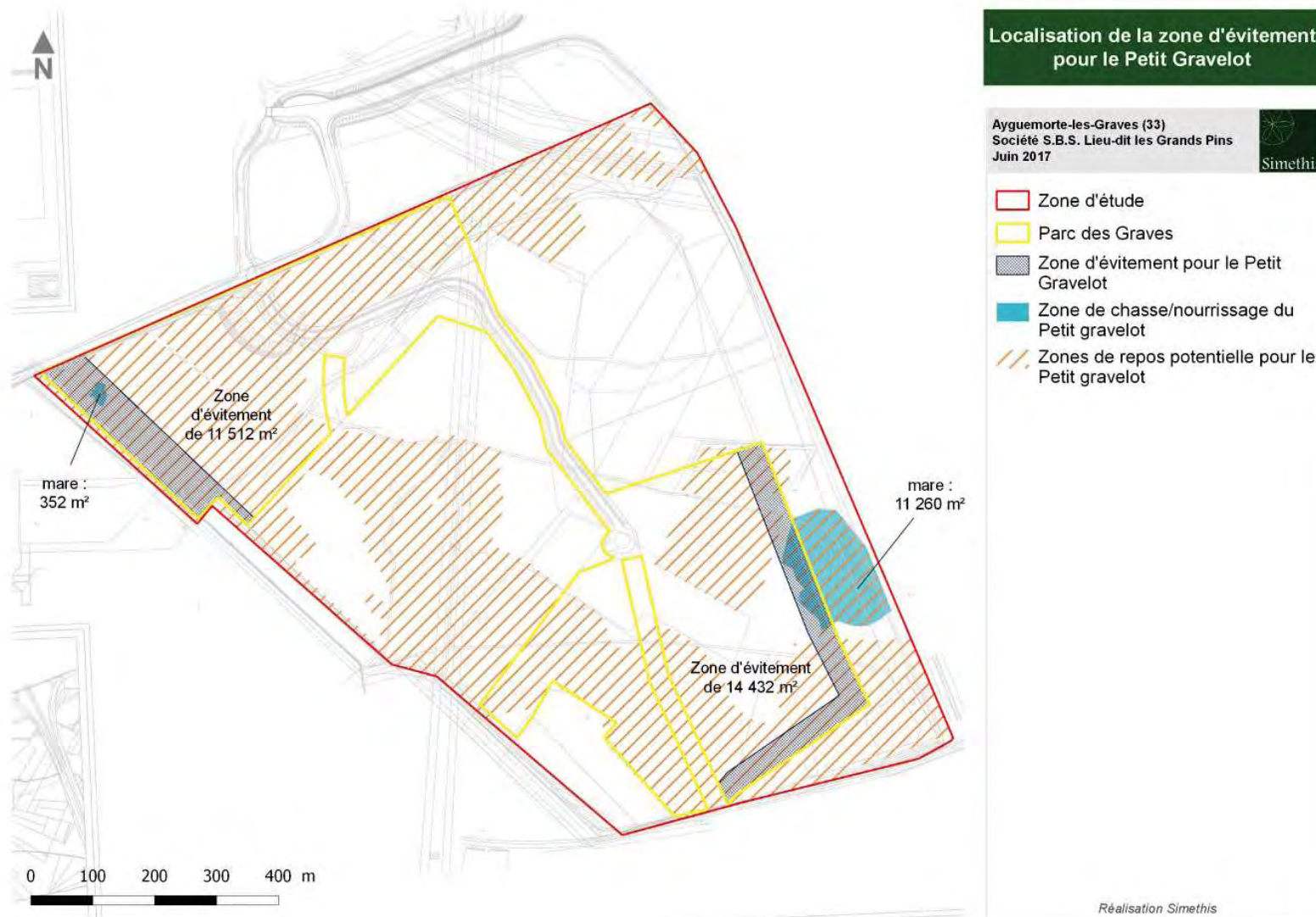


Figure 28 : Localisation de la zone d'évitement pour le Petit Gravelot

6.1.6. Cas du Grand capricorne

Un boisement de Chênes est présent au Sud-ouest de la zone, en limite de la zone d'aménagement Il abrite notamment deux arbres présentant des indices de présence du Grand capricorne.

La partie du boisement incluse dans le périmètre du projet sera évitée (voir carte suivante).

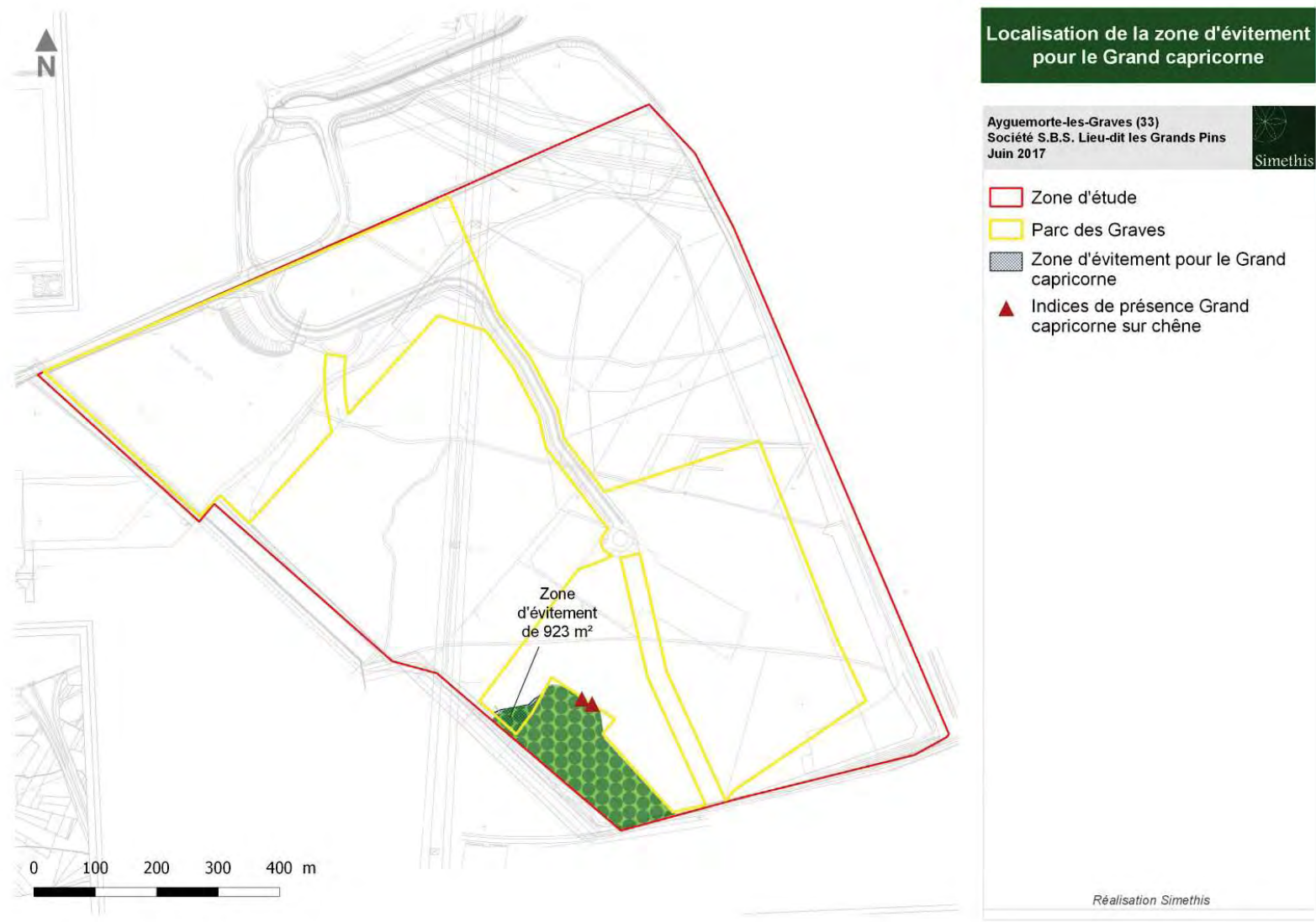


Figure 29 : Localisation de la zone d'évitement relative au Grand Capricorne

6.2. Mesures de réduction

6.2.1. Respect d'un calendrier de travaux

Afin de limiter au maximum les perturbations de la faune en période sensible (période de reproduction notamment), les travaux seront réalisés impérativement au cours des mois de Septembre à Février.

6.2.2. Phasage des opérations

Les lots seront aménagés en plusieurs phases différées, ce qui permettra aux espèces présentes sur site de trouver des zones de report au sein même de la zone d'étude et du Parc des Graves, sur les zones non encore aménagées.

Chaque phasage respectera strictement les périodes de travaux ci-dessus.

6.2.3. Mise en défens des zones d'évitement

6.2.3.1. *En phase travaux*

Dès le début des travaux, les stations de flore patrimoniale ainsi que les zones d'évitement seront balisées afin d'être identifiables et impénétrables par le personnel de chantier et les engins. Ces zones seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet, des panneaux d'information du personnel seront installés. La bonne tenue du balisage fera l'objet d'une vérification régulière.

6.2.3.2. *Mise en place de clôtures*

Les clôtures temporaires mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à Calamite seront remplacées par des clôtures pérennes qui seront conservées durant la phase de vie du projet.

Ces dernières seront perméables à la faune. Elles seront de mêmes esthétiques, intégrées à l'ensemble paysager de la zone, et seront accompagnées d'un panneau d'information et d'invitation à ne pas déranger le site.

6.2.4. Entretien conservatoire des biotopes à Crapaud calamite sur les zones évitées

Afin de maintenir dans un état de conservation favorable au Crapaud calamite les zones humides Nord-Ouest et Sud-est, un entretien régulier sera réalisé, visant à y maintenir les mares temporaires dans un contexte d'ensoleillement optimal.

Ainsi, la gestion adoptée visera à maintenir un couvert végétal ras sur cette zone, et des créations d'ornière en période automnale seront réalisées, entre les mois de Septembre et Novembre, afin d'éviter de déranger la faune.



Figure 30 : Des mares voire des flaques de quelques mètres carrés peuvent suffire pour la reproduction du Crapaud calamite

6.3. Mesures d'accompagnement

6.3.1. Suivi écologique

L'ensemble des zones évitées fera l'objet d'un suivi écologique sur une durée de 15 ans, de manière annuelle pendant les 5 premières années, puis tous les

6.3.2. Préconisations de plantation

De manière générale, les essences arbustives et arborées destinées aux plantations de haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc., doivent être adaptées aux caractéristiques paysagères du secteur, au type de sol, au climat et à l'utilité que l'on souhaite en faire. C'est pourquoi la plantation d'essences locales sera privilégiée. Les avantages de cette démarche sont les suivants :

- Limite l'introduction d'espèces exotiques envahissantes,
- Accueil de la faune locale et plus particulièrement de l'entomofaune,
- Choix de variétés d'espèces important,
- Compositions esthétiques possibles variées,
- Espèces adaptées au sol et au climat, donc plus simples et moins coûteuses en entretien.

Ces principes seront appliqués aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé. Ainsi, sur le domaine privé, le règlement imposera aux futurs acquéreurs la plantation de haies vives, diversifiées constituées d'essences locales. Les haies végétales mono-spécifiques seront proscrites (Thuya, Laurier cerise, Eléagnus, etc.). Une priorité sera donnée aux plants et graines de provenance locale.

Le tableau suivant présente une liste, non exhaustive, d'espèces pouvant être implantées sur le site.

Tableau 20 : Liste des essences favorables pour la plantation sur le site

Nom Latin	Nom vernaculaire	Remarque
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	Haut jet Taille possible en haie
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Haut jet
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Haut jet Taille possible en haie
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	Haut jet
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	Haie basse
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Haie basse
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Haie basse
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Haie basse

<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaine	Haie basse
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Haut jet Peut être taillé en têtard (intérêt pour la nidification des oiseaux, pour les chauves-souris et les insectes)
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Haie basse
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	Haut jet Fruiter naturel
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Haut jet Fruiter naturel
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Haie basse Fruiter naturel
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Haut jet
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	Haut jet
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	Haie basse Produit des baies très consommées par les oiseaux
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	Haie basse
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Haie basse
<i>Tilia platyfillos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Haut jet Mellifère, attire de nombreux insectes
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	Haie basse
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	Haie basse
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Haut jet

En revanche la plantation de certaines espèces exotiques sera proscrite.

Enfin, des différenciations d'entretien seront réalisées au sein des espaces verts, allant du gazon ras à la zone sauvage, en passant par la prairie et les différentes hauteurs de coupe.

- Les zones très fréquentées seront maintenues en pelouse rase, mais un gazon peu ou pas fréquenté pourra être tondu plus haut, moins souvent, voire laissé en prairie et fauché une à deux fois par an. Au gazon traditionnel composé uniquement de Poacées de type Ray-grass (*Lolium perenne*, *Festuca spp.*, etc.) sera préféré un gazon mixte avec Poacées et Fabacées (*Trifolium sp.*, etc.).
- Le seul fait de passer à une hauteur de coupe de 8 cm aura par exemple un impact déjà intéressant sur la diversité végétale, mais surtout sur la présence d'insectes et autres invertébrés.
- La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des espaces verts sera donc réalisé, autant que possible, à cette période.
- Les résidus de tonte et de fauche seront exportés. Cela limite l'enrichissement du sol ce qui retarde la pousse et donc l'entretien nécessaire. Cela favorise également une flore plus originale. Les résidus peuvent être étalés au pied des massifs et des haies afin notamment de réduire les arrosages.





Figure 31 : Exemple de cheminement en tonte différenciée

6.3.3. Adaptation de l'éclairage sur la zone commerciale

Afin d'éviter les dérangements trop importants des espèces dans cette zone de commerces sans habitations en période nocturne, la durée d'éclairage sera adaptée, réduite dans la mesure du possible, et les installations préférentiellement orientées vers le sol et non diffuses ou vers le ciel.

6.4. Synthèse des impacts résiduels après mise en place de mesures de corrections

Tableau 21 : Synthèse des impacts résiduels après mise en place de mesures de corrections

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	
Flore	Espèces protégées							
	<ul style="list-style-type: none"> Agrostide élégante <i>Neoschischkinia elegans</i> <p>Protection nationale, (espèce très rare)</p>	XXX	Destruction des stations par effet d'emprise : 7 876 m ² des stations de 2012 (64%) 1 409 m ² des stations de 2014 (13%) (impact direct permanent)	XXX	Mise en place de zones d'évitement, dont convention avec les propriétaires voisins : <ul style="list-style-type: none"> - 7 648 m² sur les parcelles SBS - 11 224 m² sur les parcelles TRADERS 	<p><u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations comprises dans le périmètre conventionné (fauche tardive, etc.)</p>	Evitement total des stations de 2014, impact résiduel sur les stations de 2012 : 3 815 m² XX	
	<ul style="list-style-type: none"> Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i> <p>Protection régionale</p>	XX	Destruction des stations par effet d'emprise : 2 287 m ² détruits (97%) (impact direct permanent)	XX	Mise en place d'une zone d'évitement de 11 512 m ²	<p><u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations évitées</p>	Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera détruite (2 120 m²) par la réalisation du projet. X	
Présence d'espèces exotiques invasives		Risque d'expansion en phase travaux		-	<p><u>Phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôle du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation en phase chantier <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs 	-		
Faune	Avifaune							
	<p>17 espèces protégées 1 espèce remarquable :</p> <ul style="list-style-type: none"> Petit Gravelot 	XX	<p>Espèce non nicheuse sur le site : destruction de zones de chasse et de repos (mare temporaire de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m²) Dérangement en phase travaux et exploitation. (impact direct, indirect permanent)</p>	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la zone de nourrissage du Petit Gravelot : 11 512 m², et évitement de la zone rudérale à Jonc des crapauds (favorable à l'espèce) : 14 432 m² 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées 	Nul	
Amphibiens								
<p>3 espèces protégées, dont une reproductrice sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite (reproduction avérée) Crapaud épineux Rainette méridionale 	XXX	Destruction d'habitats de reproduction et d'hibernation du Crapaud calamite : mare temporaire de 352 m ² (100%), zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m ² : 21%. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XXX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de l'intégralité des zones de reproduction (mare de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds de 2 386 m²) par la mise en place de deux périmètres d'évitement : <ul style="list-style-type: none"> - 11 512 m² - 14 432 m² 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue (déplacement d'espèces si besoin) Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <p><u>Phase exploitation :</u></p>	Nul		

						Signalisation d'information et gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées	
	Reptiles						
	1 espèce protégée Lézard des murailles	XX	Destruction d'habitat de repos et/ou reproduction du Lézard des murailles (ensemble du site). Dérangement en phase travaux, risques de collisions. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	Mise en place de deux périmètres d'évitement favorables à l'espèce : - 11 512 m ² - 14 432 m ²	Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	Nul
	Entomofaune						
Faune	2 espèces protégées <ul style="list-style-type: none"> Grand capricorne (reproducteur en limite de site) Lucane cerf-volant 	XXX	Destruction d'habitat de reproduction du Grand capricorne (Chênaie acidiphile, 923 m ² : 3%) (Impact direct, et indirect, permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) Balisage des zones évitées avant le début des travaux. 	Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue 	Nul
	Mammifères						
	Ecureuil roux	XX	Destruction d'habitat de repos, et/ou de nourrissage de l'Ecureuil roux, destruction des corridors de déplacement. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) 	Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	Nul
	Fonctionnalités écologiques						
Fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Fossés : corridors écologique Site : Corridor de déplacement le long de l'A62 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation/destruction des continuités écologiques assurées par le fossé. Perte de corridor écologique le long de l'A62. 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du corridor de déplacement 		Nul

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction permet de réduire considérablement les impacts du projet sur les enjeux écologiques relevés.

Cependant, un impact résiduel sur les populations d'Agrostide élégante, ainsi que sur le **Lotier grêle** demeure inévitable, et nécessite la mise en œuvre de mesures de compensation, afin de ne pas compromettre le maintien de ces espèces sur la zone, et leur conservation locale.

VII. ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

A la suite de l'analyse des impacts, et la mise en place de mesures de réduction et d'atténuation, il est possible d'établir le tableau suivant, listant le type d'impact résiduel sur chaque espèce après mise en place de mesures correctionnelles.

Tableau 22 : Sélection des espèces protégées identifiées sur le site, et type d'impact résiduel pour chaque espèce, après mise en place de mesures correctionnelles

Espèce	Nom scientifique	Protection Individus	Protection Habitats d'espèce	Destruction d'un habitat de reproduction	Destruction d'un habitat d'hivernation ou repos	Destruction d'individus
Neoschischkinia elegans	Agrostide élégante	X				X
Lotier velu	Lotus angustissimus	X				X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	X	X			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	X	X			
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X			
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X	X			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	X	X			
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X	X			
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	X			
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	X	X		X	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X			
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X	X			
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	X	X		X	
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	X				
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	X			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	X		X	
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X			
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X	X			
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	X			

Pour résumer, sur vingt-six espèces protégées observées sur le site, cinq d'entre elles seront impactées de manière inévitable, et font l'objet du présent dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées. Il s'agit de :

- L'Agrostide élégante ;
- Le Lotier velu ;
- Le Petit gravelot ;
- Le Lézard des murailles ;
- Le Crapaud calamite.

Tableau 23 : Synthèse des espèces observées bénéficiant d'une protection, et concernées par la présente dérogation

Taxons	Nombre d'espèces observées sur l'aire d'étude	Nombre d'espèces observées protégées	Nombre d'espèces soumises à la présente demande de dérogation
Flore	120	2	2
Amphibiens	3	3	1
Reptiles	1	1	1
Insectes	13	0	0
Oiseaux	21	17	1
Mammifères	4	1	0

VIII. MESURES DE COMPENSATION

8.1. Compensation relative à l'Agrostide élégante

8.1.1. Stratégie de compensation et localisation des mesures

Il a été choisi de ne tenir compte dans les besoins de compensation que de la surface des stations de 2012 qui ne sera pas incluse dans le périmètre d'évitement, considérant que les autres stations pourront se développer et se maintenir sur ce périmètre par la mise en œuvre de mesures de gestion adéquates, et d'un suivi écologique régulier.

Ce sont donc les 3 815 m² présentés dans le tableau précédent (Tableau 19) qu'il faut compenser pour destruction.

Il a été choisi de réaliser une compensation sur site uniquement, étant donné le manque de retours d'expériences fiables concernant la restauration de l'espèce concernée.

La surface réelle disponible pour la compensation sur site, c'est-à-dire la surface constituée par le périmètre d'évitement mais actuellement dépourvue de stations d'Agrostide élégante, constitue une surface de 5 104 m² sur les parcelles SBS, et 1 927 m² sur les parcelles Traders. Elle est représentée en jaune sur la carte ci-dessous.

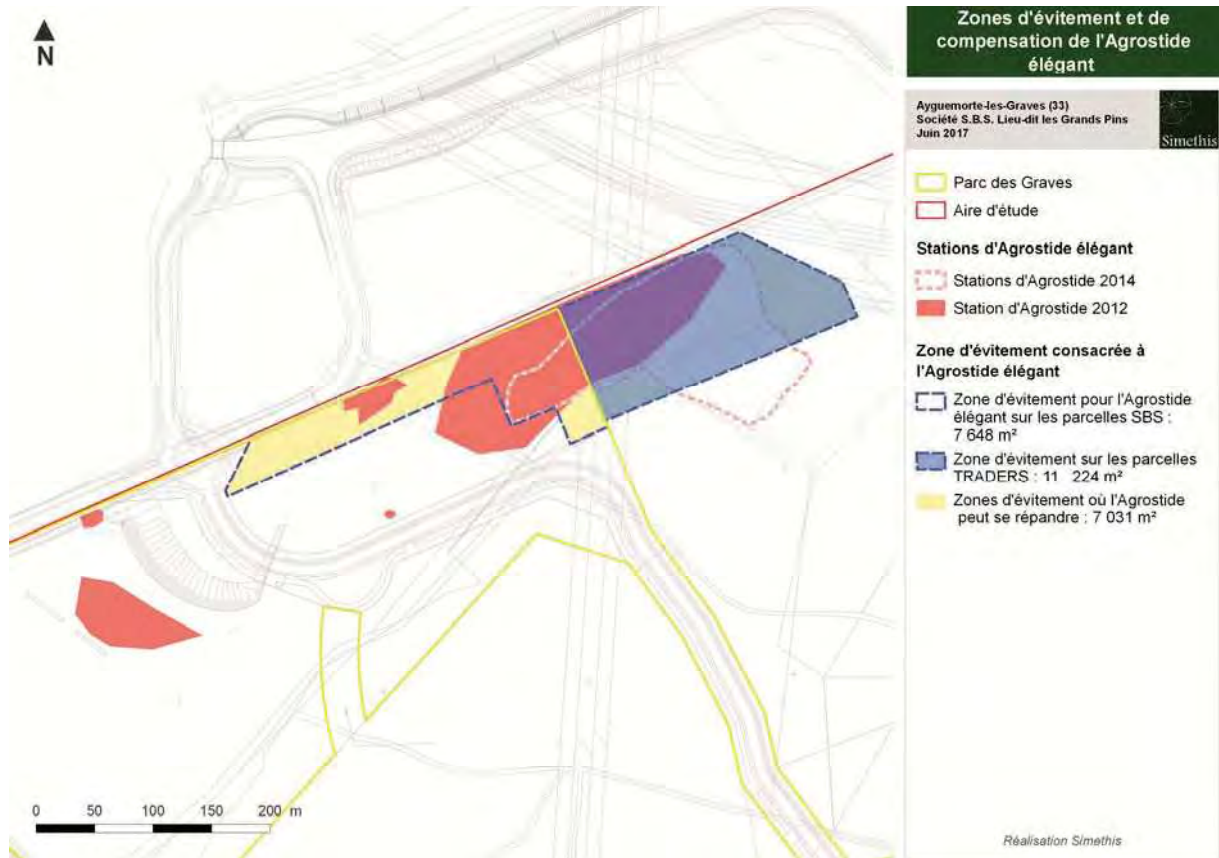


Figure 32 : Zones d'évitement de l'Agrostide élégante, et localisation des surfaces de compensation

Le financement d'un plan de conservation de l'Agrostide élégante à l'échelle départementale complètera ces mesures (chapitre Plan de conservation).

8.1.2. Mise en œuvre

Les stations d'Agrostide évitées feront l'objet d'une gestion de la végétation qui comprendrait le maintien de la station ouvert, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage ainsi que le fauchage tardif avec export des matériaux, une fois tous les deux à quatre ans. Des réajustements pourront être apportés au cours de la période de gestion, en fonction des résultats obtenus.

8.1.3. Suivi écologique

Ces mesures de gestion seraient accompagnées d'un suivi botanique sur une durée de 30 ans afin de suivre l'évolution de la population d'Agrostide élégant, et de réorienter les pratiques si besoin. Ces mesures seraient consignées dans un plan de gestion du site, appliqué sur une durée à définir. L'ensemble des résultats serait transmis au CBNSA, et les données fournies au format de la plate-forme de l'OFSA.

8.1.4. Plan de conservation

Afin de compléter les mesures de compensation mises en œuvre sur le site, le Maître d'ouvrage s'engage à financer tout ou partie d'un plan de conservation de l'espèce à l'échelle du département afin d'améliorer les connaissances sur les caractéristiques de l'espèce et sur les stations connues dans le département ; ces stations étant en effet assez peu définies. Le financement de ce programme constituerait un complément à la compensation telle qu'elle est généralement pensée, étant donné la difficulté de mise en œuvre pour cette espèce.

La société SBS s'engage à verser les fonds au CBNSA pour ce type de programme à hauteur de 10 000 à 15 000 €. Les caractéristiques en seraient par exemple :

- Réalisation d'un protocole validé par le CBNSA ;
- Caractérisation des stations existantes, et recherche des stations anciennes (1950 - 2000) (une quinzaine de journées de terrain)
- Récolte de graines conservatoire sur différentes stations en concertation avec le CBNSA ;
- Transmission de l'ensemble des données au CBNSA ;
- Formalisation d'un rapport à transmettre à la DREAL Aquitaine.

Ce plan pourra être mis en œuvre dans les 5 ans à compter de la parution de l'arrêté CNPN.

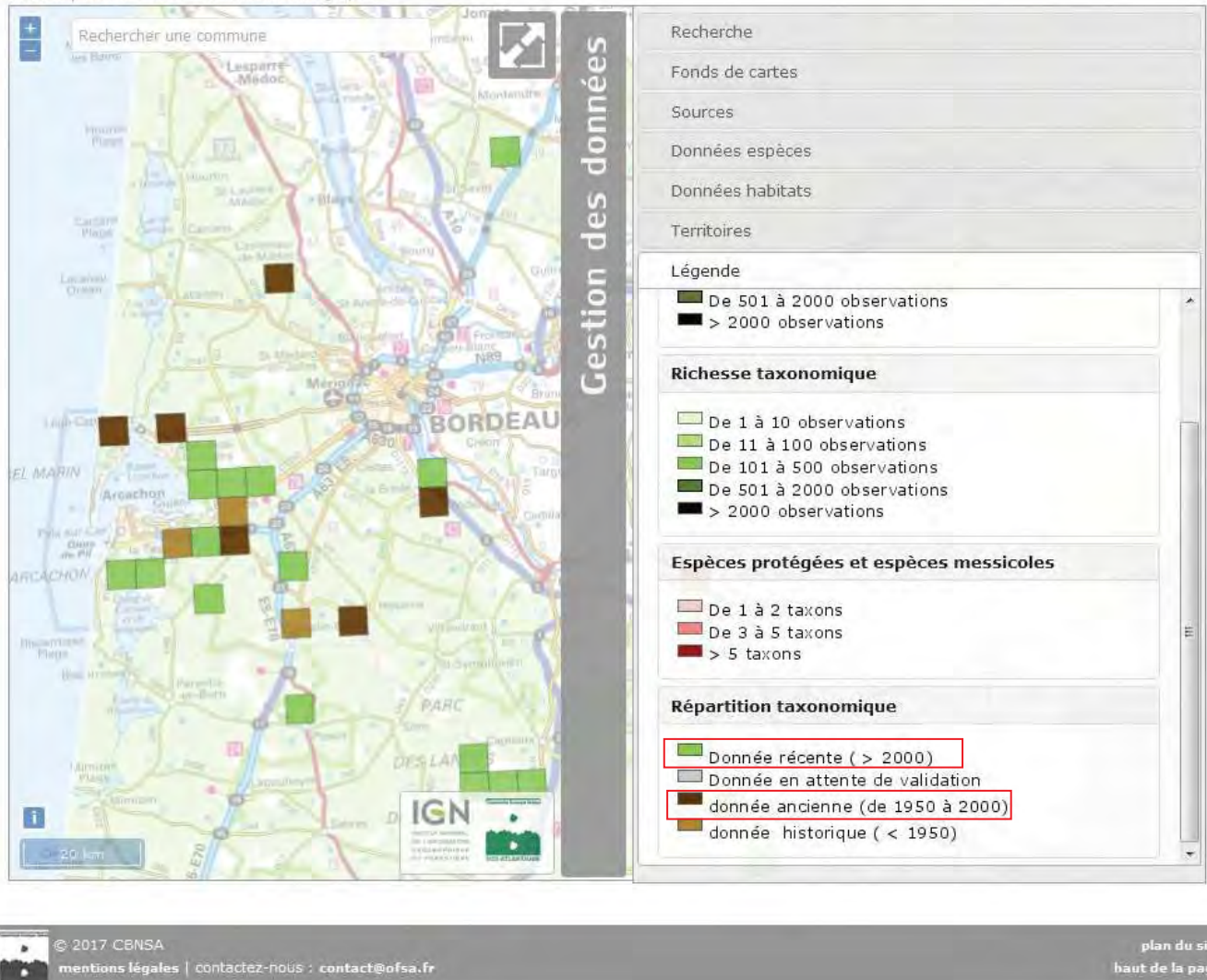


Figure 33 : Localisation des stations connues et des stations anciennes d'Agrostide élégante concernées par le plan de conservation (source OFSA)

La mise en œuvre de ce programme permettrait en outre de faire progresser les connaissances sur cette espèce sous-prospectée et peu connue, et, à l'échelle du site, elle permettrait d'adapter au mieux les mesures de gestion.

8.2. Compensation relative au Lotier grêle

8.2.1. Stratégie de compensation et localisation des mesures

Afin de faire en sorte que la conservation de l'espèce du Lotier grêle ne soit pas compromise sur le site par la mise en œuvre du projet d'aménagement, la stratégie de compensation retenue est celle de la compensation directe sur site. Il s'agira en quelque sorte de déplacer les populations de Lotier de la station impactée vers des zones d'accueil correspondant aux zones d'évitement, via la récolte des graines des stations qui seront impactées, et leur dispersion sur des espaces choisis et gérés favorablement.

8.2.2. Ratio de compensation

Au vu de l'abondance relative de l'espèce en Gironde, un ratio de compensation de 1 pour 1 sera appliqué.

Ainsi, pour 2120m² d'habitat d'espèce du Lotier impactés, une compensation de la même surface est nécessaire.

Tableau 24 : Synthèse de la surface de compensation requise pour le Lotier grêle

Surface de Lotier impactée	Ratio de compensation	Surface de compensation requise
2 120 m ²	1 pour 1	2 120 m ²

8.2.3. Localisation de la zone de compensation choisie

La zone choisie pour la compensation correspond à la zone d'évitement de la zone humide au Nord-Ouest du site, adjacente à la station impactée.

Cette zone présente plusieurs avantages pour la compensation de la perte d'habitats d'espèces :

- Elle est située à proximité directe de la zone impactée ;
- Elle permet de créer une continuité entre les stations résiduelles de la zone impactée ;
- Elle permet une mise en œuvre rapide des travaux de génie écologique ;
- Elle est déjà propriété de SBS ;
- Les caractéristiques de la zone laissent présager d'une réussite garantie des mesures envisagées.
- Elle nécessite le maintien d'un habitat terrestre pionnier, favorable au Crapaud calamite dont l'habitat d'espèce a été préservé dans la même zone.

La localisation de la zone en question est présentée en page suivante. Elle est suivie d'une localisation précise de la zone compensatoire pour le Lotier grêle au sein de la zone d'évitement choisie.

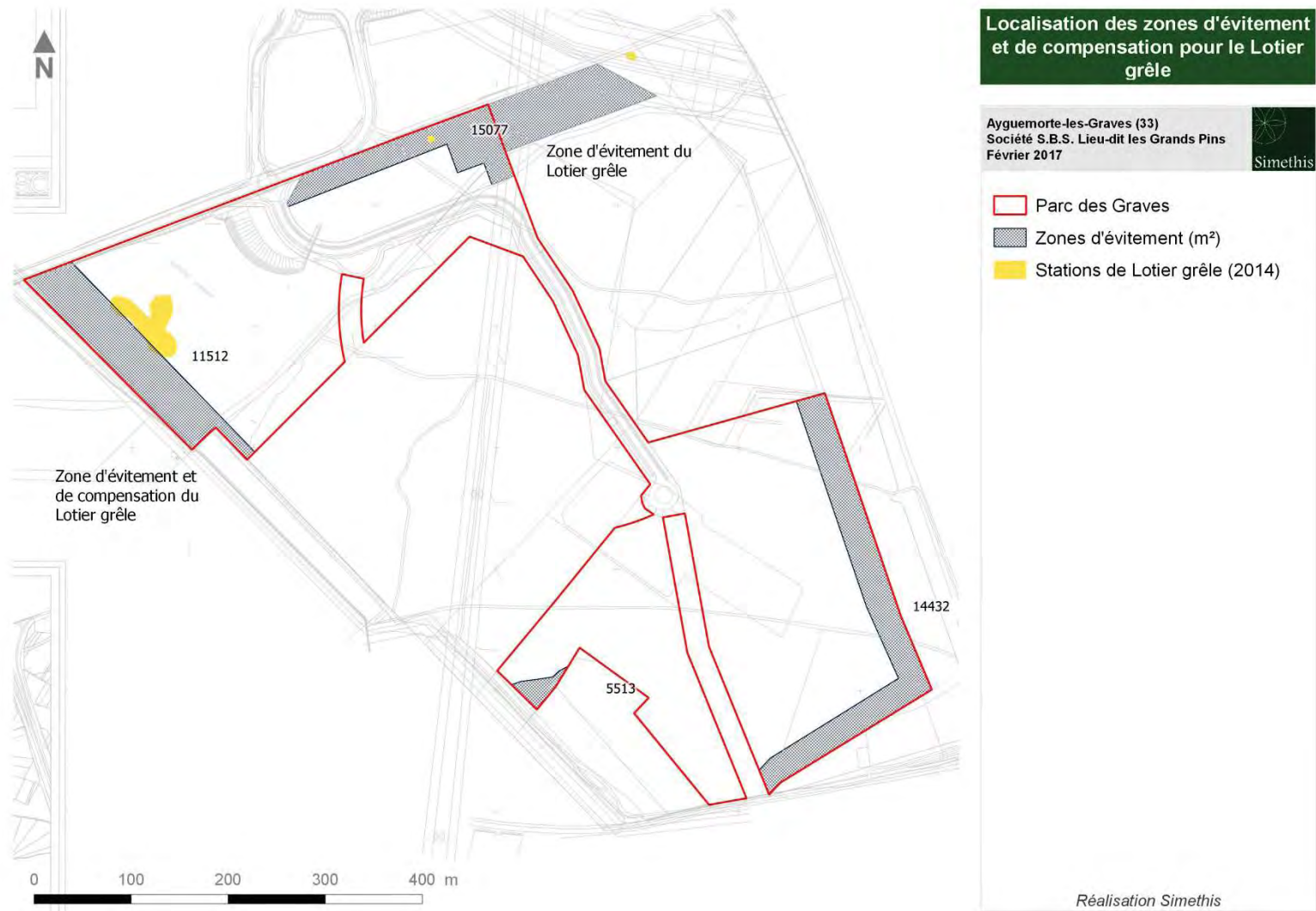


Figure 34 : Identification de la zone d'évitement choisie pour la compensation du Lotier grêle

8.2.4. Gestion des zones compensatoires

Au vu des connaissances dont nous disposons dans la bibliographie sur le Lotier grêle et après avis du Conservatoire Botanique Sud Atlantique (CBNSA), nous préconisons, au niveau la zone choisie, la gestion suivante, qui suit les mêmes recommandations que pour l'Agrostide élégante :

- Récolte des graines : les graines ne pourront être récoltées manuellement, pour des raisons de calendrier. Aussi, il sera réalisé une récolte des horizons superficiels du substrat, contenant la banque de graines des stations de Lotier impactées. Ces amas de terre rapidement régalés sur les zones d'évitement, en présence d'un écologue.
- Ensemencement des zones : La zone compensatoire fera l'objet d'une préparation consistant à réaliser une fauche très rase avec export de la matière (pour limiter un maximum l'enrichissement du sol), accompagnée d'un griffage au début du printemps. Les graines seront dispersées en suivant ;
- Maintien de la station ouverte, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol, vers la fin du mois de juin - début du mois de juillet, une fois tous les deux ans ;
- Fauchage tardif avec export des matériaux tous les deux à quatre ans ;
- Contrôle du développement de la Fougère aigle et autres invasives annuelles ou vivaces, au moyen d'opérations de fauche avec exportation des produits de fauche.



Cet entretien sera effectué par fauche tardive au mois de Septembre après la fructification du Lotier grêle, afin de favoriser la dissémination des graines. Les produits de fauche devront être exportés afin de pérenniser la présence du Lotier adapté aux sols relativement pauvres.

L'ensemble de ces mesures devra être consigné dans un plan de gestion validé par la DREAL Aquitaine avant mise en œuvre, dans lequel figureront :

- Les modalités opératoires de gestion ;
- Les mesures de suivi à mettre en place ;
- Les indicateurs de réussite pour chaque mesure ;
- Le chiffrage estimatif de l'ensemble des mesures.

8.3. Synthèse des mesures

Tableau 25 : Synthèse des mesures prises pour l'ensemble des taxons à enjeu

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
Espèces protégées								
Flore	<ul style="list-style-type: none"> Agrostide élégante <i>Neoschischkinia elegans</i> <p>Protection nationale, (espèce très rare)</p>	XXX	Destruction des stations par effet d'emprise : 7 876 m ² des stations de 2012 (64%) 1 409 m ² des stations de 2014 (13%) (impact direct permanent)	XXX	Mise en place de zones d'évitement, dont convention avec les propriétaires voisins : <ul style="list-style-type: none"> 7 648 m² sur les parcelles SBS 11 224 m² sur les parcelles TRADERS 	<p><u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations comprises dans le périmètre conventionné (fauche tardive, etc.)</p>	<p>Evitement total des stations de 2014, impact résiduel sur les stations de 2012 : 3 815 m² XX</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compensation sur site Financement d'un plan de conservation auprès du CBNSA 10000 – 15 000 euros
	<ul style="list-style-type: none"> Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i> <p>Protection régionale</p>	XX	Destruction des stations par effet d'emprise : 2 287 m ² détruits (97%) (impact direct permanent)	XX	Mise en place d'une zone d'évitement de 11 512 m ²	<p><u>Phase exploitation :</u> Entretien conservatoire des stations évitées</p>	<p>Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera détruite (2 120 m²) par la réalisation du projet. X</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compensation sur site, sur les zones évitées
	Présence d'espèces exotiques invasives		Risque d'expansion en phase travaux		-	<p><u>Phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôle du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation en phase chantier <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi du développement des invasives sur les zones évitées et de compensation Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs 	-	-
Avifaune								
Faune	<p>17 espèces protégées 1 espèce remarquable :</p> <ul style="list-style-type: none"> Petit Gravelot 	XX	<p>Espèce non nicheuse sur le site : destruction de zones de chasse et de repos (mare temporaire de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m²) Dérangement en phase travaux et exploitation. (impact direct, indirect permanent)</p>	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la zone de nourrissage du Petit Gravelot : 11 512 m², et évitement de la zone rudérale à Jonc des crapauds (favorable à l'espèce) : 14 432 m² 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées 	Nul	-

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
Faune	Amphibiens							
	3 espèces protégées, dont une reproductrice sur site : <ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite (reproduction avérée) Crapaud épineux Rainette méridionale 	XXX	Destruction d'habitats de reproduction et d'hibernation du Crapaud calamite : mare temporaire de 352 m ² (100%), zone rudérale à Jonc des Crapauds : 2 386 m ² : 21%. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XXX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de l'intégralité des zones de reproduction (mare de 352 m², zone rudérale à Jonc des Crapauds de 2 386 m²) par la mise en place de deux périmètres d'évitement : <ul style="list-style-type: none"> 11 512 m² 14 432 m² 	<u>Phase travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue (déplacement d'espèces si besoin) Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report <u>Phase exploitation :</u> <ul style="list-style-type: none"> Signalisation d'information et gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées 	Nul	-
	Reptiles							
	1 espèce protégée Lézard des murailles	XX	Destruction d'habitat de repos et/ou reproduction du Lézard des murailles (ensemble du site). Dérangement en phase travaux, risques de collisions. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	Mise en place de deux périmètres d'évitement favorables à l'espèce : <ul style="list-style-type: none"> 11 512 m² 14 432 m² 	<u>Phase travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	Nul	-
Entomofaune								
	2 espèces protégées <ul style="list-style-type: none"> Grand capricorne (reproducteur en limite de site) Lucane cerf-volant 	XXX	Destruction d'habitat de reproduction du Grand capricorne (Chênaie acidiphile, 923 m ² : 3%) (Impact direct, et indirect, permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) Balisage des zones évitées avant le début des travaux. 	<u>Phase travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue 	Nul	-

Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensation
Mammifères								
	Ecureuil roux	XX	Destruction d'habitat de repos, et/ou de nourrissage de l'Ecureuil roux, destruction des corridors de déplacement. Dérangement en phase travaux et exploitation, risques de collision. (Impact direct, et indirect, temporaire et permanent)	XX	<ul style="list-style-type: none"> Evitement de la parcelle de Chênaie acidiphile sur le site (923 m²) 	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un calendrier de travaux en phase avec les nécessités biologiques des espèces utilisant le site pour leur repos et leur nourrissage (travaux entre septembre et février), Balisage et protection des zones évitées avant le début des travaux. Contrôle des zones de travaux par un écologue Phasage des opérations, permettant aux espèces de trouver progressivement des zones de report. 	<i>Nul</i>	-
Fonctionnalités écologiques								
Fonctionnalité écolo-gique	<ul style="list-style-type: none"> Fossés : corridors écologique Site : Corridor de déplacement le long de l'A62 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation/destruction des continuités écologiques assurées par le fossé. Perte de corridor écologique le long de l'A62. 	XX	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du corridor de déplacement 		<i>Nul</i>	-

Note : l'entretien des zones d'évitement en zones pionnières à végétation rase, zones de sol décapé, avec patches landicoles sera favorable à la fois au Lotier grêle, au Petit Gravelot, et au Crapaud calamite et au Lézard des murailles. Les mesures en faveur d'une espèce ne se feront donc pas au détriment des autres.

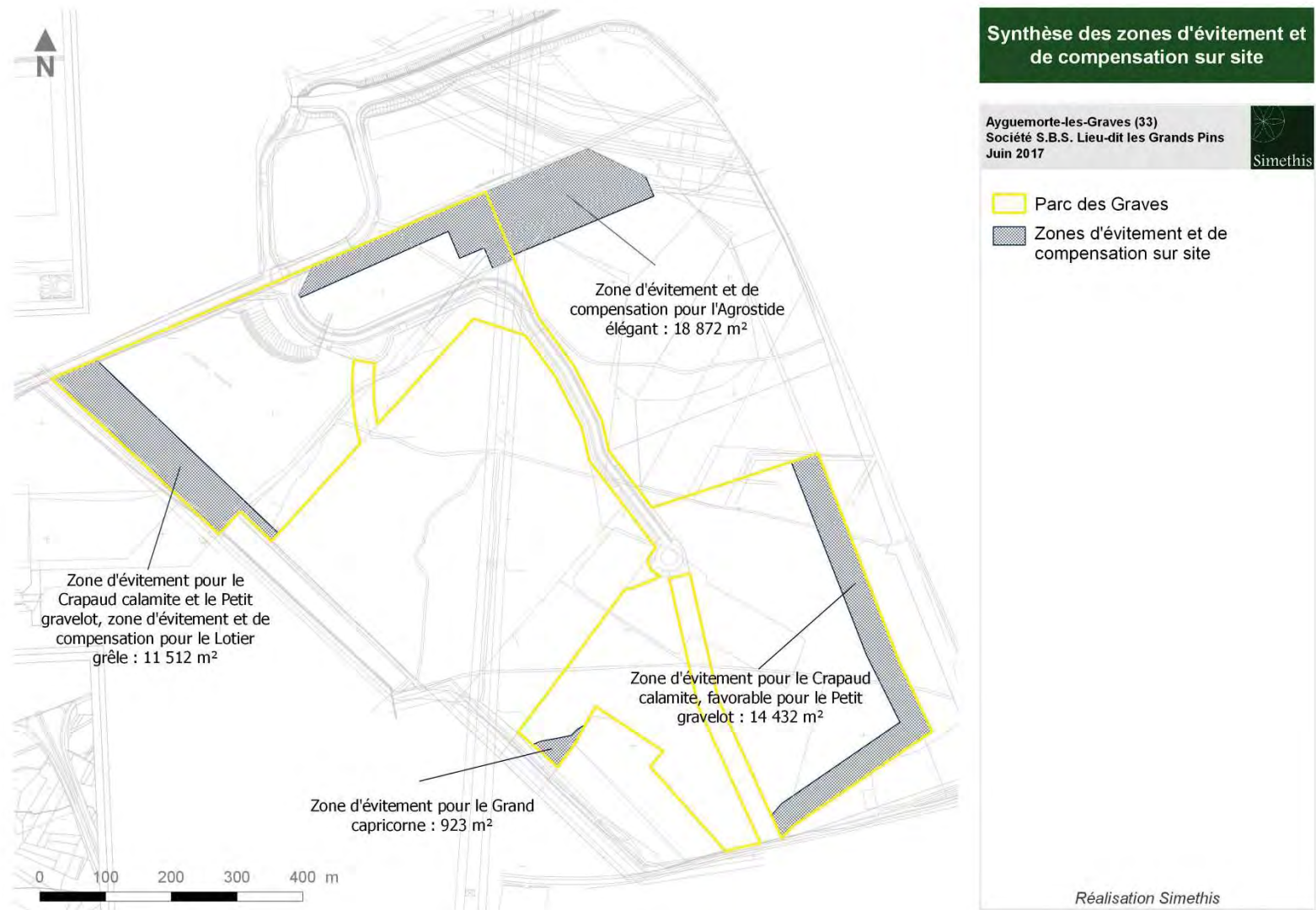


Figure 35 : Synthèse des zones d'évitement et de compensation sur site

IX. CONCLUSION

Dans le cadre du projet d'aménagement foncier sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves (33), des inventaires floristiques et faunistiques ont été menés, afin d'alimenter l'étude d'impact. Ces inventaires ont révélé la présence de plusieurs espèces protégées (Amphibiens, Oiseaux, Insectes, Flore).

Afin de minimiser l'impact du projet sur ces taxons protégés, des mesures correctionnelles ont été proposées : mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, une grande partie des stations d'Agrostide élégante (protection nationale), et de Lotier grêle (protection régionale), ainsi que l'ensemble des zones de reproduction du Crapaud calamite, du Grand capricorne, et les zones de chasse du Petit gravelot ont été évitées.

Une convention passée avec le propriétaire de parcelles voisines, où l'Agrostide élégante est de même présente, doit permettre de maintenir l'espèce sur le secteur de manière pérenne, sans risquer sa destruction dans le cas d'un aménagement futur.

Cependant, la destruction de stations d'Agrostide élégante, de Lotier grêle ne pourra pas être évitée totalement sur le secteur du Parc des Graves, à moins de compromettre l'aboutissement du projet.

Aussi, des mesures de compensation visant à agrandir les stations résiduelles sur une zone d'évitement identifiée préalablement ont été élaborées dans de ces deux espèces, et un plan de conservation de l'Agrostide élégante, financé par le maître d'ouvrage, devront permettre de maintenir des habitats favorables aux deux espèces sur le site, de pérenniser leur présence locale, et ainsi de rendre faibles voire négligeables les impacts du projet sur la conservation de ces espèces protégées.

X. ANNEXES

- ANNEXE 1 : Notice descriptive des habitats naturels
- ANNEXE 2 : Relevés phytosociologiques réalisés sur l'aire d'étude (2014)
- ANNEXE 3 : Grilles de bioévaluation des enjeux écologiques
- ANNEXE 4 : Convention entre S.B.S. et SCI IMMODAL
- ANNEXE 5 : Liste des espèces à éviter dans un aménagement
- ANNEXE 6 : Document CERFA
- ANNEXE 7 : Méthode des inventaires
- ANNEXE 8 : Pointages Agrostide élégante 2012 et 2014 (CBNSA)

1) Formations herbacées

Ptériadaie (Code CORINE Biotopes : 31.86)

Les Ptériadaies sont des landes quasi-monospécifiques¹ de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Elles s'étendent sur près de 33% (15,4 ha) de la surface du site. Elles correspondent à un stade de recolonisation végétale consécutive à des coupes rases successives de pinèdes d'exploitation. Ces ensembles sont très pauvres d'un point de vue de la diversité floristique, et ne présentent pas d'enjeu particulier. Sur du long terme, ces Ptériadaies évolueront probablement vers des fourrés mixtes de Chênes des Pyrénées (*Quercus pyrenaica*), Chênes pédonculés (*Quercus robur*) ou sessiles (*Quercus petraea*), et Pins maritimes (*Pinus pinaster*).

L'enjeu floristique est considéré comme **faible**, et l'habitat ne constitue pas une zone humide.



Figure 1 : Ptériadaie, sur le site d'étude (Source : Simethis)

Coupe rase (Code CORINE Biotopes : 31.87)

Une grande partie (17%, 8 ha) de l'ancienne pinède d'exploitation a été coupée récemment, au Sud du site, laissant place à des coupes rases que la végétation n'a pas encore eu le temps de recoloniser. On y trouve de manière très sporadique des Ronces, du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), de la Fougère aigle ou de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*). Ces zones étendues feront très probablement place, d'ici peu, à des Ptériadaies.

L'enjeu de cet habitat est **faible**. Il ne constitue pas une zone humide.

¹ Composées d'une seule espèce.



Figure 2 : Coupe rase, au Sud-ouest du site (Source : Simethis)

Tonsure rudérale remaniée (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Seize pour cent de la surface du site (7,3 ha) sont occupés par des « tonsures² rudérales remaniées », présentes au Nord-ouest et au Nord-est du site, ainsi que près du pylône électrique central. Elles correspondent à de la terre nue (sol nu à environ 80%) étalée et terrassée récemment par des engins de chantier, sur laquelle se développe un cortège très varié, disparate, et assez ras d'espèces pionnières, aux exigences assez hétérogènes, comme le Pourpier (*Portulaca oleracea*), la Sétaire (*Setaria sp.*), la Stramoine (*Datura stramonium*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), etc.

On observe sur cet habitat plusieurs stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), au Nord-est et au Nord-ouest du site. Cette espèce est protégée à l'échelle régionale.

Bien que cette tonsure ne revête pas un enjeu particulier, il constitue un habitat d'espèce pour le Lotier grêle. Sa présence confère donc à l'habitat un enjeu **Moyen à fort**. Ce n'est pas une zone humide.

² Végétation rase et clairsemée



Figure 3 : Tonsure rudérale remaniée, au Nord-ouest du site (Source : Simethis)

Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche (Code CORINE Biotopes 31.24 x 87.2)

Au Nord du site, on trouve une vaste zone (7% du site, 3 ha) remaniée récemment, plutôt sablonneuse, où une végétation de type lande sèche se développe de manière éparse. On trouve sur ces tonsures de la Callune (*Calluna vulgaris*), de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), de l'Hélianthème à goutte (*Tuberaria guttata*), ou encore de l'Ajonc nain (*Ulex minor*). Ces quelques tâches de végétation représentent sans doute des reliques de l'habitat présent avec les travaux de terrassement. Quelques espèces, comme la ronce, signalent un éventuel embroussaillage du milieu à venir.

Deux pointages de Lotier grêle ont été faits sur cet habitat et trente-deux pointages pour l'Agrostis élégant) - Source : CBNSA, Juin 2014.

Concernant l'Agrostis élégant, les prospections menées en 2014 sur les espaces où l'espèce avait été observée en 2012 n'ont donné aucun résultat. Seules les stations référencées par le CBNSA ont donc été prises en compte.

En raison de la présence du Lotier grêle et de l'Agrostis élégant sur cet habitat l'enjeu floristique pour cet habitat est moyen à fort. Il ne constitue pas une zone humide.



Figure 4 : Zone remaniée avec tontures de faciès lande sèche, près du pylône électrique au Nord du site
(Source : Simethis)

Tonsure d'espèces pionnières (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Ces tontures d'espèces pionnières, présentes à l'Ouest du site, près de la Chênaie acidiphile, couvrent 4 % du site (2 ha). Elles correspondent, au même titre que les Ptéridaies, à un stade de recolonisation végétale consécutive à une coupe rase de pinède d'exploitation. On y trouve des Erigerons (*Conyza spp.*), du Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) (deux espèces exotiques provenant d'Amérique du Nord), de l'Andryale à feuilles entières (*Andryala integrifolia*), et quelques pieds de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), qui prendront sans doute le dessus après quelques saisons.

Cet habitat ne présente pas d'enjeux floristiques particuliers (enjeu **faible**), et ne constitue pas une zone humide.

Landes à Bruyère cendrée (Code CORINE Biotopes : 31.24)

Présentes sur des surfaces réduites, près de la pinède à l'Ouest, et en bordure de l'autoroute au Sud-est du site, des landes sèches à mésophiles à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) couvrent 1,9 % du site (8 800m²) On trouve quelques variations de cette lande :

- La lande à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et Phalangère à feuilles planes (*Simethis mattiazzi*),
- la lande à Bruyère cendrée Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*).

On trouve dans les deux variantes un cortège d'espèces plutôt similaire, la Bruyère cendrée est toujours présente avec la Callune (*Calluna vulgaris*), on peut retrouver de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), et quelques pieds de Sabline des

montagnes (*Arenaria montana*). La Fougère aigle est aussi présente de manière sporadique. Des ronces soulignent le caractère en voie de fermeture de ces landes, qui évolueront vers des stades arbustifs pré-forestiers.

Cet habitat et ses deux variantes correspondent à des formations résultant de l'exploitation du site en tant que pinède.

Ces landes s'apparentent à l'habitat d'intérêt communautaire 4030-4 « Landes sèches thermo-atlantiques », dans une forme moyennement typique (quelques espèces indicatrices présentes). L'enjeu floristique est considéré comme **moyen**. Cet habitat n'est pas une zone humide.



Figure 5 : Landes sèches à Bruyère cendrée, à l'Ouest du site (Source : Simethis)

2) Formations boisées

Chênaie acidiphile (Code CORINE Biotopes : 41.5)

Des Chênaies acidiphiles sont présentes sur la bordure du site, au Sud-ouest, de manière assez typique ; on observe également cet habitat à l'Est, le long de l'autoroute, et encerclant la zone de mares à Jonc des Crapauds (plutôt dégradée à cet endroit). Elles représentent au total 6,6% du site (3 ha).

Ces chênaies sont composées, pour la strate arborée, de Chênes tauzin (*Quercus pyrenaica*), Chênes sessiles (*Quercus petraea*), Chênes pédonculés (*Quercus robur*), Pins maritimes, et Châtaigniers (*Castanea sativa*). On trouve en strate arbustive de l'Arbousier (*Arbutus unedo*), du Houx (*Ilex aquifolium*), des Ajoncs d'Europe, et de jeunes individus des diverses essences de Chênes.

La strate herbacée, peu dense, comporte du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), des Mélampyres des prés (*Melampyrum pratense*), du Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*) et de la Fougère aigle.

Ce sont donc des formations assez typiques. La Chênaie présente à l'Ouest de la zone de mares à Jonc des Crapauds est cependant plutôt dégradée par la présence d'espèces exotiques telles que le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), ou le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

À noter que la partie en bordure Est de ce boisement fait partie d'un ensemble classé (EBC³) au niveau du PLU de la commune (visible sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Les Chênaies acidiphiles présentes sur le site correspondent à un enjeu **moyen** du point de vue floristique, et ne constituent pas de zone humide.



Figure 6 : Chênaie acidiphile dégradée, à l'Est du site (Source : Simethis)

Perchis de pins sur Ajoncs et Callune (Code CORINE Biotopes : 42.813 x 31.24)

Sur quelques parcelles du site, au centre et en bordure Ouest, on voit encore des pinèdes d'exploitation du Pin maritime, le reste ayant été coupé récemment. Ces formations représentent 5,5% (2,5 ha) de l'ensemble du site, qu'elles devaient couvrir quasi-intégralement auparavant. Ces pinèdes ne sont cependant plus entretenues et les arbres se développent densément.

La strate arbustive est abondamment peuplée d'Ajoncs d'Europe, de Callune et de Ronces.

Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier pour la flore, l'enjeu est **faible**. Ce n'est pas une zone humide.

³ Espace Boisé Classé



Figure 7 : Perchis de pins sur Ajoncs et Callune, au centre du site (Source : Simethis)

Bosquet de saules roux (Code CORINE Biotopes : 31.872)

En limite Nord-est du site, au sein d'une zone de tonsure rudérale remaniée, des Saules roux (*Salix atrocinerea*) se développent, formant des bosquets arbustifs. Ils correspondent au premier stade de recolonisation végétale après le remaniement du terrain, sur sols caillouteux. La formation couvre moins d'un pour cent du site (2000 m²)

Cette espèce est plutôt hygrophile, mais elle croît ici sur un habitat qui n'est pas considéré comme une zone humide au regard du critère de végétation de l'Arrêté.

Cet habitat ne présente pas d'enjeu particulier pour la flore (enjeu **faible**), et ne constitue pas une zone humide.



Figure 8 : Bosquet de Saules roux au Nord-est du site (Source : Simethis)



Figure 9 : Zone rudérale remaniée de mares temporaires à Jonc des Crapauds (Source : Simethis)

Fossés (Code CORINE Biotopes : 53.4 x 89.22)

Un fossé borde le site sur la façade au Nord, le long de la route de la Sauque. Il est végétalisé, et sa composition floristique est assez variée. Il est toutefois dégradé et colmaté à certains endroits (près de l'entrée du site) sûrement du fait du remaniement des terrains situés à proximité et du ruissellement des eaux pluviales.



Figure 10 : Vue du fossé à l'endroit colmaté par ruissellement de boue provenant du site (Source : Simethis)

Hormis ces dégradations, on y trouve une végétation assez typique de ces milieux, avec la présence par exemple de l'Eupatoire à feuille de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), la Laïche cuivrée (*Carex cuprina*), le Grand plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), le Jonc arqué (*Juncus inflexus*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), ou encore quelques jeunes individus de Saule roux (*Salix atrocinerea*).

Un autre fossé, connecté à celui présenté précédemment, est présent sur le site, au sein de la tonsure rudérale remaniée. Ce fossé était auparavant entouré de bruyères à quatre angles (*Erica tetralix*) et de Saule roux, mais il a été fortement dégradé par le passage d'engins de chantier, et la végétation est très abimée. Il n'en constitue pas moins un habitat d'enjeu notable, au même titre que le fossé qu'il rejoint.

Les fossés constituent de manière générale des corridors écologiques dont il faut préserver la continuité.

D'une manière générale, bien que les fossés présents sur le site soient dégradés par endroits, ils constituent un habitat d'enjeu **moyen**, et correspondent à une zone humide.



Figure 11 : Vue du fossé en bordure de la route de la Sauque, vue vers le Nord-ouest (Source : Simethis)

Zones humides temporaires (Code CORINE Biotopes : 22.3)

On retrouve sur le site plusieurs zones humides temporaires dues à la présence de flaques ou d'ornières créées par les engins de chantiers lors des terrassements du site. Elles totalisent une surface de 780 m². Ces flaques assez récentes et temporaires, abritent très peu de végétation, et leurs berges sont le plus souvent constituées de sol à nu.

On note parfois la présence du Grand plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*) ou du Panic pied-de-coq, tous deux se développant en espèces pionnières.

Ces habitats présentent un enjeu faible du point de vue floristique. Il s'agit de zones humides.

Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, Peuplier tremble

Un boisement d'essences diverses arbustives et arborées borde la route au Sud-est du site. On y trouve en mélange des Chênes tauzin, Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), Peuplier tremble. Cette formation couvre moins d'1% du site (1200 m²)

Ce mélange ne présente pas un grand intérêt, le mélange d'espèce n'étant pas caractéristique d'un type d'habitats particulier. Ces essences sont ici pionnières et héliophiles⁴, elles ne soulignent pas la présence d'une zone humide. Les individus présents sont néanmoins plutôt remarquables.

Cet habitat présente un enjeu **moyen**. Ce n'est pas une zone humide.

3) Milieux aquatiques

Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds (Code CORINE Biotopes : 22.313 x 87.2)

Cet habitat rudéral et ses dépressions ont été créés par le passage des engins et les remblaiements successifs d'une zone où le sol, plutôt argileux, retient les précipitations. On le trouve à l'Est, près de l'autoroute. Sa surface est de 1,1 ha (2,5 % du site entier) mais l'emprise du projet ne concerne que 1 874,91 m².

La végétation, de strate uniquement herbacée (moins d'un mètre de hauteur) est du type pionnière, méso-hygrophile : Panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Jonc articulé (*Juncus articulatus*), Jonc des Crapauds (*Juncus bufonius*), Poivre d'eau (*Persicaria hydropiper*), Mouron aquatique (*Veronica anagallis-aquatica*), Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Quelques espèces des terrains plus secs sont présentes en hauteur des zones de remblai et ornières, comme la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou les Vergerettes (*Conyza* sp.).

Nous verrons dans les chapitres suivants que cet habitat revêt un enjeu fort pour la conservation des amphibiens du site.

L'habitat en lui-même ne représente qu'un enjeu **faible**. Il s'agit d'une zone humide.

⁴ Héliophile: qui pousse en pleine lumière.

Relevés phytosociologiques

Biotopes	Fossé			Tonsure rudérale remaniée			Perchis de pins sur Ajoncs et Bruyère cendrée			Zone decapée avec tonsures de facies lande sèche			Chênaie acidiphile			Zone humide Nord-est			Zone humide rudéralisée à Jonc des Craudaux					
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7					
Code CB	89.22x22.3			87.2			42.813x31.24			35.2 x 31.24			41.55			44.9			22.323 x 87.2					
Code N2000										(4030-4)														
Sol nu (%)	30			80			10			70			5			5			50					
Nombre d'espèces total	29			39			13			12			14			15			45					
Nombre d'espèces de ZH considérées	19			12			1			0			0			6			11					
Zone humide (Oui / Non)	Oui			Non			Non			Non			Non			Oui			Oui					
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	-	-	70	-	-	20	75	75		-	-	30	70	30	30	0	55	90	-	-	50			
<i>Silene latifolia</i>																								+
<i>Solanum nigrum</i>																								1
<i>Sorbus torminalis</i>															+									
<i>Spergula arvensis</i>						+																		
<i>Tragopogon sp.</i>																								+
<i>Trifolium arvense</i>																								1
<i>Trifolium repens</i>						1																		+
<i>Tuberaria guttata</i>												5												
<i>Typha latifolia</i>						###																		+
<i>Ulex europaeus</i>						+	10	20					5	1		10								
<i>Ulex minor</i>						+						5				5	5							
<i>Verbascum sp.</i>																								+
<i>Verbena officinalis</i>						+																		1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>																								1
<i>Vulpia myuros</i>																								+

Méthodologie utilisée pour l'évaluation écologique

La bioévaluation des taxons recensés, c'est-à-dire l'évaluation de leur intérêt patrimonial, est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

Bioévaluation des habitats

L'évaluation de la valeur écologique des habitats observés sur le terrain est basée sur la prise en compte de plusieurs critères :

- La typicité : elle correspond à la représentativité des espèces indicatrices de l'habitat telles qu'elles sont citées dans les différentes typologies nationales et régionales (Cahiers d'Habitats Natura 2000, Catalogue des habitats naturels d'Aquitaine du CBNSA),
- La valeur patrimoniale des espèces végétales constitutives de l'habitat.
- La fréquence de l'habitat au niveau national et local (régional et départemental).

Classes d'enjeu	Critères de classement
Majeur	Bonne typicité de l'habitat (plus de 2/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces restreintes de l'habitat aux échelles nationales, régionales et départementales Une ou plusieurs espèces végétales patrimoniales aux échelles nationales et/ou européennes
Fort	Typicité de l'habitat moyenne à bonne (nombre d'espèces indicatrices comprises entre 1/3 et 2/3) Surfaces restreintes de l'habitat aux échelles régionales et départementales Une ou plusieurs espèces végétales patrimoniales aux échelles nationales, régionales et départementales ou plusieurs espèces végétales peu communes aux échelles régionales et départementales, ou Habitat d'intérêt communautaire
Moyen	Typicité de l'habitat moyenne (autour de 1/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces relativement importantes de l'habitat aux échelles régionales et départementales Pas d'espèces végétales protégées et/ou quelques espèces végétales peu communes aux échelles régionales et départementales
Faible	Faible typicité de l'habitat (moins de 1/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces importante aux échelles régionales et départementales Pas d'espèces protégées ou peu communes aux échelles régionales et départementales
Très faible	Habitat artificialisé et/ou fortement anthropisé Espèces végétales communes voire exogènes

Bioévaluation de la flore

Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
PD	Protection en Gironde : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale - Article 3
Evaluation de la valeur patrimoniale	
Echelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Echelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Echelle régionale DZ	Listes des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine (CSRPN, Octobre 2007)
Rareté départementale Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005)	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) aV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) aR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

Bioévaluation de la faune

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence.

		International			National		Régional	
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
mmifères	Oiseaux	LRM (2008)	-	Directive Oiseaux (Annexe I)	LRF (2011)		Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	Faune Aquitaine, LE GALL O. ET AL 2012
	Chiroptères		-	Directive Habitats (Annexes II et IV)	LRF (2009)			
	Autres espèces		-					
Reptiles			LRE (2009)		LRF (Sept. 2015)		(BERRONNEAU, 2010) OAFS Cistude Nature (2013)	
Amphibiens			LRE (2009)		-			
Insectes	Papillons de jour		LRE (2010)		LRF (2012)	(LAFRANCHIS, 2000)		
	Odonates		LRE (2010)		-	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 – 2007)	VAN HALDER ET AL, 2012	
	Coléoptères		-		-	(BRUSTEL, 2004)	Liste xylophages (CSRPN, 2010)	
	Orthoptères		-	-	(DEFAUT & SARDET, 2004)	(DEFAUT & SARDET, 2004)		

ANNEXE

**CONVENTION DE GESTION ECOLOGIQUE
D'UNE STATION D'AGROSTIS ELEGANT**

JPV
CB

**CONVENTION DE GESTION ECOLOGIQUE
D'UNE STATION D'AGROSTIS ELEGANT
Commune d'Ayguemorte-les-Graves (GIRONDE)
Parcelles n°320, 325, 328, 334, 336, section OC**

ENTRE LES SOUSSIGNES

Société SBS

représentée par M. Gérard BOUGNON

D'une part,

ET :

Société Z4 TRADERS

représentée par ~~Mme Lydie CLEMENT~~

ly
Mr MICOLLEAU *J.P.*

D'autre part,

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 - DEFINITION DE LA CONVENTION

La convention a pour but, dans le cadre du dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement déposée pour le projet d'implantation et de développement de diverses activités économiques de type commercial (bureaux, services, équipements culturels et de loisirs), de définir les actions de chacun des signataires pour la gestion et l'entretien de la station d'Agrostis élégant, d'une superficie de 11 224 m², afin d'éviter la destruction de cette espèce patrimoniale menacée et protégée, du fait du terrassement dans le cadre du projet de zone d'activités.

ARTICLE 2 – LE FONCIER

Le foncier de la station d'Agrostis élégant à gérer est actuellement propriété de la Société Z4 TRADERS.

Elle concerne les parcelles n°320, 325, 328, 334, 336, section OC lieu-dit « Les Grands-Pins » à Ayguemorte-les-Graves.

Après aménagement du projet, le foncier restera propriété de la Société Z4 TRADERS.

Le présent acte consiste uniquement en la mise en gestion écologique des parcelles retenues comme solution de réduction, par la société SBS. Celle-ci est tenue d'y effectuer les aménagements et actions nécessaires pour la valorisation des parcelles en station d'Agrostis élégant pérenne, dont le suivi écologique pluriannuel (sous-traitance incluse).

ARTICLE 3 – TRAVAUX DE GESTION DE ZONES HUMIDES

La Société Z4 TRADERS mettra à disposition les terrains sur lesquels sera gérée la station d'Agrostis élégant située en contrebas du terrain, et retenue en tant que solution de réduction d'impacts. Il s'engage sur l'emprise foncière des parcelles concernées et sur une durée convenue à ce qu'aucune atteinte à l'environnement du site ne soit produite directement ni indirectement (construction lourde, pollution, fertilisation, etc.) et à conserver la valeur écologique de la station d'Agrostis élégant.

Les caractéristiques de cet espace devront être de nature à favoriser le développement et la pérennisation de l'espèce Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*) avec notamment la mise en défens du milieu, par une clôture adaptée, ainsi que le suivi d'un plan de gestion écologique de la station. Cette mesure de réduction sera d'ordre fonctionnel et surfacique et devra être suffisante et validée par la DDTM DREAL Aquitaine dans le cadre du dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement.

Travaux et aménagements du terrain :

La station d'Agrostis élégant sera protégée, dès le début des travaux, par la mise en place d'une clôture délimitant tout le périmètre d'évitement. La délimitation de la zone à clôturer figure en Annexe de la présente convention et possède une surface de 11 224 m².

ARTICLE 4 – GESTION ET ENTRETIEN

Dès la fin des travaux d'aménagement et après obtention de l'Attestation de non opposition à la conformité (DAACT), la mise en gestion de la station d'Agrostis élégant nouvellement conventionnée sera assurée, pendant une période de 30 ans, par :

- Dans un premier temps la société SBS
- Dans un deuxième temps par le Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves à compter de la date de l'acte authentique de transfert de l'assiette foncière des espaces communs de la zone d'activités, par la société SBS, à son profit.

Objectifs de gestion

Conserver et impulser la valeur écologique et biologique du terrain en favorisant l'expression d'une flore patrimoniale protégée

Types de mesures de gestion à prévoir sur la parcelle :

- Pas de drainage, ni de remblaiement,
- Pas d'amendement calcique
- Pas d'introduction de fertilisant, ni de biocide
- Limiter le développement de la Fougère aigle (présente à proximité de la station) et autres invasives annuelles ou vivaces, au moyen d'opérations de fauche avec exportation des produits de fauche.
- Maintien de la station ouverte, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol, sur 10 à 15 cm de profondeur, vers la fin du mois de juin - début du mois de juillet, une fois tous les deux ans.
- Fauchage tardif avec export des matériaux tous les deux à quatre ans.

Suivi de la station d'Agrostis élégant

Un suivi écologique de ces espaces sera réalisé sur les 30 ans, à raison de :

- 1 suivi semestriel pendant les deux premières années ;
- 1 suivi annuel les cinq premières années
- puis un suivi annuel tous les 5 ans pendant les 25 ans restants. Il permettra de réorienter si besoin les modalités de gestion et de s'assurer de la mise en œuvre des mesures.

Les honoraires de suivi et de gestion de la station d'Agrostis élégant seront à la charge exclusive de la société SBS puis éventuellement du Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves et cela pour une période de 30 ans.

Fait en trois exemplaires originaux, à la Brède, le

Gérard BOUGNON

S.A.R.L. S.B.S.
16, chemin de Galès
33650 LABREDE
Tél. : 05.56.20.27.90

J.P. MICOU LEAU
Lydie CLEMENT

Z4 TRADERS sarl
Château Lavaud
5 rue de Balambits
33640 Beautiran
Siret 791 237 365 000 14

Zone d'évitement de l'Agrostide élégant sur les parcelles TRADERS



Ayguemorte-les-Graves (33)
Société S.B.S. Lieu-dit les Grands Pins
Juin 2017

- Parc des Graves
- Aire d'étude
- Parcelle TRADERS

- Stations d'Agrostide élégant**
- Stations d'Agrostide 2014
 - Station d'Agrostide 2012

Zone d'évitement consacrée à l'Agrostide élégant

- Zone d'évitement pour l'Agrostide élégant sur les parcelles SBS : 7 648 m²
- Zone d'évitement pour l'Agrostide élégant sur les parcelles TRADERS : 11 224 m²



Réalisation Simethis

Figure 1 : Carte de localisation des zones d'évitement à conventionner

S.A.R.L. S.B.S.
16, chemin de Galès
33650 LABREDE
Tél : 05.56.30.27.90

Z4 TRADERS sarl
Château Lavard
5 rue de Balambits
33640 Beautillan
Siret 791 237 365 000 14

Liste des espèces à éviter dans les projets

Les phénomènes d'invasion biologique sont considérés par l'ONU comme une des principales causes de régression de la biodiversité.

L'UICN considère les invasions biologiques (animales ou végétales) comme la deuxième cause de régression de la biodiversité dans le monde, juste après la destruction des habitats.

Les espèces exotiques peuvent devenir envahissantes du fait de leur extraction de leur milieu d'origine où elles sont naturellement régulées par des consommateurs, des parasites... Hors de ce contexte, elles deviennent invasives et concurrencent fortement les espèces autochtones qui, elles, sont régulées localement.

Elles entraînent des modifications des paysages et du fonctionnement des écosystèmes et peuvent être la cause de transmission de pathogènes ou encore de pollution génétique.

Le développement de ces espèces, peut conduire à la disparition d'espèces autochtones soit parce qu'elles les remplacent soit parce qu'elles ne permettent le développement d'autres espèces inféodées aux espèces locales.

Tableau 1 : liste des espèces les plus courantes à proscrire à la plantation.

Espèces	Nom commun	Famille	Origine
<i>Acer negundo</i> L.	Erable Negundo (envahi les bords de cours d'eau)	Aceraceae	N.Am.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Baccharis / Sénéçon en arbre / Faux cotonnier (envahi les bords de cours d'eau)	Asteraceae	N. Am.
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddleia de David (Ornement)	Buddlejaceae	Chine
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette	Asteraceae	Am.trop.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.		Asteraceae	N.Am
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker		Asteraceae	A. trop.
<i>Egeria densa</i> Planchon	(plante aquatique)	Hydrocharitaceae	S.Am.
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Elodée du canada (plante aquatique)	Hydrocharitaceae	N. Am
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Impatience de l'Himalaya (Ornement)	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Lagarosiphon major (plante aquatique)	Hydrocharitaceae	S. Af.
<i>Lemna minuta</i> H.B.K.	Lentille d'eau minuscule (plante aquatique)	Lemnaceae	Am. trop
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lenticule à turion (plante aquatique)	Lemnaceae	N. Am.
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Jussie (plante aquatique)	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven		Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	Myriophylle du Brésil (plante aquatique)	Haloragaceae	S. Am.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	Robinier faux acacia	Fabaceae	N. Am.
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise, Laurier-amande, Laurier du Caucase, Laurier-palme (Utilisé comme haie monospécifique)	Rosaceae	Balk.-pers.
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Pyracantha / Buisson ardent (Utilisé comme haie monospécifique)	Rosaceae	Méd.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Hélianthe (Ornement)	Asteraceae	N. Am.
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.		Asteraceae	N.Am.
<i>Acacia dealbata</i> Willd.	Mimosa (Ornement)	Fabaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. fil.		Fabaceae	Australie
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Sporobole fertile / Sporobole tenace (graminée invasive)	Poaceae	Am. trop, subtropicale
<i>Setaria parviflora</i> (Poir) Kerguelen	Sétaire gracile (graminée invasive)	Poaceae	C. Am.
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbes de la pampa (graminée invasive)	Doaceae	S.Am
<i>Phyllostachys mitis</i> Rivière	Bambous (haie, ornement)	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd.) Munro		Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys viridi-glaucescens</i> (Pair.) Riv.		Poaceae	Japon

Les tableaux suivants listent toutes les espèces invasives ou potentiellement invasives. Elles ont toute une faible valeur écologique. Toutefois, elles ont un potentiel invasif variable.

Tableau 2 : Espèces végétales invasives avérées

Espèces	Famille	Origine
<i>Acacia dealbata</i> Willd.	Fabaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. fil.	Fabaceae	Australie
<i>Acer negundo</i> L.	Aceraceae	N.Am.
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Simaroubaceae	Chine
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aristolochia sempervirens</i> L.	Aristolochiaceae	C. et E. Méd.
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Asteraceae	E. Asie
<i>Aster novi-belgii</i> gr.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron.	Asteraceae	S. et C. Am.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Brassicaceae	Eurosib.
<i>Bidens connata</i> Willd.	Asteraceae	N Am.
<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Poaceae	S. Am.
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddlejaceae	Chine
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	Aizoaceae	S.Af.
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) R. Br.	Aizoaceae	S. Af.
<i>Cenchrus incertus</i> M. A Curtis	Poaceae	Am. trop. et subtrop.
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Am. trop.
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	Am.trop.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	N.Am
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker	Asteraceae	A. trop.
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner	Doaceae	S.Am
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Asteraceae	S.Af.
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Cyperaceae	Am. trop.
<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet	Fabaceae	W. Méd.
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Fabaceae	Médit.
<i>Egeria densa</i> Planchon	Hydrocharitaceae	S.Am.
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Hydrocharitaceae	N. Am
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	Onagraceae	N. Am.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.	Asteraceae	N.Am.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> gr.	Apiaceae	Caucase
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Balsaminaceae	E. Sibér.
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Hydrocharitaceae	S. Af.
<i>Lemna minuta</i> H.B.K.	Lemnaceae	Am. trop
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lemnaceae	N. Am.
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Scrophulariaceae	N.E. Am.
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	Haloragaceae	S. Am.
<i>Oenothera biennis</i> gr.	Onagraceae	N. Am.
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae	S. Af.
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret	Poaceae	S. Am.
<i>Paspalum distichum</i> L.	Poaceae	Am. trop.
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton fil.	Pittosporaceae	Eur. Asie. orient.
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Polygonaceae	Japon
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai	Polygonaceae	E.Asie.
<i>Reynoutria x bohemica</i> J. Holub	Polygonaceae	Orig. hybride
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Ericaceae	Balkans/ Pén. ibér.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	Fabaceae	N. Am.
<i>Rumex cristatus</i> DC.	Polygonaceae	Grèce Sicile
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	Polygonaceae	S. Am
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Asteraceae	S.Af.
<i>Solidago canadensis</i> L.	Asteraceae	N. Am
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Asteraceae	N. Am.
<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubbard	Doaceae	S. Angleterre
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Poaceae	Am. trop. subtropicale

<i>Symphytum asperum</i> gr.	Boraginaceae	Caucase-pers.
<i>Xanthium strumarium</i> gr.	Asteraceae	Am/Médit

Tableau 3 : Espèces invasives potentielles à surveiller attentivement

Espèces	Famille	Origine
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.	Fabaceae	Australie
<i>Acacia retinodes</i> Schlecht.	Fabaceae	S. Australie
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Sprengel	Asteraceae	S. Am
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Fabaceae	N. Am
<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwantes	Aizoaceae	S. Af.
<i>Araujia sericifera</i> Brot.	Asclepiadaceae	S. Am
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Asteraceae	N. Am
<i>Atriplex sagittata</i> Borkh.	Chenopodiaceae	
<i>Azolla filiciculoides</i> Lam	Azollaceae	Am.trop. + temp.
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan	Brassicaceae	Med. As.
<i>Bunias orientalis</i> L.	Brassicaceae	S.-E. Eur
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	Pinaceae	N. Af
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex WiUd.	Portulacaceae	N. Am.
<i>Conyza floribunda</i> H.B.K.	Asteraceae	Am. trop
<i>Crepis bursifolia</i> L.	Asteraceae	Ital.
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartweg	Cupressaceae	N. Am.
<i>Cyperus difformis</i> L.	Cyperaceae	Paleotemp.
<i>Dichanthelium acuminatum</i> (Swartz) Gould & C.A. Clarke	Poaceae	
<i>Eichornia crassipes</i> Solms. Laub.	Pontederiaceae	Brésil
<i>Elide asparagoides</i> (L.) Kerguelén (= <i>Medeola myrtifolia</i> L.)	Liliaceae	N. Am.
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St. John	Hydrocharitaceae	N. Am.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Asteraceae	N. Am.
<i>Euonymus japonicus</i> L. fil.	Celastraceae	Sino-nippon
<i>Freesia corymbosa</i> (Burm.) N.E. Br.	Iridaceae	S.Af
<i>Galega officinalis</i> L.	Fabaceae	S.-E. Eur. As
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertner	Asteraceae	S.Af.
<i>Gomphocarpus fruticosus</i> (L.) Aiton fil.	Asclepiadaceae	S. et Af.
<i>Hakea sericea</i> Schrader	Proteaceae	S.E. Austr.
<i>Impatiens capensis</i> Meerb	Balsaminaceae	N.Am
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae	Am. pacifico-atl.
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton fil.	Oleaceae	Sino-jap
<i>Lonicera japonica</i> Thunb	Caprifoliaceae	Sino-Jap.
<i>Lycium barbarum</i> L.	Solanaceae	Chine
<i>Medicago arborea</i> L.	Fabaceae	Med.
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	E. Asie
<i>Nothoscordum borbonicum</i> Kunth	Liliaceae	S. Am. subtrop.
<i>Oenothera longiflora</i> L.	Onagraceae	S.Am.
<i>Oenothera striata</i> Link (= <i>O. stricta</i>)	Onagraceae	S.Am.
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	C.Am.
<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw.	Cactaceae	S.Am.
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	Vitaceae	N.E. Am.
<i>Pennisetum villosum</i> R Br. ex Fresen	Poaceae	Abysinie
<i>Periploca graeca</i> L.	Asclepiadiaceae	E.Méd.
<i>Phyllostachys mitis</i> Rivière	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd.) Munro	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys viridi-glaucescens</i> (Pair.) Riv.	Poaceae	Japon
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Rosaceae	Balk.-pers.
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Rosaceae	Méd.
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	Polygonaceae	Eurosib.
<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Poaceae	S. As. N. et E. Afr.
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Baillon	Solanaceae	S.Am.
<i>Selaginella kraussiana</i> (G. Kunze) A. Braun	Selaginellaceae	S. et trop. Af.
<i>Senecio angulatus</i> L. fil.	Asteraceae	S.Af.
<i>Senecio deltoideus</i> Less.	Asteraceae	S.Af.
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelén	Poaceae	C. Am.
<i>Sicyos angulata</i> L.	Cucurbitaceae	N.Am.
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam. (= <i>S. sublobatum</i> Willd. Ex Roemer & Schultes)	Solanaceae	S.Am.

<i>Sporobolus neglectus</i> Nash	Poaceae	N.Am.
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Toney) Wood	Poaceae	N.Am.
<i>Tetragonia tetragonioides</i> (Pallas) O. Kuntze	Tetragoniaceae	Australie / Nlle-Zélande
<i>Tradescantia fluminensis</i> Velloso	Commelinaceae	S.Am
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>latebracteatus</i> (Mariz) Rothm.	Fabaceae	Pén. Ibér.
<i>Ulex minor</i> subsp. <i>breoganii</i> Castroviejo & Valdés Bermejo	Fabaceae	Médit.
<i>Veronica persica</i> Poiret	Scrophulariaceae	W. As.
<i>Yucca filamentosa</i> L.	Liliaceae	N. Am.



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) :

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..Société ZA TRADERS Sarl.....

Adresse : N° ..5..... Rue ...Rue de Balambits...Château Lavaud.....
 Commune ...Beaufiran.....
 Code postal ...33 640.....

Nature des activités : **Location de terrains et d'autres biens immobiliers**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1		
B2 Agrostide élégant <i>Neoschischkinia elegans</i>	1 912 m ²	Partie aérienne, système racinaire, graines
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

.....**Projet d'aménagement à venir**.....

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période :

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :

Excavation mécanique des horizons superficiels de sol

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser :

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ...AQUITAINE.....

Départements :Gironde.....

Cantons :

Communes :Ayguemorte-les-Graves.....

II. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Agrostide :
Entretien conservatoire pour expansion des stations non impactées sur la zone d'évitement pour maintien du caractère pionnier des formations

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

.....L'accompagnement d'un écologue pourra être effectué lors de la phase de récolte et régalinge des horizons superficiels. Un compte-rendu de l'intervention sera dans ce cas transmis à la DREAL Aquitaine à la fin de l'intervention.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Bordeaux
le 29.06.2017
Votre signature

Z4 TRADERS sarl
Château L'avéud
5 rue de Balambits

33640 Beautiran
Sifet 791 237 365 000 14

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) :

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..Société SBS.....

Adresse : N° ..16..... Rue ..Chemin Galès.....
 CommuneLa Brède.....
 Code postal33 650.....

Nature des activités :Entretien et réparation de véhicules automobiles légers.....

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>	2 120 m ²	Partie aérienne, système racinaire, graines
B2 Agrostide élégant <i>Neoschischkinia elegans</i>	3 815 m ²	Partie aérienne, système racinaire, graines
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Projet de zone d'activité du Parc des Graves

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période :

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :

Excavation mécanique des horizons superficiels de sol

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser :

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **...AQUITAINE...**

Départements : **...Gironde...**

Cantons :

Communes : **...Ayguemorte-les-Graves**

II. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Agrostide, Lotier :

Entretien conservatoire pour expansion des stations non impactées sur la zone d'évitement pour maintien du caractère pionnier des formations

Agrostide : Financement d'un plan de conservation de l'espèce auprès du CBNSA

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

...L'accompagnement d'un écologue pourra être effectué lors de la phase de récolte et régalage des horizons superficiels. Un compte rendu de l'intervention sera dans ce cas transmis à la DREAL Aquitaine à la fin de l'intervention.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **LABREDE** S.A.R.L. S.B.S.
le **18-06-2017**
Votre signature **16, chemin de Galès**
33650 LABREDE

Tél. : 05.50.20.27.90

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société SBS

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 16 Rue Chemin Galès

Commune La Brède

Code postal 33 650

Nature des activités : Entretien et réparation de véhicules automobiles légers

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	<u>Epidalea calamita</u> <u>Crapaud calamite</u>		<u>Têtards, juvéniles, adultes</u>
B2	<u>Bufo spinosus</u> <u>Crapaud épineux</u>		<u>Têtards, juvéniles, adultes</u>
B3	<u>Hyla meridionalis</u> <u>Rainette méridionale</u>		<u>Têtards, juvéniles, adultes</u>
B4	<u>Podarcis muralis</u> <u>Lézard des murailles</u>		<u>oeufs, juvéniles, adultes</u>
B5	<u>Charadrius dubius</u> <u>Petit gravelot</u>		<u>oeufs, juvéniles</u>

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet de zone d'activités

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Le relâcher se fera le même jour au sein des zones évitées sur site

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : Destruction accidentelle des individus lors de travaux sur les biotopes favorables

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Déplacement effectués par les écologistes

Formation continue en biologie animale Préciser : du BE SIMETHIS

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période :

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives :

Départements : Nouvelle Aquitaine - Gironde - Ayguemorte-les-Graves

Cantons :

Communes :

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Cf dossier joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Compte-rendu des interventions à la DREAL Nouvelle Aquitaine et

carnet de bord des captures et déplacement

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à LABREDE

le 26.06.2017

Signature

S.A.R.L. S.B.S.

16, chemin de Galès

33650 LABREDE

Tél. : 05.56.20.27.90



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) Société SBS
Adresse : N°16 Ru Chemin Galès
Commune La Brède
Code postal 33 650
Nature des activités : Entretien et réparation de véhicules automobiles légers
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS
Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Rows include Epidalea calamita, Crapaud calamite, Charadrius dubius, Petit Gravelot, Podardis muralis, Lézard des murailles, and B5.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *
List of reasons with checkboxes: Protection de la faune ou de la flore, Sauvetage de spécimens, Conservation des habitats, Etude écologique, Etude scientifique autre, Prévention de dommages à l'élevage, Prévention de dommages aux pêcheries, Prévention de dommages aux cultures, Prévention de dommages aux forêts, Prévention de dommages aux eaux, Prévention de dommages à la propriété, Protection de la santé publique, Protection de la sécurité publique, Motif d'intérêt public majeur (checked), Détention en petites quantités, Autres.
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Projet de zone d'activité du Parc des Graves
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :
..... **Avifaune pré-forestière : Secteurs boisés et embroussaillés du site – Zones de nidification**
..... **Amphibiens : Secteurs boisés, embroussaillés, friches et pelouses – zones de repos**
..... **Petits mammifères : Secteurs boisés, embroussaillés, friches et pelouses – ensemble du cycle biologique**

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : **Écologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)**

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : **La construction de l'ensemble des lots est prévue pour s'étaler sur plusieurs phases, le début**
ou la date : **des opérations est prévu pour 2018**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **AQUITAINE**

Départements : **Gironde**

Cantons :

Communes : **Ayguemorte-les-graves**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

..... **Evitement des zones de reproduction du Crapaud calamite, des zones de chasse du Petit**

..... **Gravelot; évitement des arbres à Grand capricorne: Nombreuses zones de report dans**

..... **les périmètres évités**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Des suivis faune seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les 5 premières années, puis tous les 5 ans les vingt-cinq années suivantes. A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Aquitaine.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **LA BREDE S.A.R.L. S.B.S.**

le **28.10.2017** **16, chemin de Galès**

Votre signature  **33650 LABREDE**

Tél. : 05.56.20.27.90

Méthodes d'inventaire

▪ Détermination des habitats naturels

L'identification des habitats naturels est fondée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés est celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux :

- 1) La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène sur le plan floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.
- 2) Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :
 - la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m ;
 - la strate arbustive : de 7 à 1 m ;
 - la strate herbacée : inférieure à 1 m.
- 3) Un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'*abondance*, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de *dominance* (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.
- 4) Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne CORINE Biotopes et le code Natura 2000, le cas échéant.

Les relevés sont donc effectués par placettes. Plusieurs placettes ont pu faire l'objet de relevés dans un même milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le Code CORINE Biotopes.

▪ Recherche des stations d'espèces végétales patrimoniales

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone.

Ce travail s'est basé sur notre expérience de terrain et sur les observations antérieures collectées au niveau de secteurs proches du site d'étude (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique etc.). Nous avons de même consulté les anciennes études réalisées sur ce site, notamment les dossiers de demande d'autorisation de défrichement réalisés par GERE (2011), et par le Cabinet Nicolas Nouger (2012). Suite à ce premier travail bibliographique, l'intégralité de l'aire d'étude immédiate a été

parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

- **Recherche des stations d'espèces animales patrimoniales**

Protocole Avifaune

La population suivie comporte les cortèges diurnes et nocturnes. Nous avons réalisé le protocole STOC (Suivi temporel des Oiseaux Communs) : des points d'écoute de 20 minutes chacun ont été répartis sur l'aire d'étude. Ils ont été placés sur des milieux représentatifs et variés : boisements, milieux ouverts, terrain nu, etc. Les chants d'oiseaux entendus ont permis l'identification des espèces présentes. Les observations directes (jumelles, œil nu), ont de même été notées.

Un passage nocturne a également été réalisé afin de connaître la présence éventuelle de rapaces nocturnes.

Protocole Entomofaune (Insectes)

Les prospections se sont orientées vers l'étude des cortèges de trois groupes entomologiques : les Rhopalocères (papillons de jour), les Coléoptères xylophages, et les Odonates (libellules, demoiselles).

Echantillonnage des Rhopalocères

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les différents biotopes favorables du secteur d'étude.

Echantillonnage des Coléoptères xylophages

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues). Les espèces recherchées sont le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne, le Pique-prune.

Echantillonnage des Odonates

Des prospections au filet ont été effectuées sur le site d'étude, le long des fossés, ainsi que ponctuellement à la vue d'individus sur d'autres types d'habitats.

Protocole Amphibiens

L'inventaire des espèces d'amphibiens a porté sur :

- La recherche d'habitats favorables à leur déplacement, leur reproduction et leur alimentation.
- La recherche et l'identification d'individus (sous forme de pontes, larves, juvéniles, adultes). Ce travail a été effectué par le biais de deux méthodes :

- des écoutes ponctuelles en fin de journée : le printemps est la saison où les amphibiens se réunissent dans les points d'eau pour s'y reproduire. Durant cette période, des chants nuptiaux, propres à chaque espèce, sont émis ; leur écoute permet ainsi de différencier et identifier les espèces présentes, ainsi que d'évaluer le nombre d'individus présents.
- des relevés aléatoires : En effet, certaines espèces n'émettant pas de chants en période de reproduction, c'est le cas des Urodèles (Tritons et Salamandres), qui ne peuvent être contactés par points d'écoute. Ces relevés ont donc été effectués au troubleau (filet), passé au ras du fond des fossés et des mares. Des observations dans les points d'eau non troubles ont également été faites.

Protocole Reptiles

Il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur l'observation directe des individus au niveau des habitats préférentiels (lisière boisée, friche herbacée, tas de pierres et gravats,...). Des « plaques reptiles », tôles d'onduline d'un format d'1m x1m, ont été installées en lisière de plusieurs types d'habitats. Ces plaques, dont le matériau chauffe rapidement dès les premiers rayons de soleil, attirent les reptiles qui viennent souvent s'abriter dessous. Les plaques ont été levées à chaque passage sur le site.

Protocole Mammifères

Les observations directes ainsi que la recherche d'indices de présence (empreintes, épreintes, etc.) ont constitués la base des inventaires mammalogiques.

- **Limites de l'inventaire naturaliste et analyse des difficultés rencontrées**

D'une manière générale, les conditions météorologiques de la saison printanière et du mois de Juillet 2014 n'ont pas été très favorables, la saison ayant été plutôt tardive et pluvieuse.

Flore et Habitats

Le site concerné est un site industriel, qui sert de dépôt de terre végétale, remblais divers et stockage de matériel. Certains secteurs sont excavés pour la fourniture de remblai. Des engins de chantier et des camions circulent quotidiennement sur le site, des remaniements de terrain ont eu lieu au cours de la période d'inventaire.

Faune

- **Avifaune**

La principale difficulté réside dans la recherche des preuves de nidification pour certaines espèces relativement discrètes et remarquables (Petit gravelot).

- **Insectes**

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée mis à part les conditions météorologiques peu favorables au vol des espèces pour certains passages.

- **Herpétofaune**

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée. Le site, pourvu de nombreuses mares temporaires présentes du fait de l'activité des engins, est assez favorable à l'accueil des amphibiens appréciant les milieux pionniers, bien que la diversité des espèces reste faible.

L'inventaire des reptiles est peu efficace, ces espèces étant plutôt farouches et discrètes. D'autre part, plusieurs plaques reptiles qui avaient été installées sur le site ont été détruites par le passage d'engins de terrassement entre les mois de Juin et Juillet 2014.

- **Mammifères**

La grande et la petite faune (micromammifères, mustélidés,...) n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques. Seules des observations aléatoires ont été apportées au diagnostic.

Observation d'*Agrostis tenerrima* en juillet et septembre 2012

Document de travail



Données recueillies lors de la visite de terrain du 10 juillet 2012 et du 21 septembre 2012
Auteur : H. CASTAGNE (CBNSA) - Cartographie : CBNSA, 2014

0 100 200 300 m



Légende

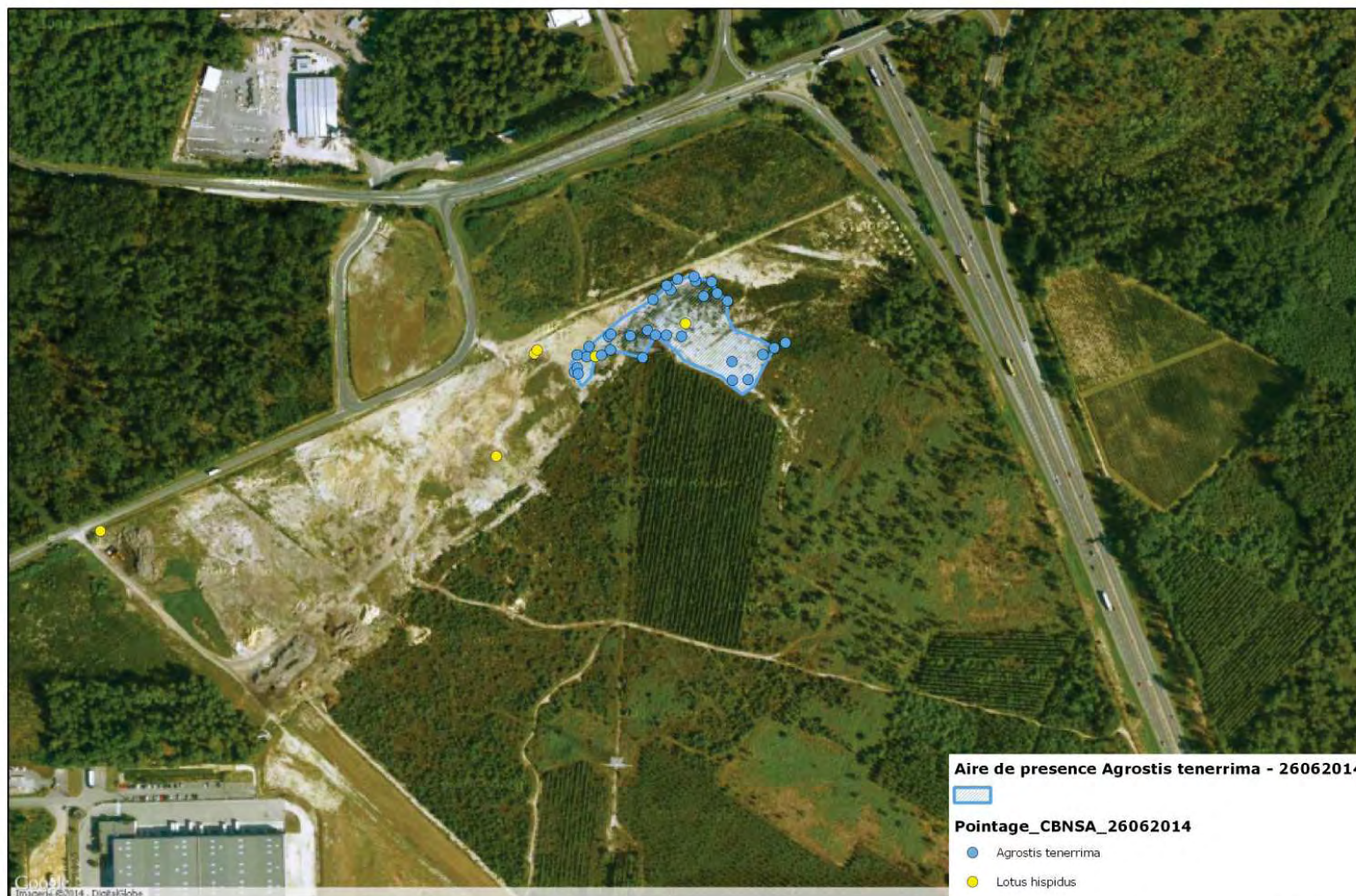
Observations d'*Agrostis tenerrima* et estimation des effectifs



Google Hybrid




Constat du 26/06/2014 - AYGUEMORTE-LES-GRAVES



© Sources : © Google satellite (OpenLayers)

0 200 400 m



Zone d'Activités des Grands Pins - Tranche 1
Plan de gestion des espaces naturels
Zones d'évitement et de compensation

Juillet 2018



Simethis

Simethis : 1 impasse de Calonge 33610 CANEJAN - Tel : 05 56 89 94 09 - contact@simethis.fr - www.simethis.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I.	Contexte.....	2
II.	Phase travaux.....	4
2.1.	Suivi de chantier	4
2.2.	Respect d'un calendrier de travaux.....	4
2.3.	Phasage des opérations	4
2.4.	Mise en défens des zones d'évitement/compensation	4
2.5.	Protection des milieux aquatiques	5
2.6.	Protection des entités écologiques.....	6
2.7.	Protection des biotopes à amphibiens.....	6
2.8.	Autres prescriptions en phase chantier.....	7
2.9.	Récolte des graines de lotier grêle.....	7
2.10.	Mesures de précaution vis-à-vis des plantes exotiques envahissantes.....	8
III.	Phase exploitation	9
3.1.	Délimitation des espaces de compensation par rapport aux zones de la ZAC à aménager	9
3.2.	Gestion de l'espace de compensation de l'Agrostide élégante.....	11
3.3.	Gestion des espaces compensation visant le Lotier grêle	12
3.4.	Vigilance sur les espèces invasives	12
3.5.	Gestion des espaces de compensation visant le Crapaud calamite	13
3.6.	Gestion des espaces visant le Petit Gravelot	14
3.7.	Gestion des espaces naturels évités identifiés en tant que « EBC »	14
3.8.	Préconisations de plantation	15
3.9.	Entretien extensif des espaces verts.....	16
3.10.	Adaptation de l'éclairage sur la zone commerciale	17
3.11.	Eaux pluviales.....	17
3.12.	Pollutions accidentelles.....	17
IV.	Calendrier envisagé.....	19
V.	Suivi	21
VII.	Coûts	22

I. CONTEXTE

Le site « Zone des Grands Pins », d'une surface de 19 ha, se localise au Sud de la commune d'Ayguemorte-les-Graves (33), à proximité de l'échangeur 2 de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins »). Cette zone d'activités est insérée dans un contexte naturel à enjeux écologiques identifiés sur les parcelles limitrophes de la ZAC et regroupant des stations floristiques protégées (*Agrostide élégante-Neoschischkinia elegans* et Lotier grêle-*Lotus angustissimus*) et des zones de reproduction d'espèces faunistiques (Petit Gravelot-*Charadrius dubius*, Crapaud calamite-*Bufo calamita* et Lézard des murailles-*Podarcis muralis*).

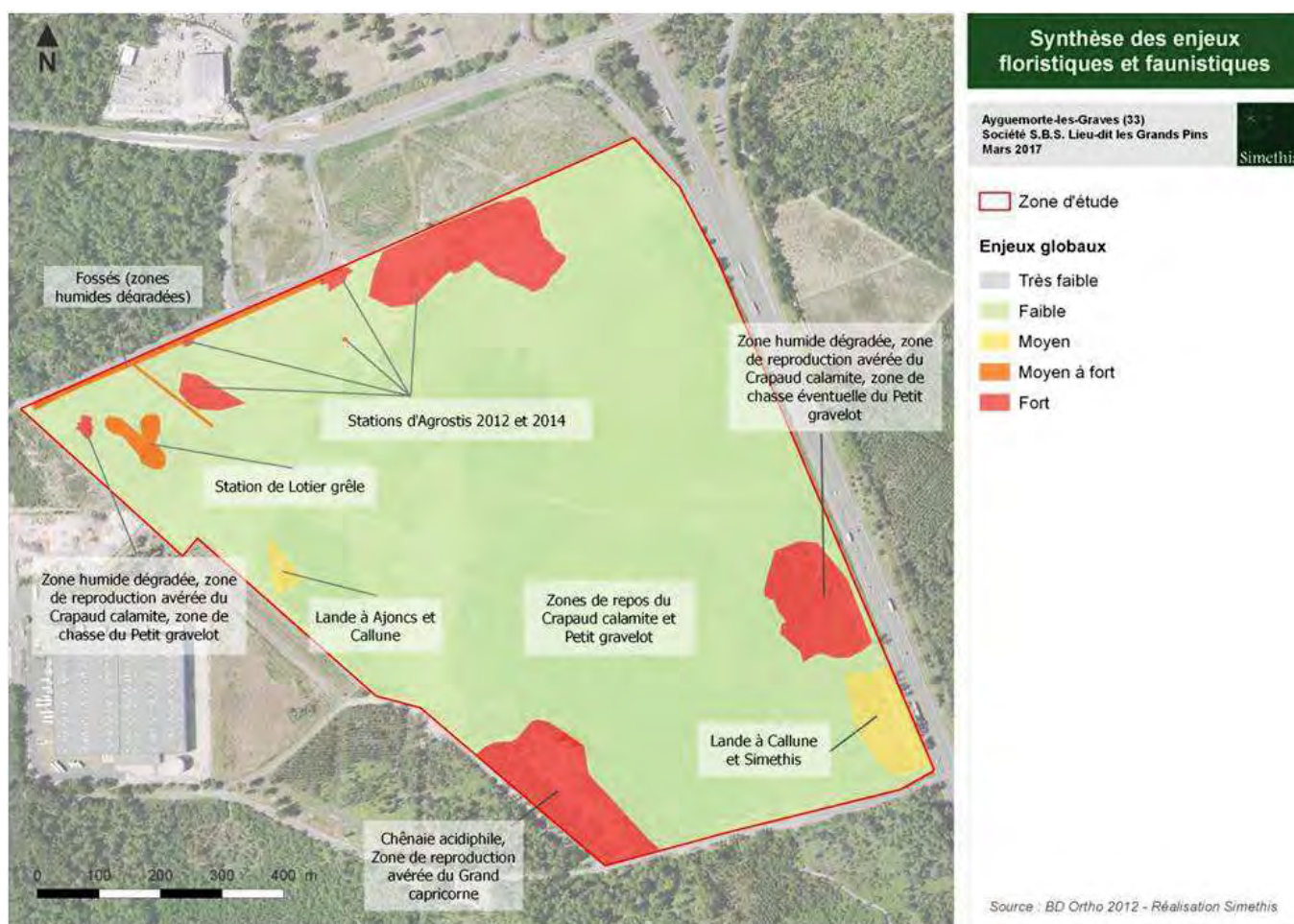


Figure 1 : Enjeux écologiques identifiés sur le site du Parc des Graves (Source : SIMETHIS, Octobre 2017)

Les espaces de compensation flore et faune à gérer au sein de la ZAC sont localisés sur la carte ci-dessous. La gestion spécifique à chacun de ces espaces est présentée sous forme de fiche action dans le chapitre suivant.

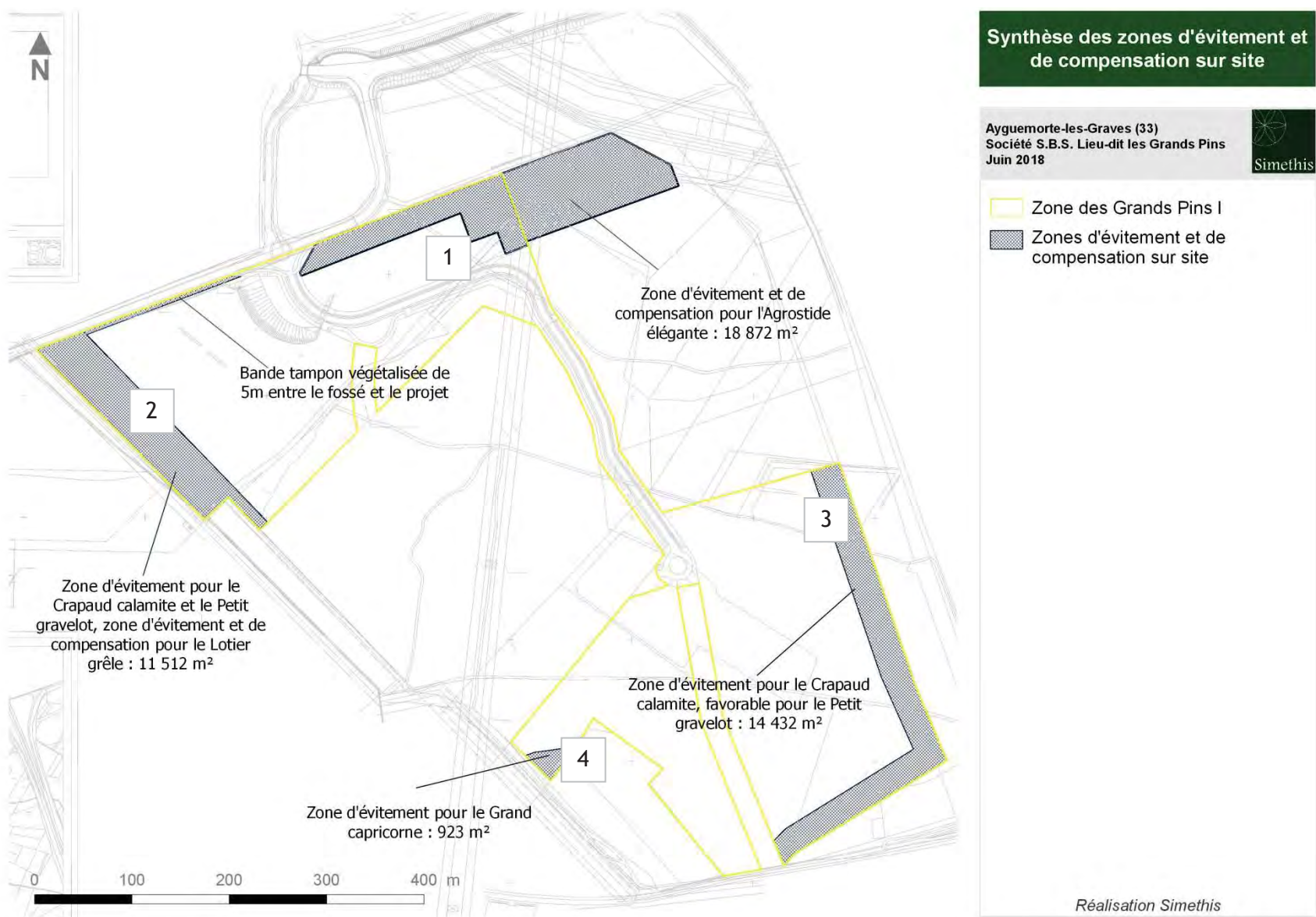


Figure 2 : Localisation des zones d'évitement et de compensation

II. PHASE TRAVAUX

2.1. Suivi de chantier

Un suivi environnemental du chantier par un écologue sera effectué en phase de chantier. Il assurera une surveillance régulière pendant la phase de chantier du respect du cahier des charges des entreprises de travaux, et des dispositions prises par le Maître d'ouvrage (mesures de réduction, etc.).

L'écologue en charge du suivi pourra participer à la rédaction des notices environnementales des dossiers de consultation des entreprises pour que l'ensemble des obligations au titre des arrêtés Loi sur l'Eau et espèces protégées soient intégrées dans les offres techniques des entreprises candidatant au marché.

2.2. Respect d'un calendrier de travaux

Afin de limiter au maximum les perturbations de la faune en période sensible (période de reproduction notamment), les travaux de terrassement seront démarrés impérativement entre les mois de **Septembre à Février**.

2.3. Phasage des opérations

Les lots seront aménagés en plusieurs phases différées, ce qui permettra aux espèces présentes sur site de trouver des zones de report au sein même de la zone d'étude et du Parc des Graves, sur les zones non encore aménagées.

Chaque phasage respectera strictement les périodes de travaux ci-dessus.

2.4. Mise en défens des zones d'évitement/compensation

Dès le début des travaux, les zones d'évitement et de compensation situées à proximité des travaux de terrassement et VRD (secteurs 1 et 2 de la figure 2) seront balisées et/ou clôturées afin d'être identifiables et impénétrables par le personnel de chantier et les engins. Ces zones de balisage sont visibles sur la carte suivante. Elles seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet, des panneaux d'information du personnel seront installés. La bonne tenue du balisage et/ou des clôtures fera l'objet d'une vérification régulière.



Figure 3 : Localisation des clôtures à poser en première phase de chantier (VRD, etc.)

2.5. Protection des milieux aquatiques

Lors des travaux de busage du fossé Nord (Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins) en phase de chantier, les prescriptions suivantes devront être respectées :

- Les engins ne circuleront pas dans le lit du fossé et un busage sera mis en place.
- Un seul busage d'une longueur de 55m sera installé.
- Un système de filtration des eaux type « botte de paille » sera installé en aval du busage, lors de la pose, afin de limiter les risques de dispersion de matières en suspension (MES).
- L'ouvrage sera légèrement surdimensionné par rapport au fossé.
- Un linéaire de bottes de paille sera disposé entre le fossé et le chantier.
- Une remise en état du fossé sera effectuée dès la fin des travaux.
- Une bande végétale dite « bande tampon végétalisée » de 5 m minimum sera mise en place dès la fin des travaux.
- Un mélange de type prairie fleurie (origine locale) sera semé sur cette bande végétale dite « bande tampon végétalisée ».

Le dispositif de bottes de paille sera de même mis en place tout autour des zones humides identifiées, à une distance de 5m, afin de les protéger des éventuels ruissellements.

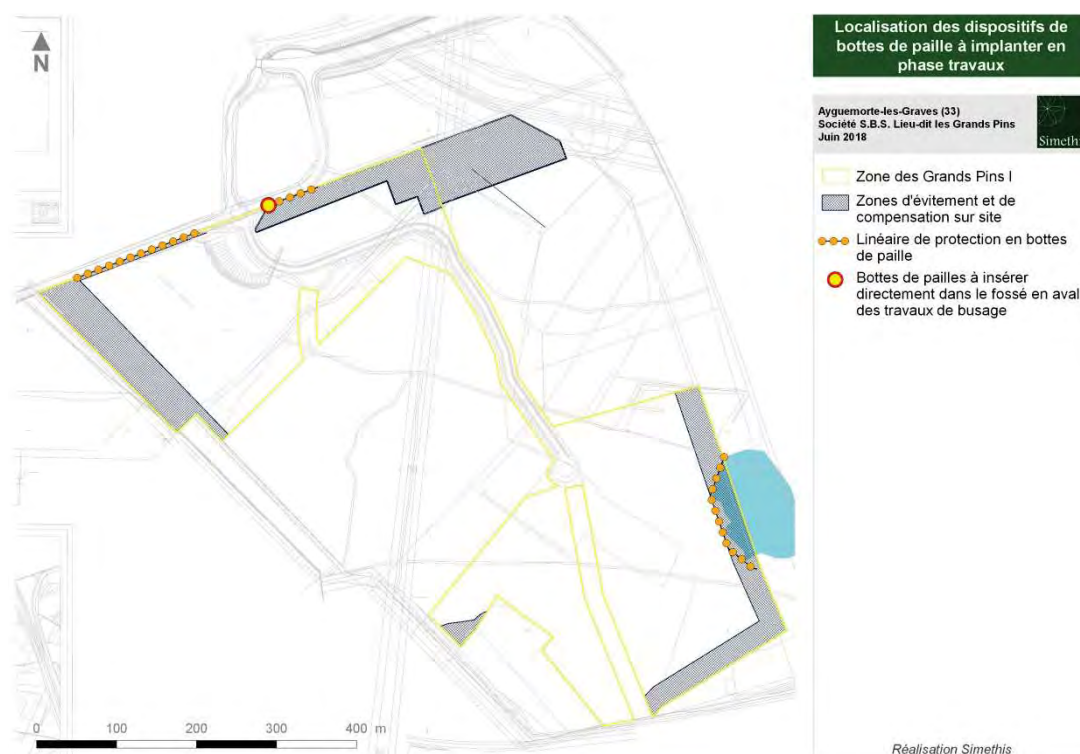


Figure 4 : Localisation des protection en bottes de paille à installer

2.6. Protection des entités écologiques

Des bandes tampon végétalisées d'au moins 5m autour des entités écologiques non déjà concernées par un périmètre de protection (zones d'évitement et de compensation) seront établies, notamment le long du fossé le long du chemin de la Sauque.

2.7. Protection des biotopes à amphibiens

Des dispositifs empêchant l'entrée des amphibiens depuis les zones évitées vers le chantier seront installés. Il s'agira de grillage à mailles fines (6,5 mm X 6,5 mm) fixés contre les clôtures prévues sur les espaces évités, sur une hauteur de 50 cm : partie inférieure légèrement enterrée ou brochée au sol - partie supérieure recourbée pour empêcher les animaux d'escalader.



Le bon état du dispositif sera vérifié de manière régulière au cours du chantier. Les tronçons en mauvais état seront remplacés dès qu'ils n'assurent pas leur rôle de barrière étanche. Si lors du parcours du linéaire de clôtures, des individus piégés à l'intérieur de l'emprise chantier sont retrouvés, ils sont transférés vers les zones évitées.

2.8. Autres prescriptions en phase chantier

D'autres prescriptions spécifiques s'appliquent à la phase de chantier :

- L'aire de nettoyage des engins de chantier se situera hors site de l'opération, sur un secteur imperméabilisé où les ruissellements seront maîtrisés.
- Le ravitaillement des engins par un dispositif anti-refoulement situé hors site sur un secteur imperméabilisé ou les ruissellements seront maîtrisés.
- Les aires de stockage des matériaux (y compris les matériaux extraits issus des déblais ou d'excavations), la réparation des engins de chantier, leur entretien et réparation seront réalisés sur des aires spécifiques étanches, éloignées de fossé et de tout cours d'eau.
- Aucun stockage d'huile et de carburant ne sera effectué sur le site de l'opération.
- La base de vie du chantier sera implantée de manière éloignée de fossé et de tout cours d'eau, afin d'éviter tout risque de pollution directe des eaux ; Elle sera implantée de façon privilégiée sur des sols à caractère non naturel (sols anciennement remaniés). Les eaux usées des bases de vie du chantier seront traitées conformément à la réglementation relative aux rejets d'eaux usées domestiques.
- Aucune centrale à béton ou centrale à enrobé ne sera implantée sur le site de l'opération.
- Des espaces de collecte de déchets seront mis en place et les déchets seront évacués vers les filières appropriées.
- Un kit anti-pollution sera en permanence disponible sur le site de l'opération.
- En phase de travaux comme en phase d'exploitation, il n'est prévu aucun prélèvement d'eau dans la nappe superficielle ou les nappes sous-jacentes. En cas de rabattement de nappe, de rejets des eaux d'exhaure, de pose des piézomètres supplémentaires pour la surveillance d'eaux souterraines, une demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, selon les seuils concernés de la nomenclature visée à l'article R 214-1 du code de l'environnement, devra être effectuée auprès du Service en charge de la police de l'eau de la DDTM Gironde (Service Eau et Nature), préalablement à ces travaux de rabattement de nappe, rejets des eaux d'exhaure, ou pose de piézomètres supplémentaires .
- Le permissionnaire tiendra à la disposition du Service en charge de la police de l'eau de la DDTM Gironde (Service Eau et Nature) les bons de mise en décharge des déblais et autres produits évacués.

2.9. Récolte des graines de lotier grêle

Une récolte des graines de lotier grêle qui seront détruites par le chantier sera réalisée de la manière suivante :

- Fauche rase des espaces de compensation avec récupération des produits de fauche fin juillet/août (2018).

- Paillage de la zone de compensation avec le produit de fauche contenant les graines.

2.10. Mesures de précaution vis-à-vis des plantes exotiques envahissantes

Mesures générales (pour toutes les espèces) :

- aucun mélange de terres contaminées avec des terres saines ne sera effectué. En cas de présence de terres contaminées, la présence d'un écologue sera obligatoire avant remblaiement.
- Les engins et matériels arrivant sur site seront déjà nettoyés des précédents chantiers
- Gestion des stocks de terre végétale infestée : en fonction de la durée de stockage, une préconisation par enherbement temporaire sera réalisée ou une surveillance régulière de l'apparition de pousses et arrachage au fur et à mesure.
- Revégétalisation après chantier dans les zones à risque, suivi des mouvements de terres végétales contaminées, adaptation du plan de circulations et d'accès à la localisation des espèces à enjeux identifiées, sensibilisation et formation du personnel de chantier, etc.).

➔ Cas particulier de l'Herbe de la pampa :

Arrachage des plantes dans leur intégralité (opération difficile pour les plus gros plants, réalisée à l'aide d'une mini pelle), ou au minimum couper les panicules, afin d'empêcher toute dispersion de l'espèce (cette méthode ne permet pas la suppression des plants en place).

➔ Cas particulier du Raisin d'Amérique :

A minima arrachage des inflorescences avant la période de floraison.

Arrachage des pieds et soit enfouissement, soit évacuation plants vers centre de tri spécialisé de classe 2.

➔ Cas du Robinier faux acacia

Les individus adultes ne devront faire l'objet d'aucune intervention, celle-ci provoquant généralement un drageonnement intensif des individus. Les jeunes arbres seront fauchés très régulièrement afin de les épuiser, les nouveaux plants seront systématiquement arrachés manuellement.

III. PHASE EXPLOITATION

3.1. Délimitation des espaces de compensation par rapport aux zones de la ZAC à aménager

L'idée est de clôturer l'ensemble des zones d'évitement/compensation dans le but de :

- Empêcher l'intrusion des visiteurs pour éviter les dérangements de la faune et les piétinements de la flore ;
- Empêcher les amphibiens fréquentant les zones d'évitement de rentrer sur le périmètre de la ZAC, afin de limiter les risques de collision.

Les zones délimitées pourront être accompagnées d'un panneau d'information et d'invitation à ne pas déranger le site.

Pour faciliter l'accès aux zones lors des opérations d'entretien, les clôtures devront être équipées de portails légers.

Le tracé des clôtures à poser est visible sur la carte suivante.

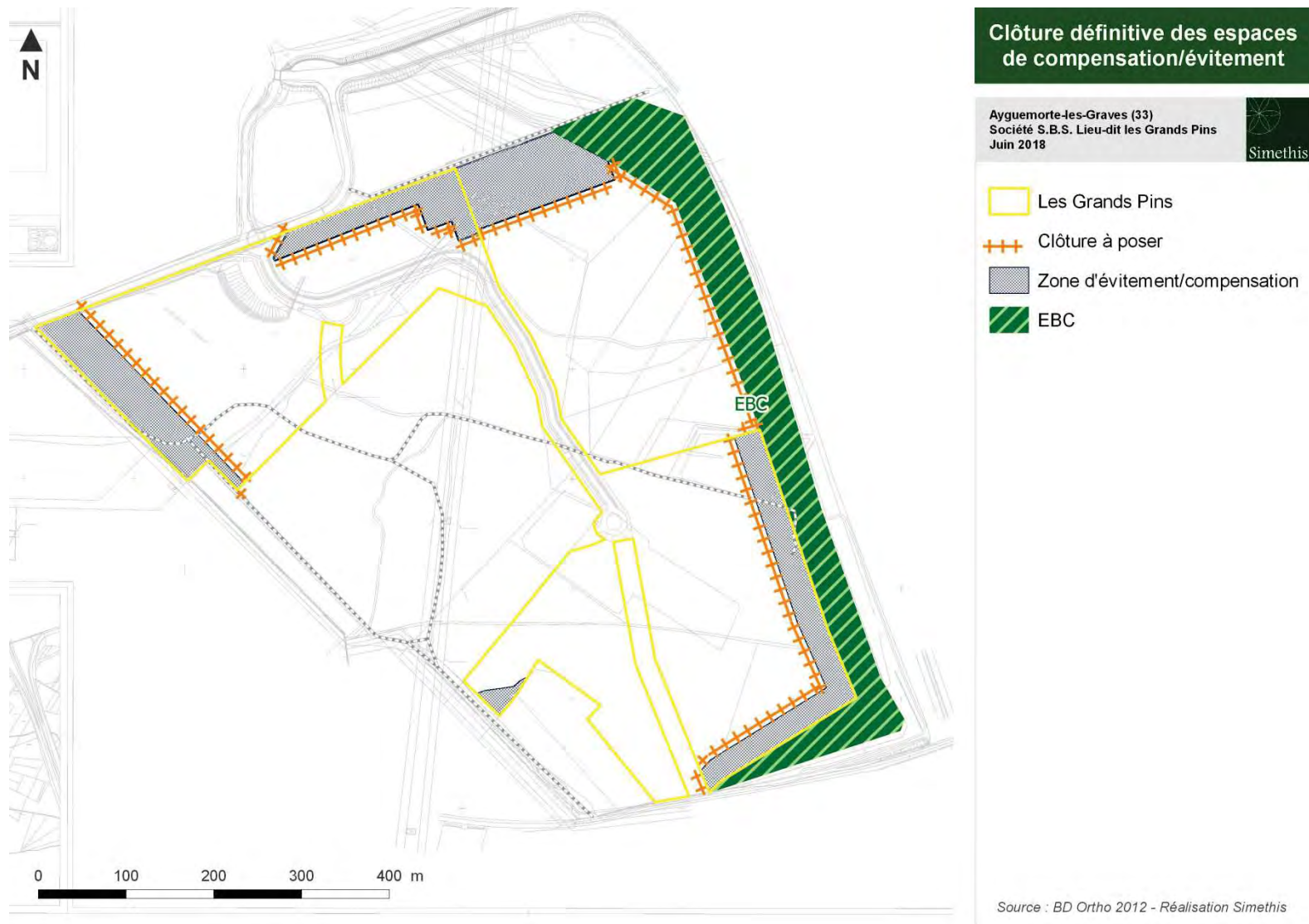




Figure 5 : Pose de clôtures définitives autour des zones d'évitement/compensation

3.2. Gestion de l'espace de compensation de l'Agrostide élégante

Zone concernée : ZONE 1	Période de gestion : année N à N30
Objectif : Maintien et développement de l'Agrostide élégante	
Interventions à réaliser	
Griffage du sol Tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de la zone ouverte, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol (herse), sur 5 cm de profondeur - Griffage juillet/août
Fauche végétation Tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche tardive fin juillet/début août - Export des produits de fauche
Vigilance espèces végétales envahissantes Fréquence : tous les ans	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle du développement de la fougère aigle, et des espèces envahissantes observées sur le site - Arrachage/gyrobroyage éventuel pour traiter ces espèces invasives.
Actions interdites 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de drainage ni de remblaiement sur ces espaces - Pas d'amendement calcique - Pas d'introduction de fertilisant, pas de produits phytosanitaires.


3.3. Gestion des espaces compensation visant le Lotier grêle


Zone concernée : ZONE 2	Période de gestion : année N à N30
Objectif : Maintien et développement du Lotier grêle	
Interventions à réaliser	
Maintien de la station ouverte (en tonsure)	<ul style="list-style-type: none"> - Griffage espaces début août - Fauche tardive début août avec export matériaux (pas d'enrichissement du sol) ; 1 passage tous les 2 ans
Vigilance espèces végétales invasives	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle du développement de la Fougère aigle et autres invasives observées sur le site : - Gestion par fauche avec export des produits - Aucun traitement phytosanitaire ne sera utilisé
Actions interdites 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de drainage ni de remblaiement - Pas d'amendement calcique - Pas d'introduction de fertilisant, ni de biocide

3.4. Vigilance sur les espèces invasives

Tout au long de l'entretien des espaces verts de la zone d'activités, et notamment les premières années, après remaniement du sol et avant développement de la végétation naturelle, une surveillance particulière sera réalisée vis-à-vis des espèces végétales invasives ; ainsi, dès l'apparition de plants invasifs, ceux-ci seront arrachés et évacués du site. L'écologue en charge du suivi sera en relation avec les entreprises en charge de l'entretien des espaces verts, afin de les alerter et constituer avec elles des stratégies de gestion. Cette mesure s'applique donc à l'ensemble des espaces verts de la future ZAC, ainsi qu'aux zones 1, 2, 3 et 4.

3.5. Gestion des espaces de compensation visant le Crapaud calamite

Zone 2/3	Période de gestion : année N à N30
Objectifs : Maintenir des espaces de reproduction et de repos pour le Crapaud calamite	
Interventions à réaliser	
Réalisation d'ornières pour favoriser la reproduction du Crapaud calamite	<ul style="list-style-type: none"> - Autour des deux zones principales (zone 2, zone 3) : création de 2 à 3 ornières de 10 à 20 m² et de très faible profondeur (entre 15- et 20 cm) - Creusement léger réalisé à l'aide d'une mini-pelle mécanique ; terre terrassée mise en petits bourrelets autour des mares - Opération à réaliser entre septembre et novembre pour éviter le dérangement de la faune <p>Ainsi, la gestion adoptée visera à maintenir un couvert végétal ras sur cette zone, et un contexte d'ensoleillement optimal. Les créations d'ornière seront réalisées en période automnale, entre les mois de Septembre et Novembre, afin d'éviter de déranger la faune.</p> 
Création d'abris artificiels favorables à la phase de repos du Crapaud calamite	Récupération de quelques souches ou pierre lors de chantiers d'aménagement et de construction des lots et dispositions en petits tas à plusieurs endroits dans la zone de compensation

	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche tardive en automne avec export des matériaux ; 1 passage tous les 2 ans. - Fauche autour des zones concernées (impérativement en automne).
Maintien des habitats de reproduction : en fonction de l'évolution du milieu, création d'ornières autour des deux zones principales	(cf. mesure en année N)
 Actions interdites	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de drainage ni de remblaiement sur ces espaces ; - Pas d'amendement calcique ; - Pas d'introduction de fertilisant, aucun produit phytosanitaire.
Matériels	Pelle mécanique pour la création d'ornières ; Entretien mécanique/thermique des espaces de compensation (fauche)

3.6. Gestion des espaces visant le Petit Gravelot

Les mesures de gestion en faveur du Petit Gravelot sont incluses dans la fiche action qui concerne le Crapaud calamite (zone 2). En effet, le Petit Gravelot bénéficiera de la gestion réalisée sur les espaces de compensation visant le Crapaud calamite (végétation basse peu développée, sols sablo-graveleux), en respectant le calendrier de travaux, et une intervention (fauche, griffage) début août strictement. Des interventions en dehors de cette période pourraient s'avérer néfaste pour le respect du cycle biologique de l'espèce.

3.7. Gestion des espaces naturels évités identifiés en tant que « EBC »

Les espaces naturels localisés à l'Est du site et identifiés comme « Espaces Boisés Classés » seront maintenus en l'état.

3.8. Préconisations de plantation

De manière générale, les essences arbustives et arborées destinées aux plantations de haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc., doivent être adaptées aux caractéristiques paysagères du secteur, au type de sol, au climat et à l'utilité que l'on souhaite en faire. C'est pourquoi la plantation d'essences locales sera privilégiée. Les avantages de cette démarche sont les suivants :

- Limite l'introduction d'espèces exotiques envahissantes,
- Accueil de la faune locale et plus particulièrement de l'entomofaune,
- Choix de variétés d'espèces important,
- Compositions esthétiques possibles variées,
- Espèces adaptées au sol et au climat, donc plus simples et moins coûteuses en entretien.

Ces principes seront appliqués aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé. Ainsi, sur le domaine privé, le règlement imposera aux futurs acquéreurs la plantation de haies vives, diversifiées constituées d'essences locales. Les haies végétales mono-spécifiques seront proscrites (Thuya, Laurier cerise, Eléagnus, etc.). Une priorité sera donnée aux plants et graines de provenance locale.

Le tableau suivant présente une liste, non exhaustive, d'espèces pouvant être implantées sur le site.

Tableau 1 : Liste des essences favorables pour la plantation sur le site

Nom Latin	Nom vernaculaire	Remarque
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	Haut jet Taille possible en haie
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Haut jet
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Haut jet Taille possible en haie
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	Haut jet
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	Haie basse
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Haie basse
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Haie basse
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Haie basse
<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaie	Haie basse
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Haut jet Peut être taillé en têtard (intérêt pour la nidification des oiseaux, pour les chauves-souris et les insectes)
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Haie basse
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	Haut jet Fruiter naturel

<i>Prunus avium</i>	Merisier	Haut jet Fruitier naturel
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Haie basse Fruitier naturel
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Haut jet
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	Haut jet
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	Haie basse Produit des baies très consommées par les oiseaux
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	Haie basse
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Haie basse
<i>Tilia platyfillos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Haut jet Mellifère, attire de nombreux insectes
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	Haie basse
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	Haie basse
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Haut jet

En revanche la plantation de certaines espèces exotiques sera proscrite.

3.9. Entretien extensif des espaces verts

Enfin, des différenciations d'entretien seront réalisées au sein des espaces verts, allant du gazon ras à la zone sauvage, en passant par la prairie et les différentes hauteurs de coupe.

- Les zones très fréquentées seront maintenues en pelouse rase, mais un gazon peu ou pas fréquenté pourra être tondu plus haut, moins souvent, voire laissé en prairie et fauché une à deux fois par an. Au gazon traditionnel composé uniquement de Poacées de type Ray-grass (*Lolium perenne*, *Festuca spp.*, etc.) sera préféré un gazon mixte avec Poacées et Fabacées (*Trifolium sp.*, etc.).
- Le seul fait de passer à une hauteur de coupe de 8 cm aura par exemple un impact déjà intéressant sur la diversité végétale, mais surtout sur la présence d'insectes et autres invertébrés.
- La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des espaces verts sera donc réalisé, autant que possible, à cette période.
- Les résidus de tonte et de fauche seront exportés. Cela limite l'enrichissement du sol ce qui retarde la pousse et donc l'entretien nécessaire. Cela favorise également une flore plus originale. Les résidus peuvent être étalés au pied des massifs et des haies afin notamment de réduire les arrosages.
- L'entretien des noues se fera par fauchage et curage, l'emploi de produits phytosanitaires sera proscrit.
- La bande tampon végétalisée mise en place le long de la nouvelle voirie dès la fin des travaux (5 m de large) sera entretenue au cours de la phase d'exploitation, de la même manière que l'ensemble des espaces verts, par des fauches tardives. L'emploi de produits phytosanitaires y sera proscrit.



Figure 6 : Exemple de cheminement en tonte différenciée

3.10. Adaptation de l'éclairage sur la zone commerciale

Afin d'éviter les dérangements trop importants des espèces dans cette zone de commerces sans habitations en période nocturne, la durée d'éclairage sera adaptée, réduite dans la mesure du possible, et les installations préférentiellement orientées vers le sol et non diffuses ou vers le ciel.

3.11. Eaux pluviales

L'entretien du réseau des eaux pluviales est effectué par le permissionnaire ou à défaut par l'exploitant, afin de garantir l'écoulement des eaux et de maintenir les performances d'épuration des ouvrages.

Le curage des regards, des avaloirs et des drains ainsi que le nettoyage des équipements associés sera effectué au minimum 2 fois par an pour les ouvrages à surface libre et après chaque gros événement pluvieux.

Un cahier d'entretien sera tenu à jour par le permissionnaire ou à défaut par l'exploitant ; il comportera la programmation des opérations d'entretien, la description des opérations effectuées (date, description), les quantités et la destination des produits évacués. Lors de ces opérations, les boues ou sédiments retirés feront l'objet d'analyses spécifiques pour évaluer leur niveau de contamination et déterminer le centre de traitement, de valorisation ou d'élimination, agréé adapté.

3.12. Pollutions accidentelles

En cas de pollution accidentelle, des opérations de pompage et de curage sont mises en œuvre. Des barrages flottants et des matériaux absorbants sont conservés sur le

chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau).

Le personnel sera formé aux mesures d'intervention.

En cas d'incident lors des travaux, de dysfonctionnement des ouvrages ou de pollution accidentelle, le service en charge de la Police de l'Eau (DDTM de la Gironde-Service Eau et nature) et l'Agence Régionale de Santé seront immédiatement informés du problème et des mesures mises en œuvre pour supprimer ou limiter les incidents.

Après isolement de la pollution et le pompage des volumes pollués, le gestionnaire des équipements remettra en état les ouvrages suivant leur configuration d'origine.

IV. CALENDRIER ENVISAGE

La gestion du site débutera à l'année N suivant les travaux d'aménagement du site, soit en 2018. Cette gestion des espaces de compensation porte sur 30 ans.

Tableau 2 : Calendrier des opérations d'entretien sur l'ensemble de la période de gestion (30 ans)

Interventions	2018	2019	2020	2021	2022	2023 à 2048
Gestion des espaces visant l'Agrostide élégante	Griffage station Juillet/Août	Griffage station Juillet/Août	Griffage station Juillet/Août	Griffage station Juillet/Août	Griffage station Juillet/Août	Griffage station Juillet/Août
	Fauche tardive fin Juillet		Fauche tardive fin Juillet		Fauche tardive fin Juillet	Fauche tardive (fin juillet) tous les 2 ans
Gestion des espaces visant le Lotier grêle	Fin Février-début Avril : fauche espace de compensation + décapage/régalage Fin Juillet-début Août : fauche tardive		Fin Juin : griffage sol Fin Juillet : fauche tardive		Fin Juin : griffage sol Fin Juillet : fauche tardive	Tous les 2 ans Fin Juin : griffage sol Fin Juillet : fauche tardive
	Septembre- Novembre : réalisation d'ornières Fin Juillet : fauche tardive		Fin Juillet : fauche tardive		Septembre- Novembre : réalisation d'ornières Fin Juillet : fauche tardive	Tous les 2 ans, Fin Juillet : fauche tardive Tous les 5 ans, Septembre-Novembre : création d'ornières
Gestion de l'EBC	Aucune intervention/ Aucun aménagement en première tranche					

Pour une vision annuelle des interventions à réaliser, le calendrier de la période de gestion N+2 à N30 est présenté ci-dessous.

Tableau 3 : Calendrier annuel des opérations d'entretien

Interventions	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Gestion des espaces visant l'Agrostide élégante							Fauche tardive fin juillet début août					
Gestion des espaces visant le Lotier grêle							Griffage station juillet/août					
Gestion des espaces visant le Crapaud calamite et le Petit Gravelot							Fauche tardive fin juillet début août	Création d'ornières de septembre à novembre				
Gestion de l'EBC	Aucune intervention											

En bleu : opérations à mener tous les 2 ans

En rouge : opérations à mener tous les 5 ans

V. SUIVI

Conformément à l'article 14 de l'Arrêté de dérogation, un suivi de la faune sera mené sur le site projet tous les ans pendant les cinq premières années faisant suite à l'aménagement de la zone d'activités, puis tous les cinq ans jusqu'à l'année N30.

Il sera procédé à :

- Des relevés phytosociologiques et suivis des populations pour :
 - o les stations d'agrostide élégante (courant juin) ;
 - o les stations de lotier grêle (courant juin) ;
- Des écoutes nocturnes et suivi de la fréquentation du site pour :
 - o Le crapaud calamite (avril-mai, en nocturne),
 - o Le petit gravelot (avril-mai).

Un protocole de suivi sera rédigé et transmis à la DREAL pour information. De même, après chaque campagne de suivi, un bilan sera envoyé à la DREAL et des ajustements des modalités de gestion pourront être effectués en fonction des résultats des inventaires.

VII. COÛTS

Une estimation de l'ensemble des coûts relatifs est présentée ci-dessous :

Tableau 4 : Estimation des coûts de chaque opération de gestion

Type d'espaces	Année de gestion	Actions de gestion	Coûts estimés	Coûts estimés sur 30 ans
Clôture des zones à protéger en phase chantier	N	Matériel (grillage de chantier, piquets) et pose (2900 m linéaire)	4000 €	
Clôture des zones d'évitement et de compensation en phase exploitation	N+1 à N30			
Gestion de l'Agrostide élégante	N+1 à N30	Griffage tous les 21 ans sur 7 031 m ²	1 passage = 1 200 €	18 000 €
		Fauche tardive avec export tous les 2 ans sur 7 031 m ²	1 passage = 350 €	5 250 €
		Gestion espèces invasives (si besoin)	Gyrobroyage avec export = 500 €/ha	-
Gestion du Lotier	N+1	Préparation des espaces de compensation avec fauche (export) et griffage sur 2 120 m ²	1 passage = 1 500 €	1 500 €
		Décapage terre (25 cm) sur 2 120 m ² avec régalage immédiat sur espaces de compensation	1 passage = 7 000 €	7 000 €
	N+2 à N30	Griffage sol sur 2 120 m ² tous les 2 ans	Griffage = 1 000€/passage	15 000 €
		Fauche tardive avec export tous les 2 ans	<i>Coût compris dans la gestion du crapaud calamite</i>	
		Gestion espèces invasives (si besoin)	1 gyrobroyage avec export = 1 500 €	-
	Gestion du Crapaud calamite et du Petit Gravelot	N+1	Réalisation d'ornières	1 passage = 700 €
N+2 à N30		Fauche tardive sur 25 944 m ² tous les 2 ans	1 passage = 1 300 €	19 500 €

		Réalisation d'ornières = 1 passage tous les 5 ans, soit 6 passages	1 passage = 700 €	4 200 €
SUIVI		0,5 jour de suivi terrain pour la flore et 0.5 jours de suivi pour la faune par campagne, soit pour 10 campagnes	1 campagne (terrain et compte-rendu) ~1 200€	12 000 €
TOTAL				101 150 €

Annexe 8 : Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, Siméthis, octobre 2015

Note complémentaire
Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Aménagement foncier - Commune d'Ayguemorte-les-Graves (33)

Cette note complémentaire à pour objectif de finaliser la complétude du dossier en apportant les éléments demandés par Mel le 19 avril 2017.

Indiquer la période de retour. En gironde tout particulièrement pour les autorisations : le dimensionnement du dispositif de collecte des EP aménagé pour empêcher tout débordement et inondation pour les événements pluvieux calculés sur la base de pluies maximales de période de retour de 30 ans pour activités artisanales, commerciales ou industrielles. (La norme européenne NF EN 752-2).

La note de calcul du dimensionnement du dispositif de collecte des eaux pluviales pour une période de retour de trente ans, vous est présentée en pièce jointe ainsi qu'un plan de masse, un plan détaillé du réseau d'eau pluviale et un plan détaillé du réseau d'eau usée.

Mettre à jour le chapitre « Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 approuvé le 1^{er} décembre 2015.

Rappel des objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Le SDAGE Adour Garonne est un outil de planification de gestion et d'aménagement de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Adour.

A ce titre, il s'étend sur 115 000 km², répartis sur 25 départements concernés.

Le SDAGE vise à une meilleure optimisation de la quantité et de la ressource en eau.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 fixe 4 orientations :

- A : Créer les conditions de gouvernance favorables,
- B : Réduire les pollutions,
- C : Améliorer la gestion quantitative,
- D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques.

COMMUNE DE AYGUEMORTE LES GRAVES

Lotissement « PARC DES GRAVES »

NOUES D' INFILTRATION

Calcul trentenaire

Surface imperméabilisée = 8823m²

Surface d'infiltration = 300m² (fond du linéaire de noue créé, 600ml x 0.50ml = 300m²)

Surface imperméabilisée (m ²)	8823
Surface d'infiltration (m ²)	300
Volume 30ans (m ³)	550.29
Temps de remplissage (h)	24
Temps de vidange (H)	127

Volume à stocker = 551m³

Massifs de stockage réalisés dans des noues le long de la voie nouvelle.

Noues : largeur en haut de 4,00 m, en fond de 0,50 m et d'une hauteur moyenne de 0,70 m, soit une section d'environ 1,57 m².

Pour stocker 551 m³ d'eau, il faut donc 351 ml de noue or sur le projet, il sera réalisé 600 ml de noue, le stockage possible sera donc de 942 m³.

Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne

Orientations	Incidences du projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Compatibilité
Créer les conditions de gouvernance favorables		Non concerné		Compatible
Réduire les pollutions	Les zones de parking et les voiries concentrent les petites fuites quotidiennes (hydrocarbures, huiles...) des véhicules à moteur. Ensuite, les pluies exercent un « nettoyage » des voiries et les polluants peuvent se retrouver dans le milieu naturel.	Des mesures de prévention seront adoptées par les entreprises de travaux afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle. L'ensemble des eaux pluviales seront recueillies dans des avaloirs et seront acheminées dans des fossés ou des noues, où elles seront infiltrées et les pollutions limitées par le caractère auto-épurateur du sol. Les zones d'évitements seront accompagnées de bandes tampon végétalisées afin d'assurer la rétention et la dégradation des polluants éventuels.	Faibles	Compatible
Améliorer la gestion quantitative	La création de nouvelles zones imperméabilisées va entraîner une augmentation des débits ruisselés pouvant engendrer localement des dysfonctionnements hydrauliques (stagnation d'eau)	L'ensemble des eaux pluviales seront recueillies dans des avaloirs et seront acheminées dans des fossés ou des noues avant d'être infiltrées dans le sol.	Faibles	Compatible
Préserver et restaurer les milieux aquatiques	Les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort sont situés de part et d'autre du site projet à environ 1 km. Ils sont classés en réseau hydrographique Natura 2000.	Il n'y a pas de réseau hydrographique reliant directement le site projet au site Natura 2000 existant.	Faibles	Compatible

	<p>Le projet entrainera la destruction de 2 721 m² de zone humide.</p>	<p>Après la mise en évidence de zones humides sur le site, des zones d'évitements ont été déterminées afin de protéger ces milieux. Ainsi, l'ensemble des zones humides identifiées devraient être conservées.</p> <p>En outre, un des fossés constituant une zone humide sera busé pour le projet, dégradant ainsi la vie aquatique qui s'y trouve sur environ 55 m. Néanmoins les noues et fossés qui seront mis en place le long de la nouvelle voirie permettront de retrouver un biotope similaire à celui qui sera détruit.</p>		
--	---	---	--	--

PIECES JOINTES

COMMUNE DE AYGUEMORTE LES GRAVES

Lotissement « PARC DES GRAVES »

NOUES D' INFILTRATION

Calcul trentenaire

Surface imperméabilisée = 8823m²

Surface d'infiltration = 300m² (fond du linéaire de noue créé, 600ml x 0.50ml = 300m²)

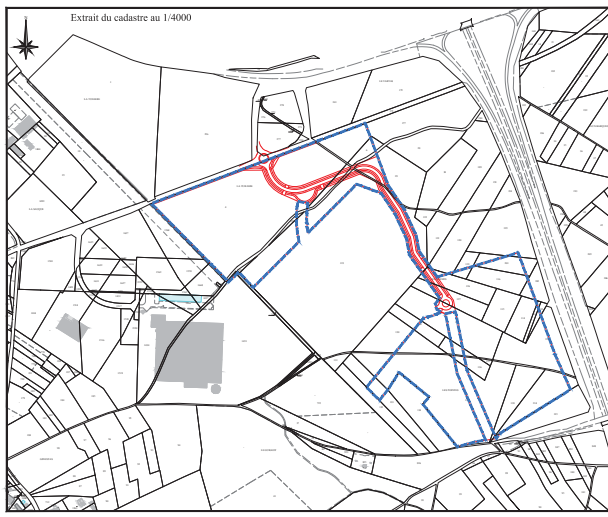
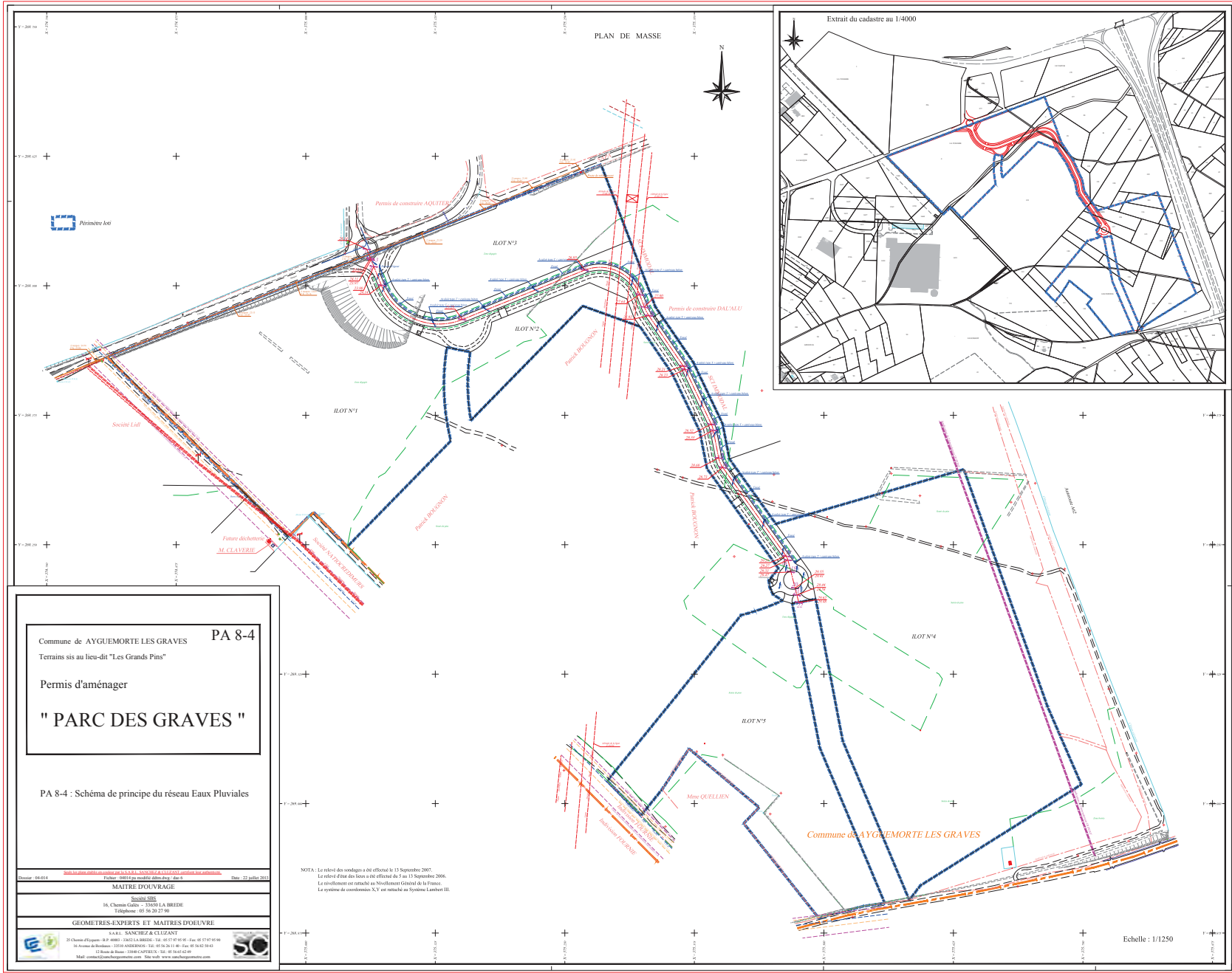
Surface imperméabilisée (m ²)	8823
Surface d'infiltration (m ²)	300
Volume 30ans (m ³)	550.29
Temps de remplissage (h)	24
Temps de vidange (H)	127

Volume à stocker = 551m³

Massifs de stockage réalisés dans des noues le long de la voie nouvelle.

Noues : largeur en haut de 4,00 m, en fond de 0,50 m et d'une hauteur moyenne de 0,70 m, soit une section d'environ 1,57 m².

Pour stocker 551 m³ d'eau, il faut donc 351 ml de noue or sur le projet, il sera réalisé 600 ml de noue, le stockage possible sera donc de 942 m³.



Commune de AYGUEMORTE LES GRAVES **PA 8-4**
 Terrains sis au lieu-dit "Les Grands Pins"

Permis d'aménager

" PARC DES GRAVES "

PA 8-4 : Schéma de principe du réseau Eaux Pluviales

www.commune-ayguelmortes-les-graves.fr - contact@ayguelmortes-les-graves.fr
 Dossier : 04-014 - Plan : 0001 au format: plan.dwg - Date : 22 juillet 2013

MATRE D'OUVRAGE

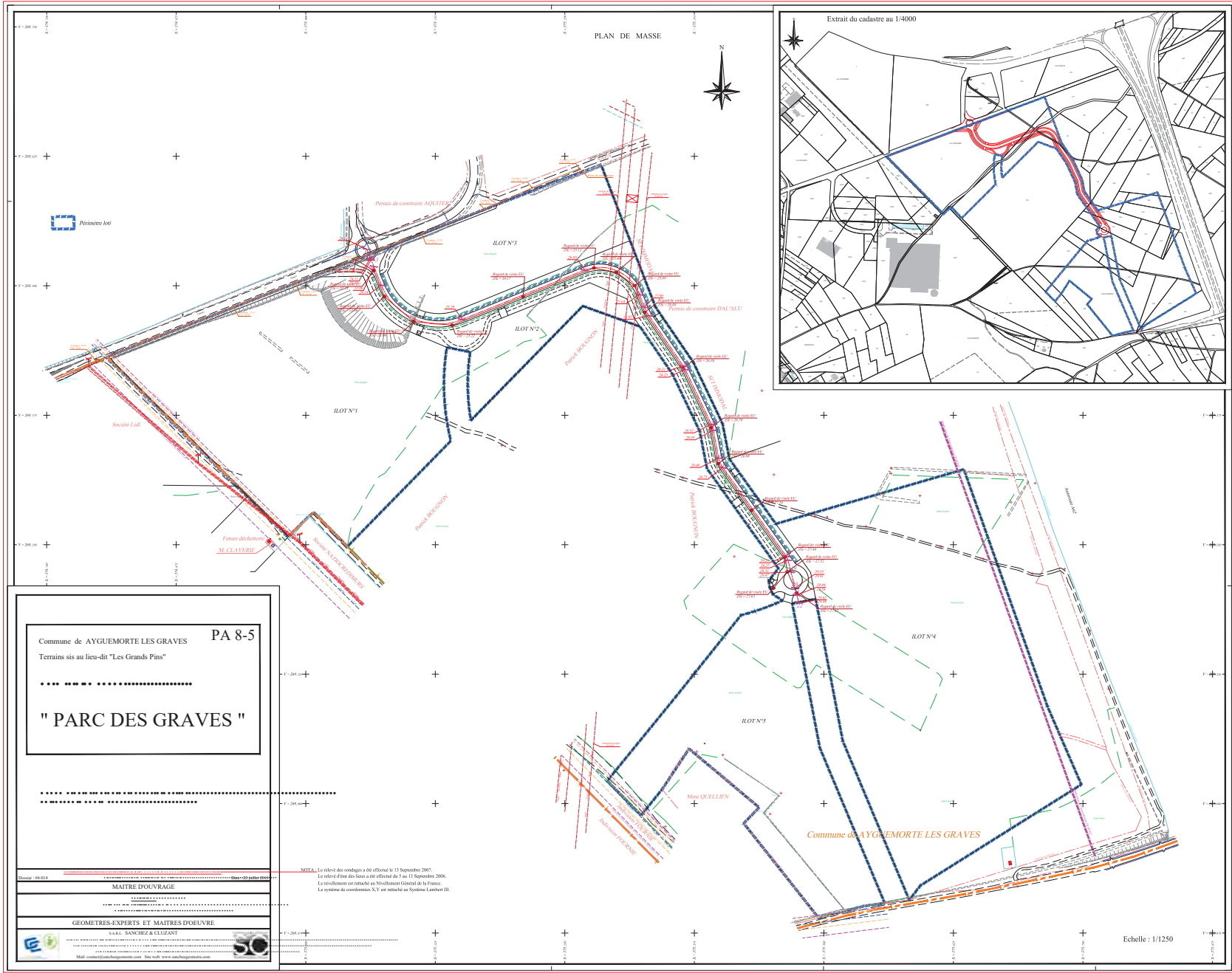
Société SAS
 16, Chemin Galin - 33650 LA BRÈDE
 Téléphone : 05 56 20 27 90

GEOMETRES-EXPERTS ET MATRES D'OEUVRE

SANCHE & CLIGANT
 25 Chemin d'Espagn - B.P. 6062 - 33650 LA BRÈDE - Tél. 05 57 97 95 95 - Fax 05 57 97 95 98
 16 Avenue de Boudoux - 33130 ANNONAY - Tél. 05 56 24 11 46 - Fax 05 56 52 36 63
 23 Chemin de Basse - 33186 CORTRES - Tél. 05 56 64 24 28
 Mail: contact@sanche-cligant.com - Site web: www.sanche-cligant.com

NOTA : Le relevé des sondages a été effectué le 13 Septembre 2007.
 Le relevé d'état des lieux a été effectué du 5 au 13 Septembre 2006.
 La modification est tracée en "Noir" dans le plan. Le système de coordonnées X,Y est rattaché au Système Lambert III.

Echelle : 1/1250



PLAN DE MASSE

Extrait du cadastre au 1/4000

Commune de AYGUEMORTE LES GRAVES PA 8-5
 Terrains sis au lieu-dit "Les Grands Pins"

" PARC DES GRAVES "

NDIA: Le relevé des sondages a été effectué le 13 Septembre 2007.
 Le relevé final des lieux a été effectué du 5 au 13 Septembre 2006.
 La modification est basée sur l'alignement existant de la Trasse.
 Le système de coordonnées X,Y est rattaché au Système Lambert III.

MATRE DOUVRAGE

GEOMETRES-EXPERTS ET MATRES D'OEUVRE

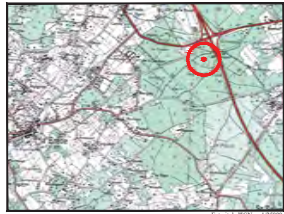
SANSIBÉ & CIGANT

Mail: contact@sansibe.com Web: www.sansibe.com

Echelle : 1/1250

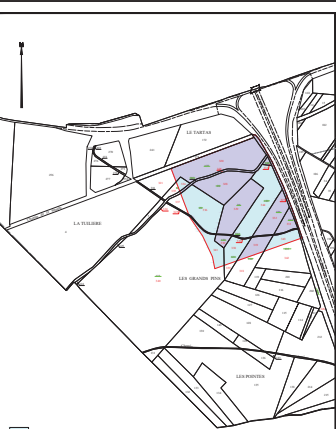
PLAN DE SYNTHESE

Document de travail



CADASTRE
Section : C

Philippe et Mathieu SANCHEZ
Architectes



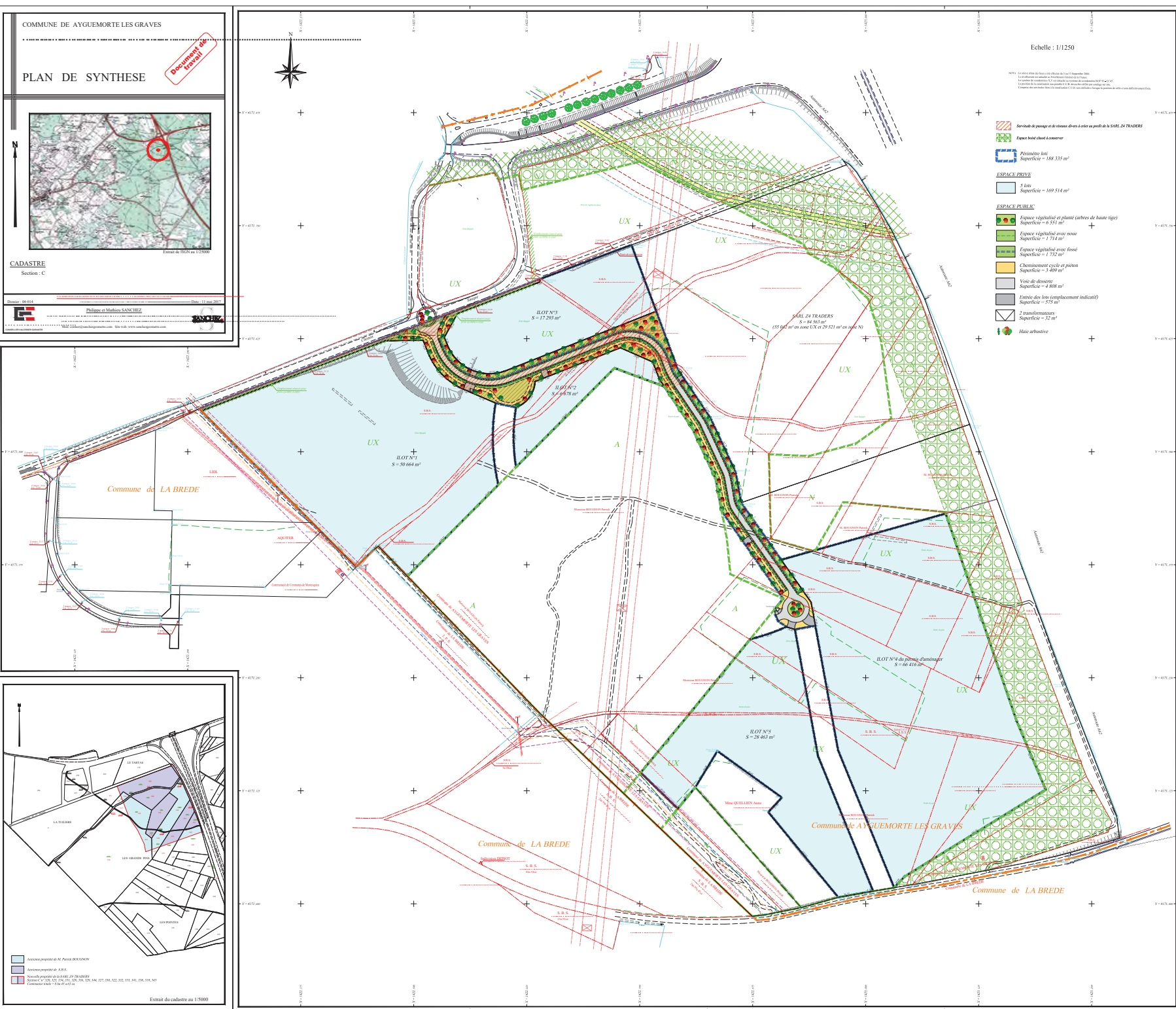
Extrait du cadastre au 1/5000



Echelle : 1/1250

NTS : Le plan est établi sur la base de la carte cadastrale au 1/5000.
Le cadastre est le seul document de référence pour les surfaces.
L'ensemble des données de ce plan est le résultat de la mesure effectuée par M. SANCHEZ.
L'ensemble des données de ce plan est le résultat de la mesure effectuée par M. SANCHEZ.

- Interdiction de passage et de rousage devant et en bordure de la SIRE 24 TRADERS
- Espace bois classé à conserver
- Périmètre loti
Superficie = 188 333 m²
- ESPACE PRIVÉ
5 futs
Superficie = 169 514 m²
- ESPACE PUBLIC
Espace végétalisé et planté (arbres de haute tige)
Superficie = 6 551 m²
Espace végétalisé avec noue
Superficie = 1 714 m²
Espace végétalisé avec fossé
Superficie = 1 732 m²
Cheminement cycliste et piéton
Superficie = 2 409 m²
Voie de desserte
Superficie = 4 808 m²
Entrée des lots (emplacement indicatif)
Superficie = 257 m²
2 manivernements
Superficie = 32 m²
Haie arbustive



Octobre 2015

Création d'une zone d'activités - Dossier d'Autorisation Loi sur l'Eau



SARL S.B.S
Aygumorte-les-Graves (33)



3, chemin de marticot
33 610 CESTAS
05 56 89 94 09

Mail : contact@simethis.fr
Web : www.simethis.fr
Twitter : @Bureau_Simethis

Sommaire

A) Contexte administratif et institutionnel de l'étude	3
A.1. Nom et adresse du demandeur	3
A.2. Localisation du projet	3
A.3. Nature et caractéristiques du projet	6
A.4. Cadre réglementaire	10
A.4.1. Dossier Loi sur l'eau	10
A.4.2. Dossier d'incidence Natura 2000	12
B) Etat initial de l'environnement	14
B.1. Etude du cadre physique	14
B.1.1. Climatologie	14
B.1.2. Topographie	15
B.1.3. Caractérisation du sous-sol et du sol	15
B.1.4. Eaux souterraines	20
B.1.5. Eaux superficielles	26
B.1.6. Synthèse sur le milieu physique	33
B.2. Etude du cadre naturel	34
B.2.1. Méthodologie de l'expertise écologique	34
B.2.2. Diagnostic écologique (printemps-été 2014)	42
B.2.3 Synthèse des enjeux écologiques	81
B.3. Synthèse des habitats et espèces d'intérêt communautaire	83
B.4. Synthèse des enjeux Natura 2000	84
B.5. Délimitation des zones humides	85
B.5.1. Zones humides déterminées selon le critère « Végétation »	85
B.5.2. Zones humides déterminées selon le critère « Pédologie »	88
B.5.3. Conclusions sur la délimitation des zones humides	88
B.6. Synthèse de l'état initial	89
C) Analyse des incidences	92
C.1. Incidences des rejets sur la ressource en eau	92
C.1.1. Incidences qualitatives	92
C.1.2. Incidences quantitatives	96
C.2. Incidences sur les zones humides et les habitats naturels	98
C.3. Synthèse des incidences	100

D) Mesures d'évitement et de réduction d'impacts	102
D.1. Mesures d'évitement	102
D.2. Mesures de réduction	104
D.2.1. Gestion des risques de dégradation du fossé Nord	104
D.2.2. Gestion des risques de pollution	106
D.2.3. Gestion des ruissellements excédentaires.....	109
D.2.4. Autres mesures en faveur de l'environnement	114
D.2.5 Mesures relatives aux espèces protégées	122
D.2.6 Synthèse des mesures de réduction et évaluation des incidences résiduelles..	123
E) Moyens d'intervention et de surveillance.....	127
F) Compatibilité du projet avec les documents de planification, de gestion de la ressource en eau.....	127
F.1. Le SDAGE Adour-Garonne	127
F.1.1. Rappel des objectifs du SDAGE Adour-Garonne	127
F.1.2. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne	129
F.2. Le SAGE Nappe profonde en Gironde (S1)	131
F.2.1. Rappel des objectifs du SAGE Nappe profonde en Gironde	131
F.2.2. Compatibilité du projet avec le SAGE Nappe profonde en Gironde	132
F.3. Le SAGE « Vallée de la Garonne »	133
F.3.1. Rappel des objectifs du SAGE « Vallée de la Garonne »	133
F.3.2. Compatibilité du projet avec le SAGE « Vallée de la Garonne »	133
G) Conclusion	134
ANNEXES	135
Etude de sol - Sol Conseil	136
Relevés phytosociologiques réalisés sur le site.....	137
Grilles de bioévaluation de la flore	138
Etude pédologique - Simethis	141
Méthodologie de plantation et d'entretien de haies champêtres	142
Abaque permettant le dimensionnement des ouvrages de stockage des eaux pluviales	145
Liste des espèces floristiques à éviter dans le cadre des plantations	146
Convention de gestion écologique de la station d'Agrostis	151

A) CONTEXTE ADMINISTRATIF ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

Le présent document constitue un Dossier de d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (DALE) en application des articles R214-1 et suivants du code de l'environnement.

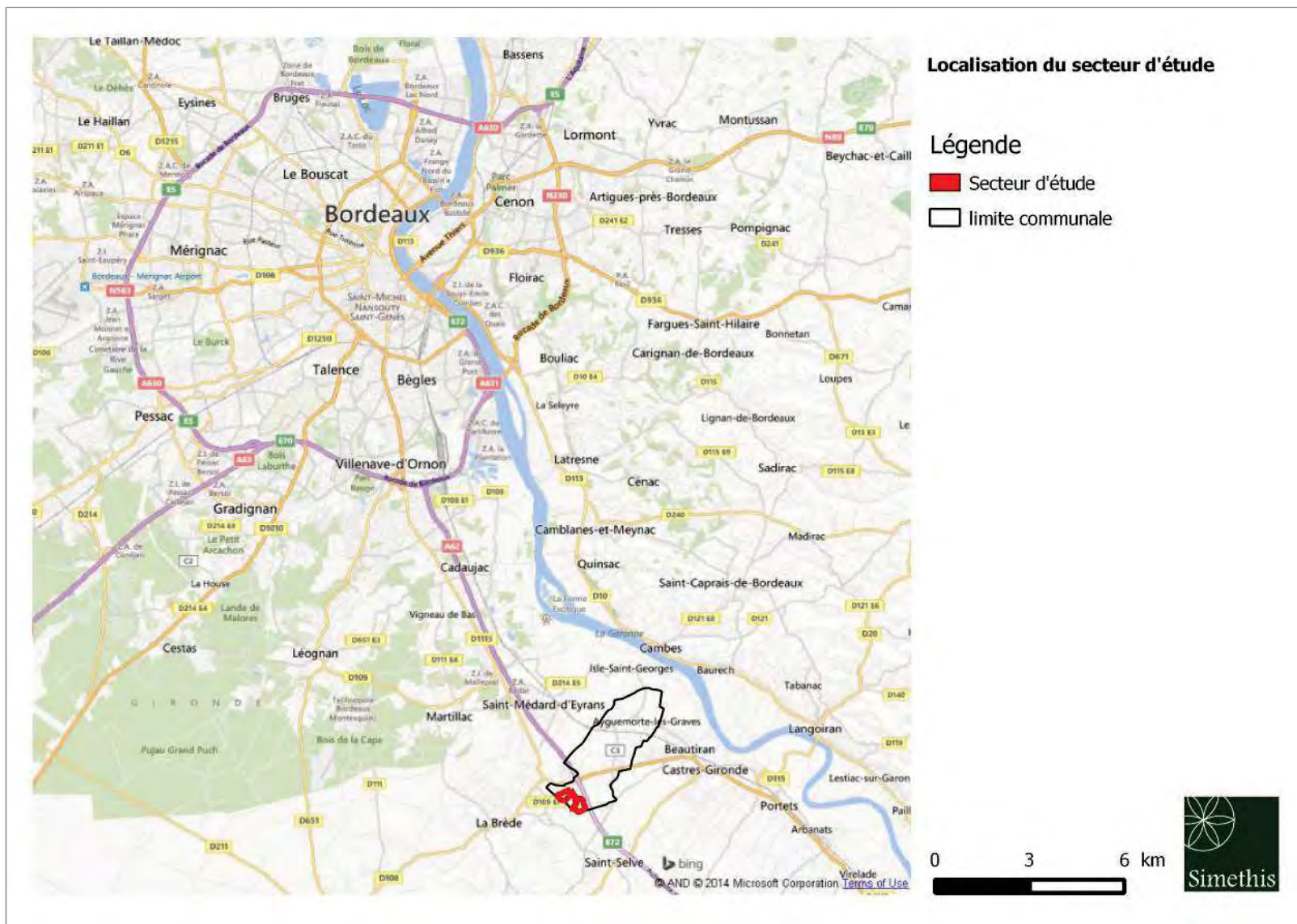
A.1. Nom et adresse du demandeur

Le dépositaire du présent dossier est la société SBS (Société Brédoise de Services).

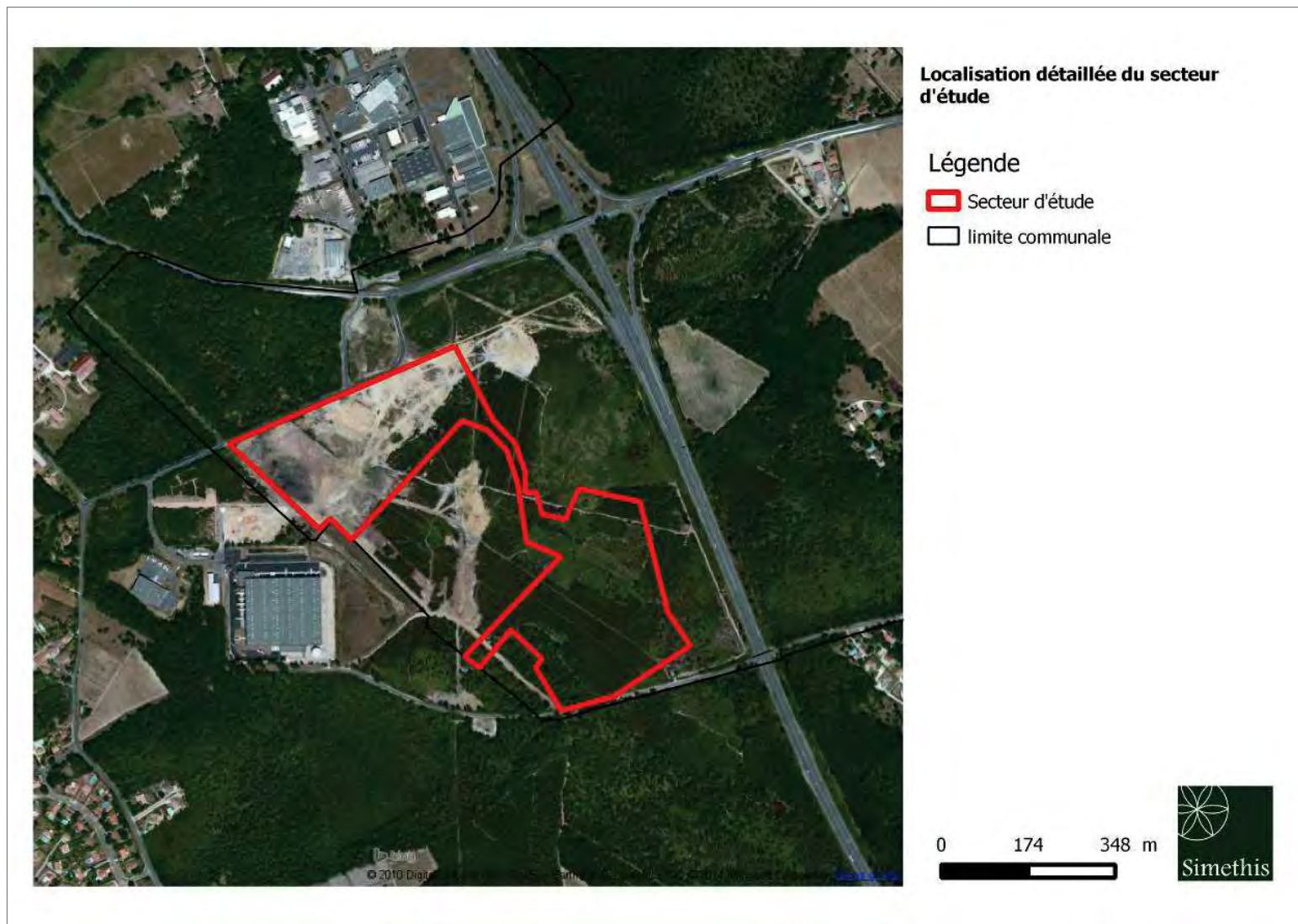
SARL SBS 16 Chemin Gales 33650 La Brède

A.2. Localisation du projet

Le site-projet, d'une surface de 192 640 m², se localise au sud de la commune d'Ayguemorte-les-Graves, dans une continuité urbaine, à proximité de l'échangeur 2 de l'A62 (lieu-dit « Les Grands Pins ». Ce secteur est concerné par des espaces forestiers mais est essentiellement occupé par des secteurs défrichés au sol remanié.



Carte 1 : Localisation du projet sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves



Carte 2 : Localisation du territoire d'étude

A.3. Nature et caractéristiques du projet

Le dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau concerne un projet d'implantation et de développement de diverses activités économiques de type commercial, services, équipements culturels et de loisirs, bureaux tel que prévu dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune, sur cette zone.

En effet, l'ensemble des parcelles concernées par le projet sont classées en Ux du PLU, correspondant aux zones d'activités économiques (**Cf. Carte 3**).

Le terrain retenue pour le projet est cadastré section C et concerne les parcelles : 302p, 4p, 125p, 124, 123p, 303p, 301, 5p, 177p, 119p, 201p, 116p, 202p, 126p, 112p, 112p, 113p, 114p, 115, 127p, 128p, 143, 130p, 305p, 135p, 133p, 138p, 214p, 136p, 137p, 129p, 212p, 6p, 29p, 121p, 120p, 215p.

La société SBS est propriétaire de ces parcelles.

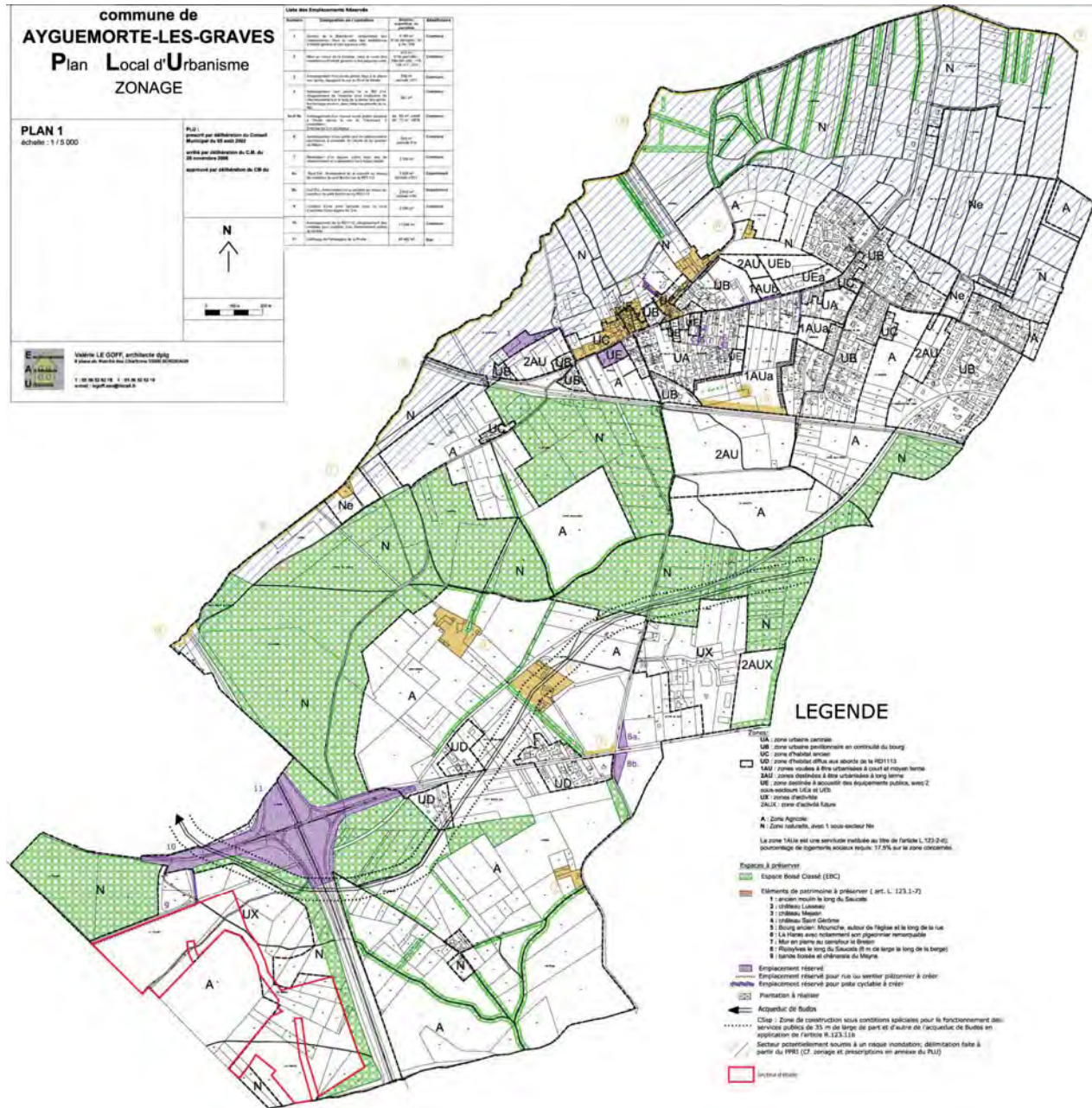
L'opération consistera à créer 5 lots de terrain à bâtir. Chaque lot pourra être divisé de manière à permettre une appropriation à la demande des acquéreurs.

Les lots seront desservis par une voie nouvelle se terminant par une placette de retournement.

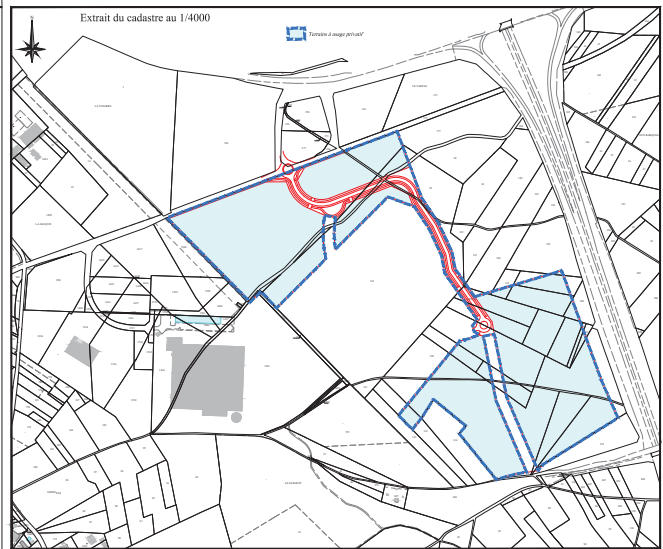
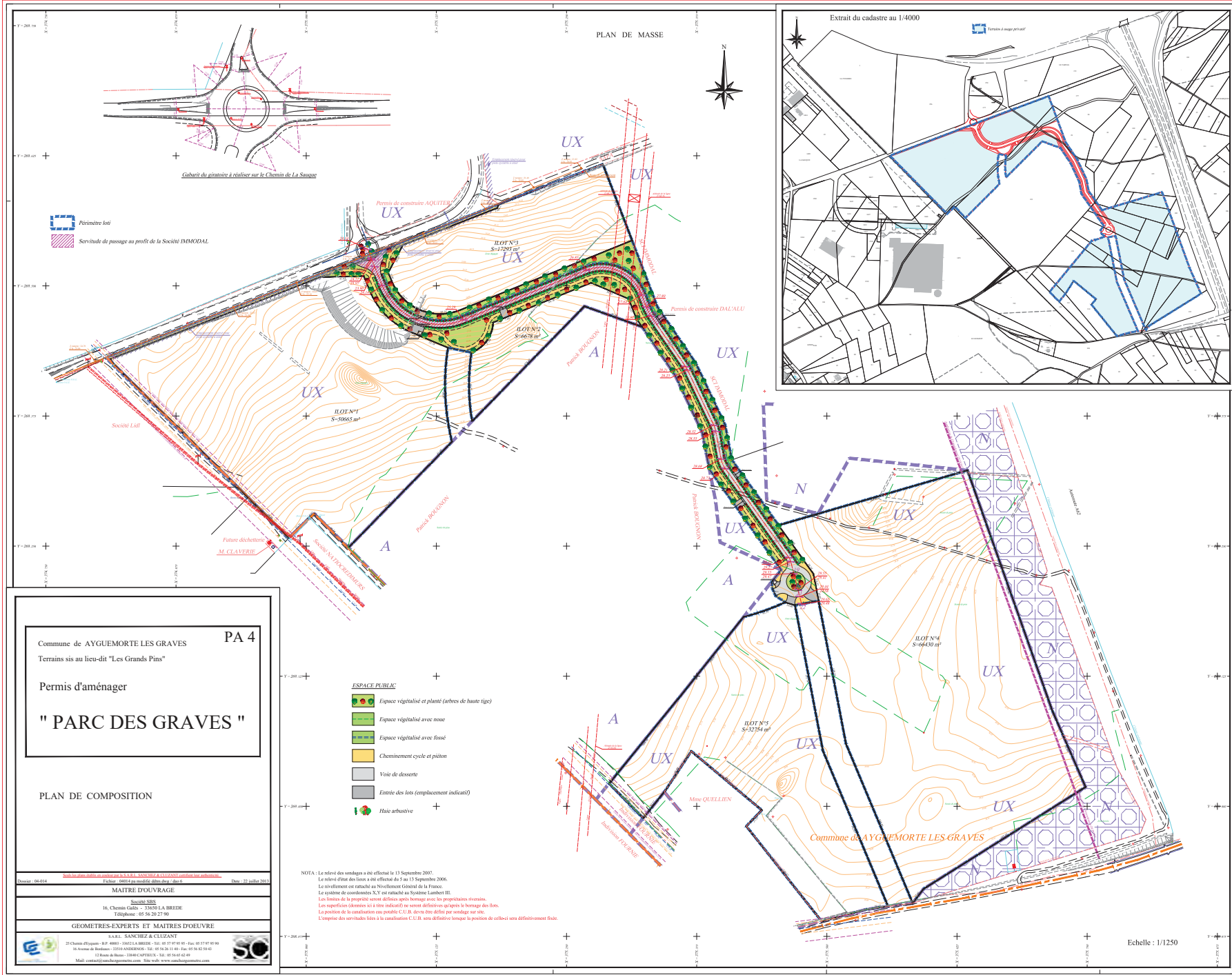
Au final les surfaces privatives des lots concerneront : 173 820 m² et les espaces commun : 18 820 m².



Carte 3 : Extraits cadastraux de la zone d'étude



Carte 4 : Extrait du PLU au droit du secteur d'étude



Commune de AYGUEMORTE LES GRAVES **PA 4**
 Terrains sis au lieu-dit "Les Grands Pins"

Permis d'aménager
" PARC DES GRAVES "

PLAN DE COMPOSITION

2016 les plans publiés au présent PA.P.E. sont destinés à l'usage des particuliers et des professionnels.
 Numéro : 04-0102 Fiche : 0014 Version : 0001 Date : 09/08/2016 Date : 02 juillet 2016

MAITRE D'OUVRAGE
 Société SHS
 16, Chemin Galin - 33650 LA BRÈDE
 Téléphone : 05 56 28 27 80

GÉOMÈTRES-EXPERTS ET MAÎTRES D'ŒUVRE
 S.A.R.L. SANCHEZ & CLUZANT
 21 Chemin d'Espagnac - B.P. 4063 - 33052 LA BRÈDE - Tél. 05 57 97 95 95 - Fax 05 57 97 95 96
 16 Avenue de Bussac - 33010 ANNONAY - Tél. 05 56 24 14 04 - Fax 05 56 92 50 45
 12 Rue de Basse - 33100 CAPTEUX - Tél. 05 56 94 82 89
 Mail : contact@sanchez-geometre.com Site web : www.sanchezgeometre.com

- ESPACE PUBLIC**
- Espace végétalisé et planté (arbres de haute tige)
 - Espace végétalisé avec noue
 - Espace végétalisé avec fossé
 - Cheminement cycle et piéton
 - Voie de desserte
 - Entrée des lots (emplacement indicatif)
 - Haie arbustive

NOTA : Le relevé des sondages a été effectué le 13 Septembre 2007.
 Le relevé géométrique des lots a été effectué du 1 au 13 Septembre 2006.
 Le nivellement est rattaché au Nivellement Général de la France.
 Le système de coordonnées XY est rattaché au Système Lambert III.
 Les limites de la propriété seront définies après bornage avec les propriétaires riverains.
 Les superficies (bornées si il y a eu) ne seront définitives qu'après le bornage des files.
 La position de la canalisation ou possible C.U.B. devra être définie par sondage sur site.
 L'emprise des servitudes liées à la canalisation C.U.B. sera définitive lorsque la position de celle-ci sera définitivement fixée.

Echelle : 1/1250

A.4. Cadre réglementaire

A.4.1. Dossier Loi sur l'eau

Conformément aux articles R 214-1 à R214-5 du code de l'environnement, qui fixent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration, le projet d'aménagement est contraint aux régimes déclaratifs suivant :

Article	Projet	Régime retenu
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supérieur ou égale à 20 ha (Autorisation) ▪ Supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (Déclaration) 	36,6 ha en totalité (Cf., détail ci-après) Répartis sur deux sous-bassins versants interceptés de 18,8 ha et 17,8 ha.	Autorisation
3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration) 	Surface de zone humide concernée comprise entre 0,1 et 1 ha [mesures d'évitement mises en place]	[non soumis]

La représentation, réalisée à partir des courbes topographiques du scan 25, au niveau du secteur d'étude et de ses environs, a permis d'identifier le bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet. Ce bassin versant se délimite à partir du sens d'écoulement des eaux, des lignes de crêtes et des barrières naturelles (cours d'eau) et artificielles (voiries, fossés) déviant l'écoulement des eaux.

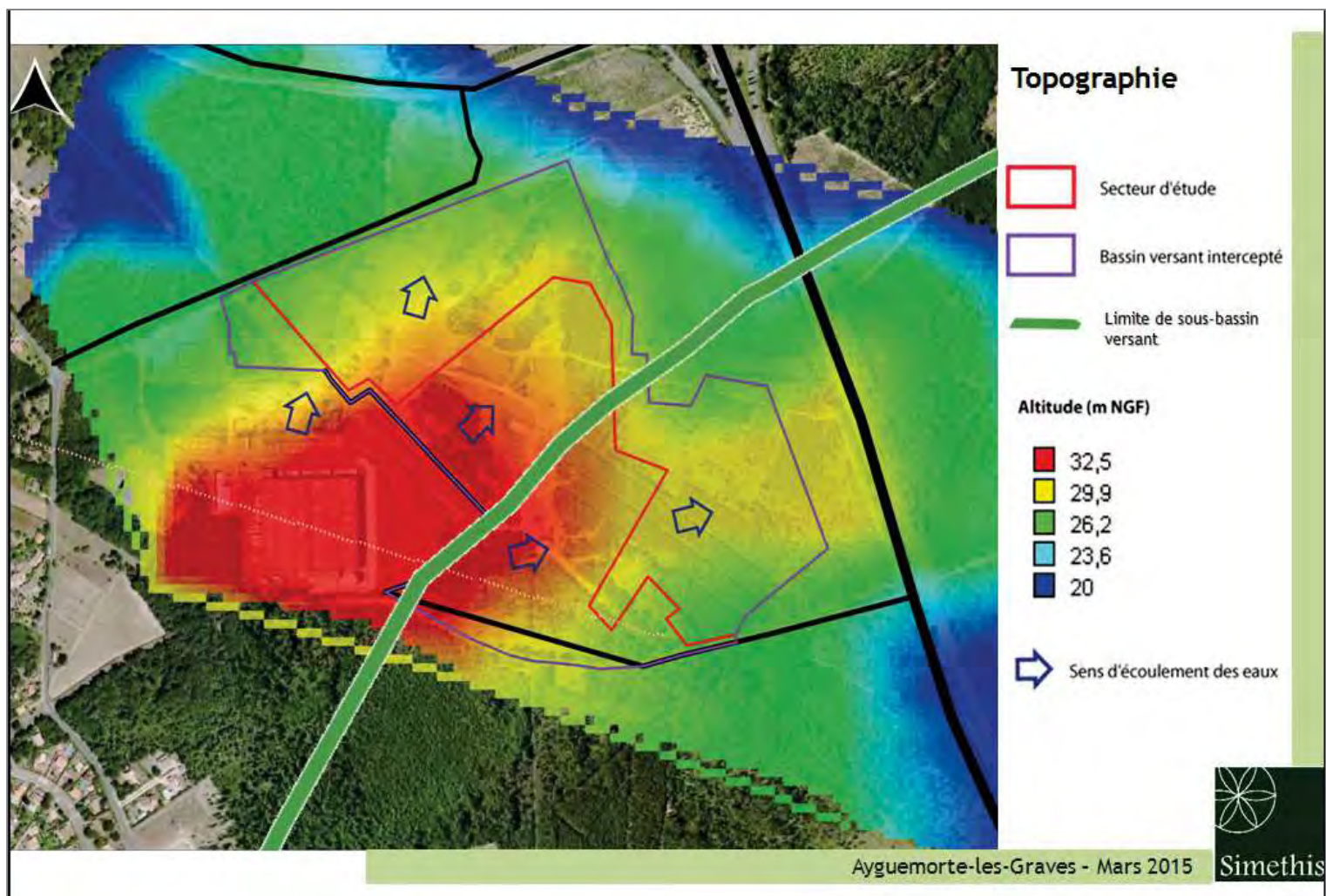
Dans le cadre du projet, au sein de ce bassin versant, l'écoulement des eaux de surface prend deux orientations différentes car **la zone d'étude est située sur la limite entre deux sous-bassins versants.** (Cf. *Chapitre B.1.5.2*)

En effet, le Nord de la zone d'étude appartient au sous-bassin versant du ruisseau du Saucats et l'écoulement des eaux de surface s'effectue du Sud-Ouest au Nord-Est, le sous-bassin versant intercepté est de l'ordre de 18,8 hectares.

A contrario, le Sud de la zone d'étude appartient au sous-bassin versant du ruisseau du Gat-Mort et l'écoulement des eaux de surface s'effectuent alors de l'Ouest à l'Est / Sud-Est, avec une superficie interceptée de 17,8 hectares.

Les bassins versants, sont délimités en amont par la présence d'entreprise, de routes et fossés d'accompagnement et de talus qui créent une barrière à l'écoulement des eaux.

Le bassin versant global identifié est estimé à 36,6 ha. Ainsi, le projet est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau selon la rubrique 2.1.5.0.



Carte 6 : Identification du bassin versant intercepté par le projet

Selon la représentation topographique précédente, la surface du projet augmentée par le bassin versant intercepté dans sa globalité est estimée 36,6 ha. Les travaux sont donc soumis à **autorisation (>20ha)** au titre de la rubrique 2.1.5.0.

A.4.2. Dossier d'incidence Natura 2000

Le dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau intégrera des chapitres spécifiques à l'évaluation des incidences Natura 2000.

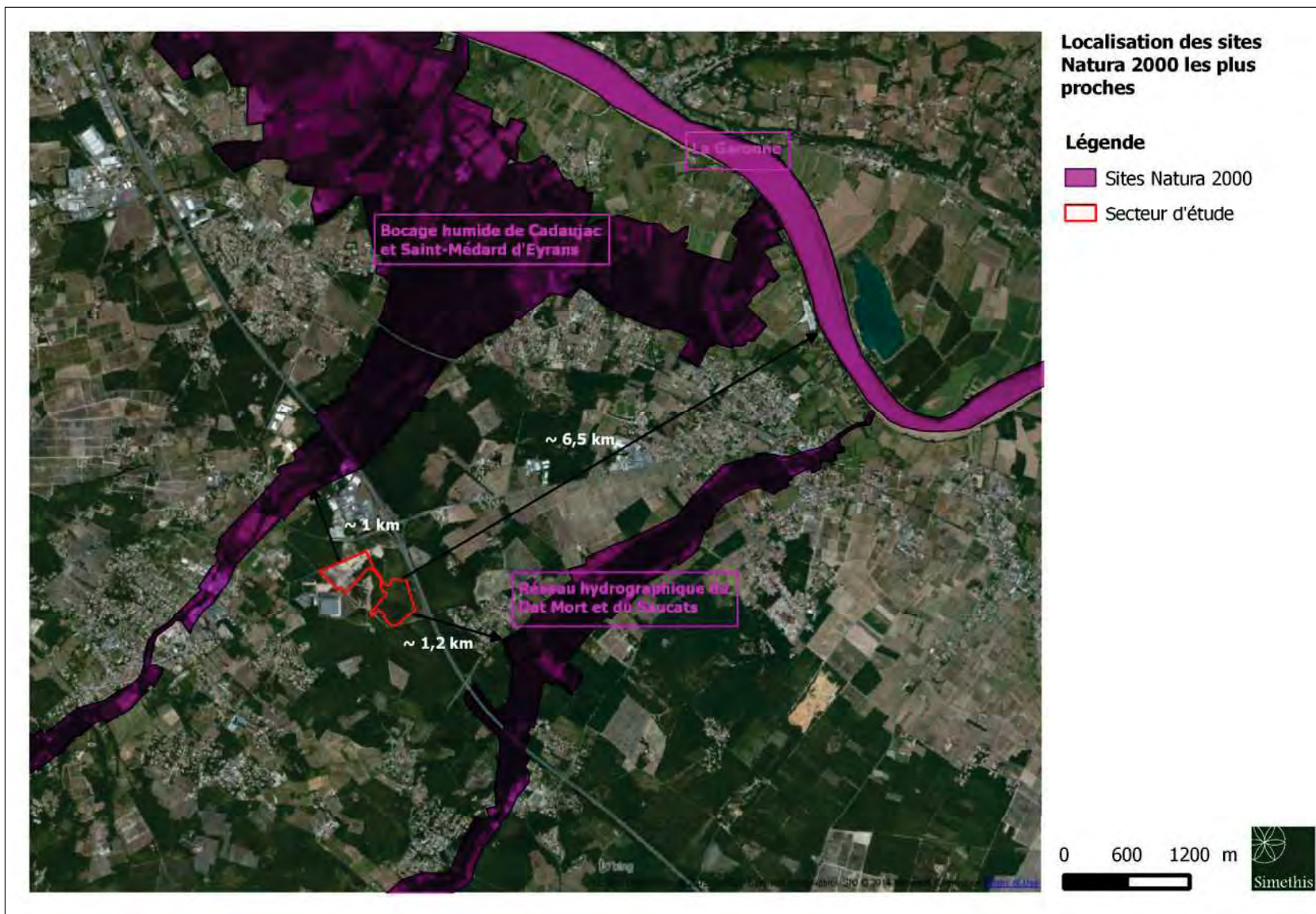
En effet, le cadre réglementaire de l'évaluation des incidences est régi par l'article L414-23 du Code de l'Environnement (Chapitre IV, Section I), la circulaire DNP/SDEN N°2004-1 du 5 octobre 2004, et le décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Depuis le **décret du 9 avril 2010** tous les dossiers Loi sur l'Eau doivent comprendre une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, même si le projet en est très éloigné.

Concrètement, il s'agit de dossiers à réaliser de manière proportionnée par rapport à la nature du projet et des impacts potentiels comprenant :

- **un diagnostic écologique** faisant le point sur l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau régional (sur le site Natura 2000) et local (sur la zone d'influence du projet qui fera l'objet d'inventaires de terrain).
- **une analyse des incidences** du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- **la proposition de mesures de réduction voire de mesures compensatoires** destinées à limiter au maximum les incidences résiduelles du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont : le site « La Garonne » situé à environ 6,5 km au Nord-Est du Projet, les sites « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats » à environ 1,2 km à l'Est et le « Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans » à environ 1 km à l'Ouest. Etant donné la proximité de deux sites Natura 2000, une attention particulière devra être portée sur les incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.



Carte 7 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches

B) ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

B.1. Etude du cadre physique

Par définition, le milieu physique regroupe tous les éléments qui servent de support au développement de la vie.

B.1.1. Climatologie

Le climat de la Gironde est de type océanique, marqué par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties en toutes saisons, rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver.

Nous nous sommes par la suite attachés à caractériser la météorologie du site d'étude à partir des données issues de la station de Bordeaux-Mérignac située à environ 30 kilomètres de la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

D'après les données fournies par la station météorologique de Bordeaux-Mérignac mesurées sur la période du 1er janvier 1976 au 31 décembre 2005, située à proximité du centre Départemental de Météo France de Bordeaux Mérignac, il nous a été possible de réaliser un diagramme ombrothermique.

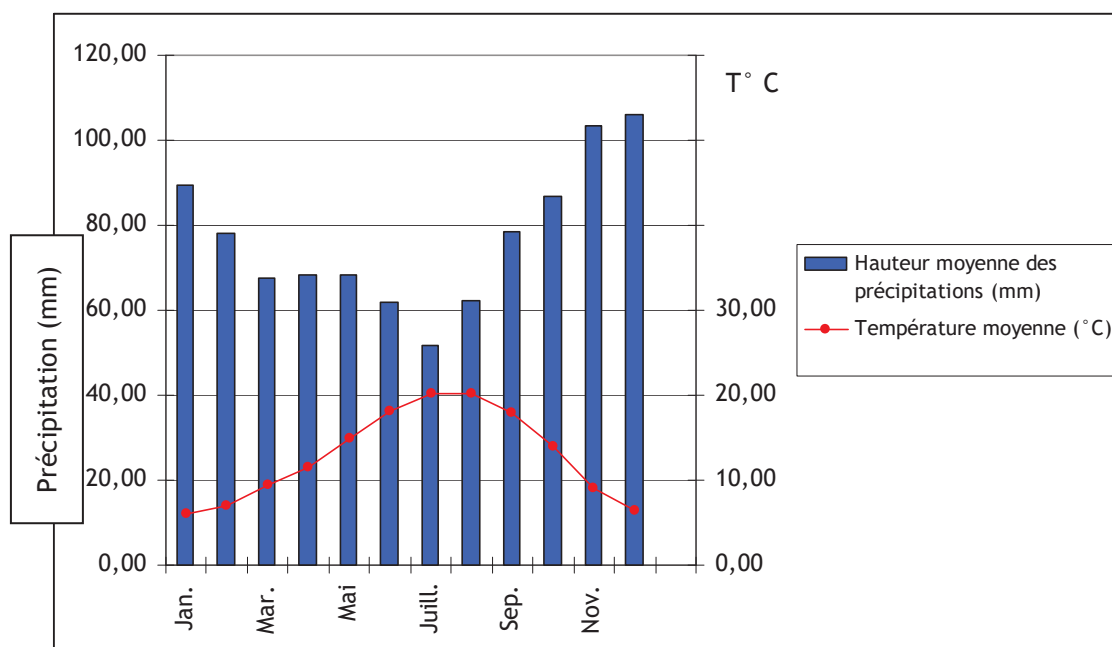


Figure 1 : Diagramme ombrothermique pour la station de Bordeaux-Mérignac pour la période de 1921 à 2005

Il apparaît que les précipitations sont assez importantes puisque leur hauteur moyenne, pour une année, atteint 954.2 mm. Les températures sont relativement douces et n'excèdent pas 21.2°C de moyenne mensuelle sur l'ensemble de la période étudiée.

B.1.2. Topographie

Deux orientations de pentes peuvent être observées : Sud-Ouest / Nord-Est d'une part et Ouest / Est Sud-Est d'autres parts. (*Cf. Carte 6*) Ces orientations de pentes constituent les deux sous-bassins versants sur lesquels le territoire d'étude est implanté (*Cf. Chapitre A.4.1.*) Les pentes observées sont faibles et régulières, respectivement quantifiées à 5% et 3%.

B.1.3. Caractérisation du sous-sol et du sol

B.1.3.1. Géologie, étude du sous-sol

Selon la carte au 1/50 000 n° 827 « Pessac », éditée par la BRGM, au sein du secteur d'étude, on observe les formations affleurantes suivantes (Carte page suivante) :

- CFD : Formations de versant. Sables argileux à graviers épars colluvionnés : épaisseur supérieure à 1m.
- Fxb1 : Système de la Garonne : sables peu argileux, graviers et galets

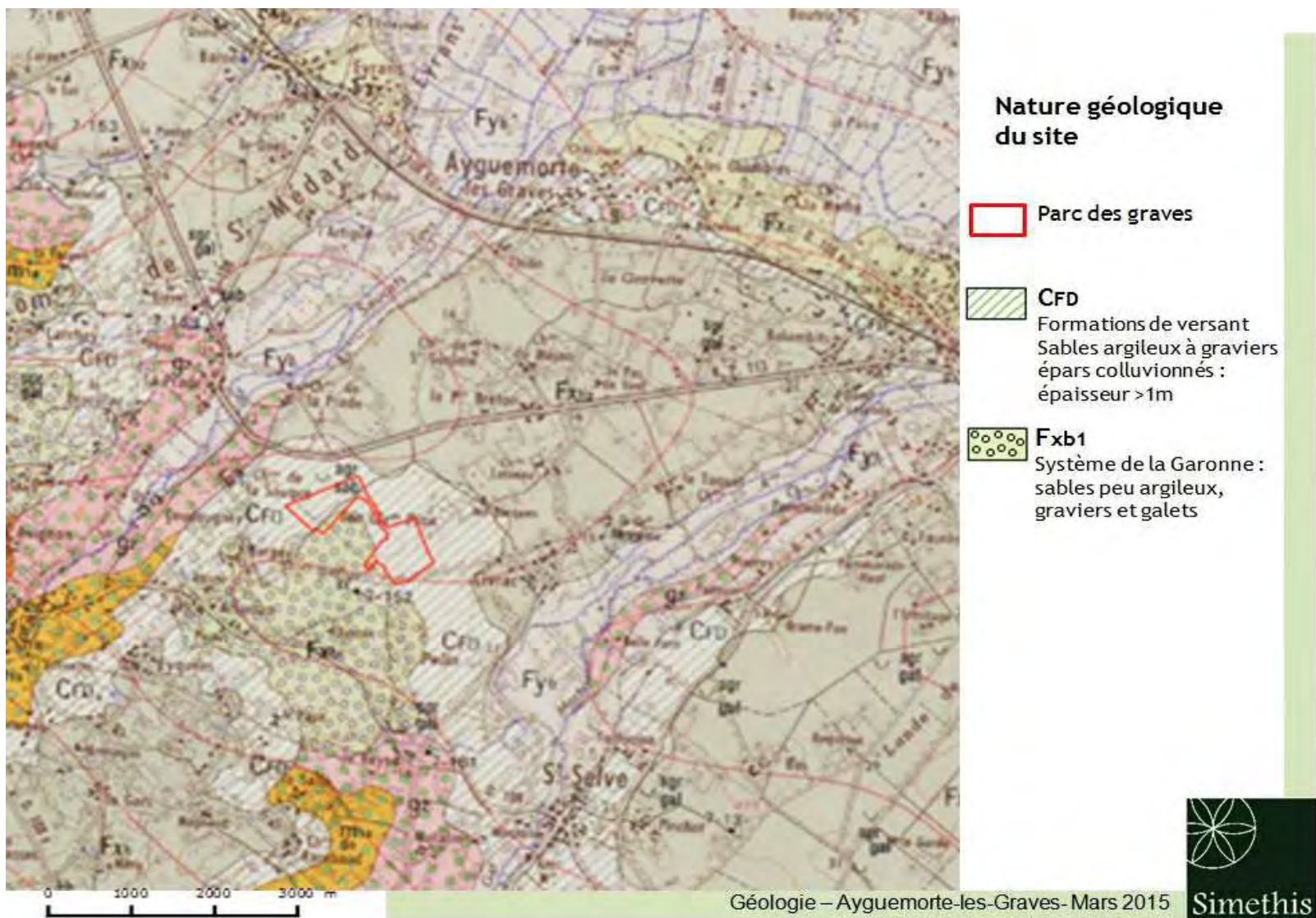
CFD

Cette formation constitue la majeure partie du site d'étude. Généralement rencontrés aux abords des talus de terrasses et en bordure de petites vallées, ces matériaux sont issus de formations alluviales et de sables éolisés. Le plus souvent, ils sont mélangés aux formations sableuses du Miocène, concernant le secteur compris entre Léoignan, Labrède et Saint-Morillon, et à une quantité non négligeable de Sable des Landes.

Fxb1

Cette formation est présente sur une très faible partie à l'ouest du site. Il s'agit d'une formation attribuable à la Garonne qui présente les caractéristiques d'un dépôt torrentiel sous climat périglaciaire. Elle est principalement constituée de sables, de graviers et de galets dans une matrice argileuse rougeâtre où apparaissent de nombreux feldspaths. Cette terrasse présente une meilleure perméabilité au sommet qu'à la base, en raison de la teneur inégale en argile.

En général, son épaisseur varie de 0 à 6 m, mais elle peut atteindre exceptionnellement 15 m à La Brède, près de la zone d'étude.



Carte 8 : Extrait de la carte pédologique n° 827 « Pessac » au 1/50 000, édité par le BRGM

B.1.3.2. Pédologie, étude du sol

Typologie de sols

Le secteur d'étude a des conditions pédologiques particulières puisque la majorité du site a été influencée par des facteurs anthropiques. En effet, une grande partie des lieux a été entièrement défrichée, avec des remaniements et/ou apports de sols, tassements par les passages d'engins, etc.

De plus, le site sert actuellement de lieu de stockage de matériaux de type sable, pierres et gravats. Ces stocks sont souvent réunis en amont de pente, sans aucune autre disposition et sont donc fréquemment entraînés par ruissellement lors d'épisodes pluvieux, recouvrant ainsi le sol initial du secteur d'étude. Ajoutons à cela que de nombreux allers-retours quotidiens sont effectués sur le site par les tracteurs et les remorques pour la gestion de ces amas de matériaux, augmentant les dommages causés au sol par les passages d'engins et les risques contamination par les matériaux transportés.

Ainsi, au vu des conditions de terrain particulières, il a été difficile d'atteindre et/ou d'identifier les sols d'origine du secteur d'étude.

Néanmoins, les prospections de terrain pour les études d'hydrogéologie et de pédologie ont permis de déterminer un sol dont le matériau parental correspond à d'anciennes terrasses fluviales avec présence de sables et d'argiles. Le profil type de cette formation pourrait être décrit comme suit : Roche mère de calcaire sur laquelle se situent des argiles de décarbonatation et enfin des épandages de graves dus à la présence de la Garonne. Par certains endroits du site, il est possible d'observer des sables très fins, tandis qu'à d'autres, des éléments plus grossiers. Ceci correspond à une différenciation dans les dépôts de matériaux due à la présence de courants de divagation de chenaux. (Cf. Figure 2)

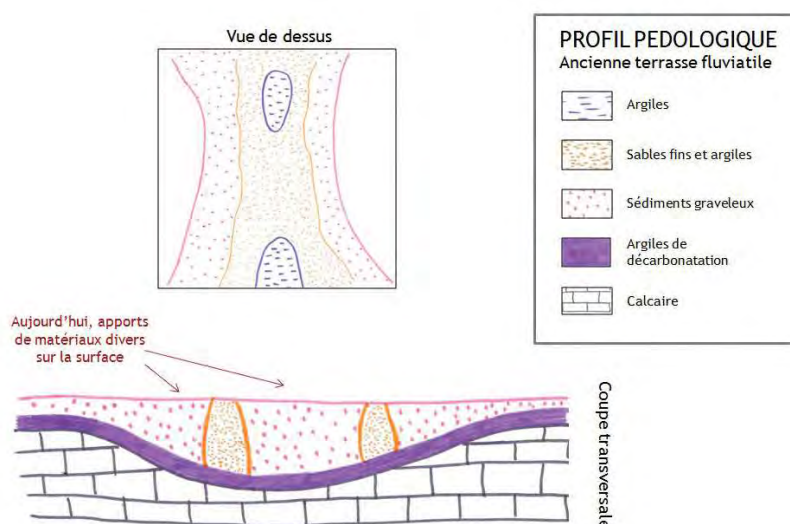


Figure 2 : Type de profil pédologique du secteur d'étude

Perméabilité et interférences avec les nappes souterraines

Le bureau d'études Sol Conseil a réalisé une étude géotechnique en avril 2015 (Annexe 1) dont les résultats concernant la nature du sol sont les suivants :

Les différents faciès recensés par sol conseil sont présentés en annexe 1.

De manière générale, on constate la présence de :

- Sable et gravier jusqu'à 0,3 m
- Sable argileux jusqu'à 1,5 à 3m
- Argiles vertes compacts au delà.

La société Sol Conseil a également réalisé des tests de perméabilité dont les résultats sont les suivants :

Sondage	Profondeur de l'essai /TA	Nature des terrains	Perméabilité (m/s)
EIS1	0,6 à 1,6 m	Argile	$9,4.10^{-6}$
EIS2	0,4 à 1,4 m	Sable et graviers puis sable argileux	$1,0.10^{-5}$
EIS3	0,5 à 1,5 m	Sable et graviers épars	$1,9.10^{-5}$
EIS4	0,7 à 1,7 m	Sable puis sable légèrement argileux	$3,0.10^{-6}$
EIS5	0,6 à 1,6 m	Sable argileux à graviers	$2,6.10^{-6}$

Les valeurs obtenues, couplées aux granulométries observées, attestent d'une perméabilité allant de bonne (10^{-5}) à moyenne (10^{-6}).

	10-1	10-2	10-3	10-4	10-5	10-6	10-7	10-8	10-9	10-10	10-11
Type de sol	Gavier sans sable ni éléments fins		Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin Limon grossier à limon argileux		Argile limoneuse à argile homogène				
Possibilités d'infiltration	Excellentes		Bonnes		Moyennes à faibles		Faibles à nulles				

Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

Ainsi, les ouvrages de stockage et d'infiltration des eaux devront se situer dans un secteur incluant les sondages EIS2 et EIS3 (carte suivante). (Cf. Chapitre D.2.3.1)



Carte 9 : carte d'implantation des sondages pédologiques (Reconnaitances et coupes de sol Mesures de perméabilité - Sol Conseil - Avril 2015- Cf., annexe 1)

B.1.4. Eaux souterraines

B.1.4.1. Données générales

Caractéristiques des masses d'eau souterraines

Au droit du secteur d'étude le sous-sol renferme une nappe libre et sept aquifères captifs plus en profondeurs. Du plus superficiel au plus profond, ils sont les suivants :

- FRFG047 : Sables plio-quadernaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne.
- FRFG083 : Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne.
- FRFG071 : Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG.
- FRFG072 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain.
- FRFG073 : Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain.
- FRFG075 : Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniien/cénomaniien captif nord-aquitain.
- FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif.

La nappe la plus superficielle (FRFG047) et donc la plus vulnérable vis-à-vis des activités anthropiques de surface possède les caractéristiques suivantes :

Essentiellement sableuse, elle est composée :

- de Sables des Landes,
- de formations du Plio-Quaternaire,
- d'aquifères semi-captifs du Pliocène et du Miocène.

Cet aquifère vient directement alimenter les aquifères captifs plus profonds auxquels il apparaît étroitement associé : les graviers de base et les aquifères du Miocène.

Ce système est aussi en relation avec le réseau hydrographique superficiel. Il contribue significativement au débit des cours d'eau en particulier à l'étiage. Le niveau de la nappe évolue annuellement en fonction des phénomènes climatiques et des prélèvements agricoles.

Du fait de sa faible profondeur et de ses réserves importantes il présente un intérêt économique primordial : irrigation des cultures, croissance du pin maritime, soutien d'étiage des cours d'eau, arrosages collectifs (terrain de sport...) ou individuels, industries...

Cet aquifère est particulièrement vulnérable. En dehors de teneurs variables en nitrates et pesticides selon les activités de surface, il est caractérisé par des teneurs naturellement élevées en fer et des pH souvent acides. (*Source : BRGM*)

Qualité des eaux souterraines

La nappe libre du Plio-quaternaire est la plus sensible vis-à-vis des risques de pollutions anthropiques de surface. La préservation de sa qualité devra faire l'objet d'une attention particulière.

Selon un état des lieux réalisé en 2004, par l'agence de l'Eau Adour Garonne, les pressions qu'elle subit sont les suivantes :

Pression qualitative :

Type de pression	Pression
Occupation agricole des sols (répartition des cultures, azote organique et phytosanitaires)	Moyenne
Elevage	Moyenne
Non agricole (nitrates issus de l'assainissement autonome, phytosanitaires utilisés par les usagers non agricoles, sites et sols pollués,...)	Moyenne
Des milieux aquatiques et écosystèmes terrestres (impact des échanges des milieux aquatiques superficiels sur la masse d'eau souterraine)	Inconnue
Sur les milieux aquatiques et écosystèmes terrestres (impact des échanges de la masse d'eau souterraine sur les milieux aquatiques superficiels)	Inconnue

Pression quantitative :

Type de pression	Pression	Evolution
Prélèvement agricole	Forte	=
Prélèvement industriel	Moyenne	=
Prélèvement eau potable	Forte	=
Recharge artificielle (par modification directe ou indirecte de la recharge)	Absente	/
Des milieux aquatiques et écosystèmes terrestres (impact des échanges des milieux aquatiques superficiels sur la masse d'eau souterraine)	Inconnue	/
Sur les milieux aquatiques et écosystèmes terrestres (impact des échanges de la masse d'eau souterraine sur les milieux aquatiques superficiels)	Inconnue	/

Selon des données de 2007 à 2009, issues du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'état de cet aquifère est le suivant :

Etat de la masse d'eau :

Etat quantitatif	Bon
Etat qualitatif	Bon

Enfin, les objectifs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :

Objectif global	Bon état 2015
Objectif quantitatif	Bon état 2015
Objectif chimique	Bon état 2015

De manière générale, la nappe superficielle du Plio-quaternaire est de bonne qualité. D'un point de vue quantitatif elle subit d'importantes pressions dues aux prélèvements agricoles.

Captage d'eau potable

Deux captages d'eau potable, La Sauque 2 et Le Guigeot, sont situés à proximité du site de projet. (Cf. **Carte 10**) D'ailleurs celui-ci est **limitrophe** du périmètre de protection rapprochée (P.P.R) du forage de La Sauque 2. Sachant qu'à l'intérieur de ce périmètre seront interdits :

- La réalisation de puisards ou autres systèmes générateurs de pollutions occultes.
- Tout forage ou puits captant les aquifères du Tertiaire.
- Les puits et forages existants exploités peuvent être conservés dans la mesure où ils sont aménagés pour éviter toutes intrusions d'eau superficielle, ceux qui sont abandonnés devront être comblés dans les règles de l'art.
- L'ouverture de carrières aux affleurements du Stampien.
- L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radio actifs et tous produits pouvant altérer la qualité des eaux.
- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, hors stations services et installations domestiques, de produits chimiques et d'eaux usées.
- L'épandage de lisiers et d'eaux usées qu'elles soient d'origine domestique, industrielle, ou mélange.
- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.
- La création d'étables ou de stabulations libres.
- L'installation d'abreuvoirs fixes destinés au bétail.
- Le stockage permanent de fumiers, la reconstitution d'un fumier, les engrais organiques ou chimiques et des produits de substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.
- La création de plans d'eau.
- L'implantation de terrains de camping.

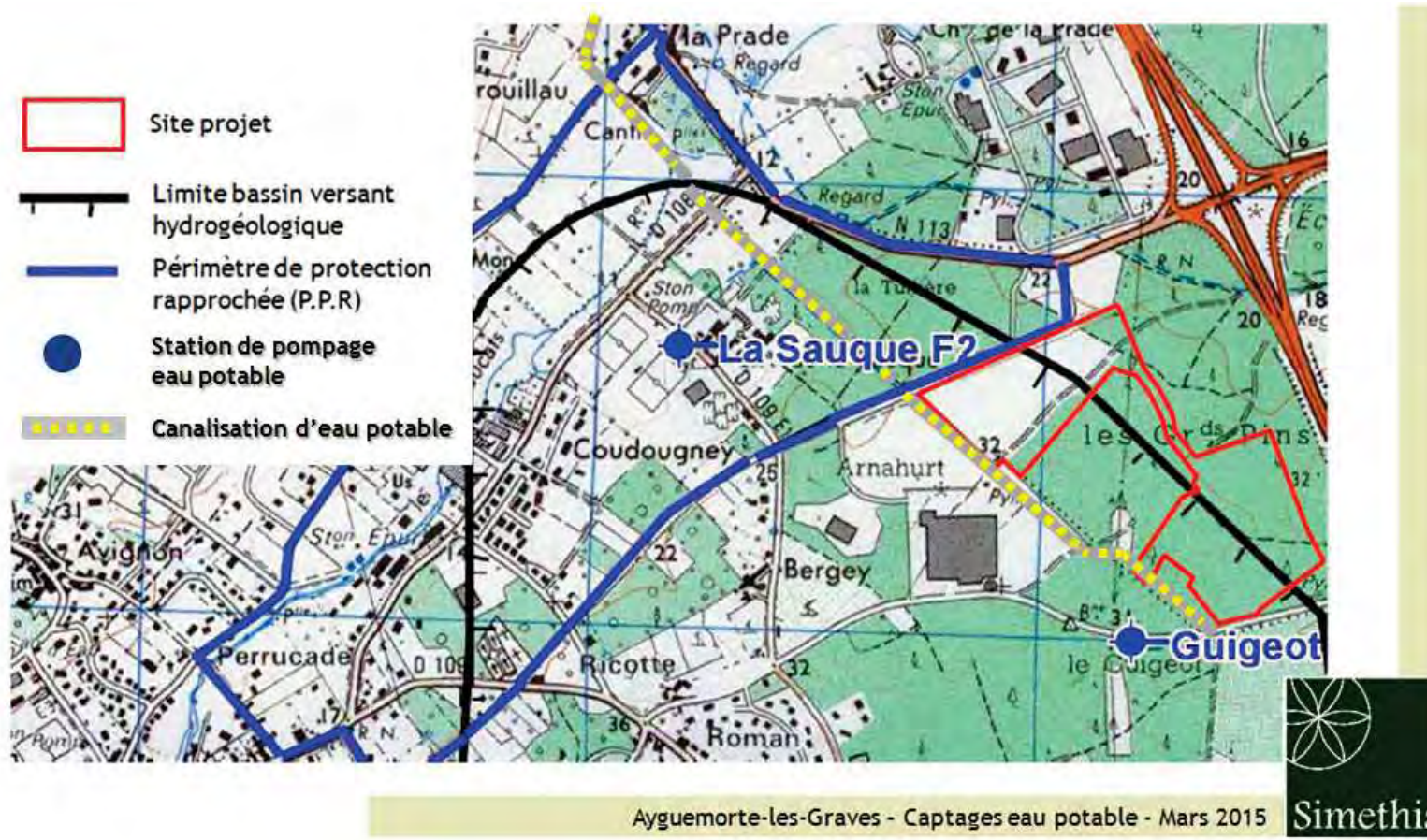
Le projet **n'est pas inclus** dans le périmètre de protection de ce captage, néanmoins de par sa position **limitrophe** une attention particulière doit être faite dans ce sens.

De plus, une canalisation reliant la station de pompage du Guigeot au reste du réseau eau potable est limitrophe au secteur du projet. De fait, la Déclaration d'Utilité Publique stipule des conventions de servitudes au sein d'un périmètre d'emprise (20 m). Dans cette emprise, les règles suivantes sont à respecter :

- N'entreprendre aucune opération de construction, de plantation (arbres, arbustes, haies, vignes) ou d'exploitation qui soit susceptible d'endommager les ouvrages,
- Laisser pénétrer sur ladite servitude, les agents dûment accrédités pour l'entretien et l'exploitation de la conduite de transport d'eau potable
- Interdiction formelle aux engins de chantier de circuler sur la servitude.

Toute détérioration des ouvrages relative au non-respect des consignes sera à la charge de la personne responsable.

Le secteur d'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de cette canalisation, ainsi il ne devrait pas il y avoir d'incidence majeure sur la canalisation d'eau potable tant que ces limites sont respectées.



Carte 10 : Localisation des captages d'eau potable, d'après les données de l'ARS Aquitaine

B.1.4.2. Niveau piézométrique

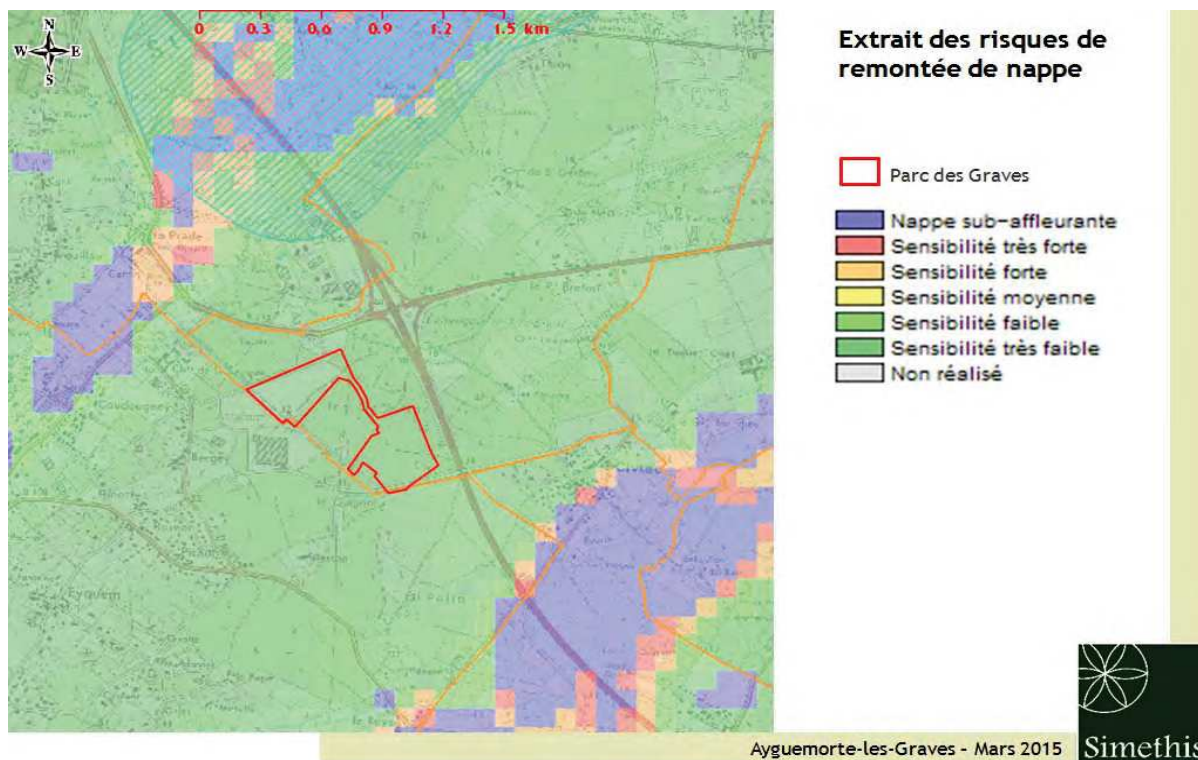
Le bureau d'études Sol Conseil a réalisé des relevés piézométriques, les 13 et 14 avril 2015, dont l'ensemble des résultats est présenté en Annexe 1.

Sur les 5 sondages effectués, seul le sondage S3 a permis d'observer un niveau piézométrique situé à 1,3 m de profondeur. Les 4 autres sondages n'ont pas démontré la présence d'une nappe à moins de 1,5 m de profondeur.

En outre, les prospections ont été réalisées durant la saison des hautes eaux. Or le seul toit de nappe observé se situe à une profondeur assez importante, ce qui permet de supposer que la nappe reste à une profondeur conséquente tout au long de l'année.

Ainsi, il ne sera pas nécessaire d'effectuer des rabattements de nappe lors des travaux.

B.1.4.3. Risques de remontée de nappe



Carte 11 : Evaluation des risques de remontée de nappe au droit du secteur d'étude (*Source : BRGM*)

Selon les données sur les remontées de nappe issues du BRGM, le risque, au droit du secteur d'étude, est considéré comme très faible.

B.1.5. Eaux superficielles

B.1.5.1. Au droit du secteur d'étude

Globalement le secteur d'étude est caractérisé par un faible réseau hydrographique puisqu'il n'est constitué que de deux fossés connectés. (Cf.: Evaluation des risques de remontée de nappe au droit du secteur d'étude (Source : BRGM) Carte 12)

Un premier fossé longe la limite Nord-Ouest du site : il s'agit d'un fossé récupérateur de bordure de route, dont la fonction principale est de canaliser les eaux de pluies et de les conduire en dehors des zones susceptibles d'être inondées.

L'autre fossé s'avance légèrement sur la zone de projet et a probablement une fonction de drainage.

D'une manière générale, ces fossés sont endommagés par le passage fréquent des engins et le déplacement de matériaux. Ils s'en trouvent parfois colmatés par des coulées de boues. Néanmoins, une partie de ce réseau hydrographique reste gorgée d'eau et présente une biodiversité aquatique (Cf. Chap B.2.3.4) qu'il convient de conserver, remettre en l'état et protéger.



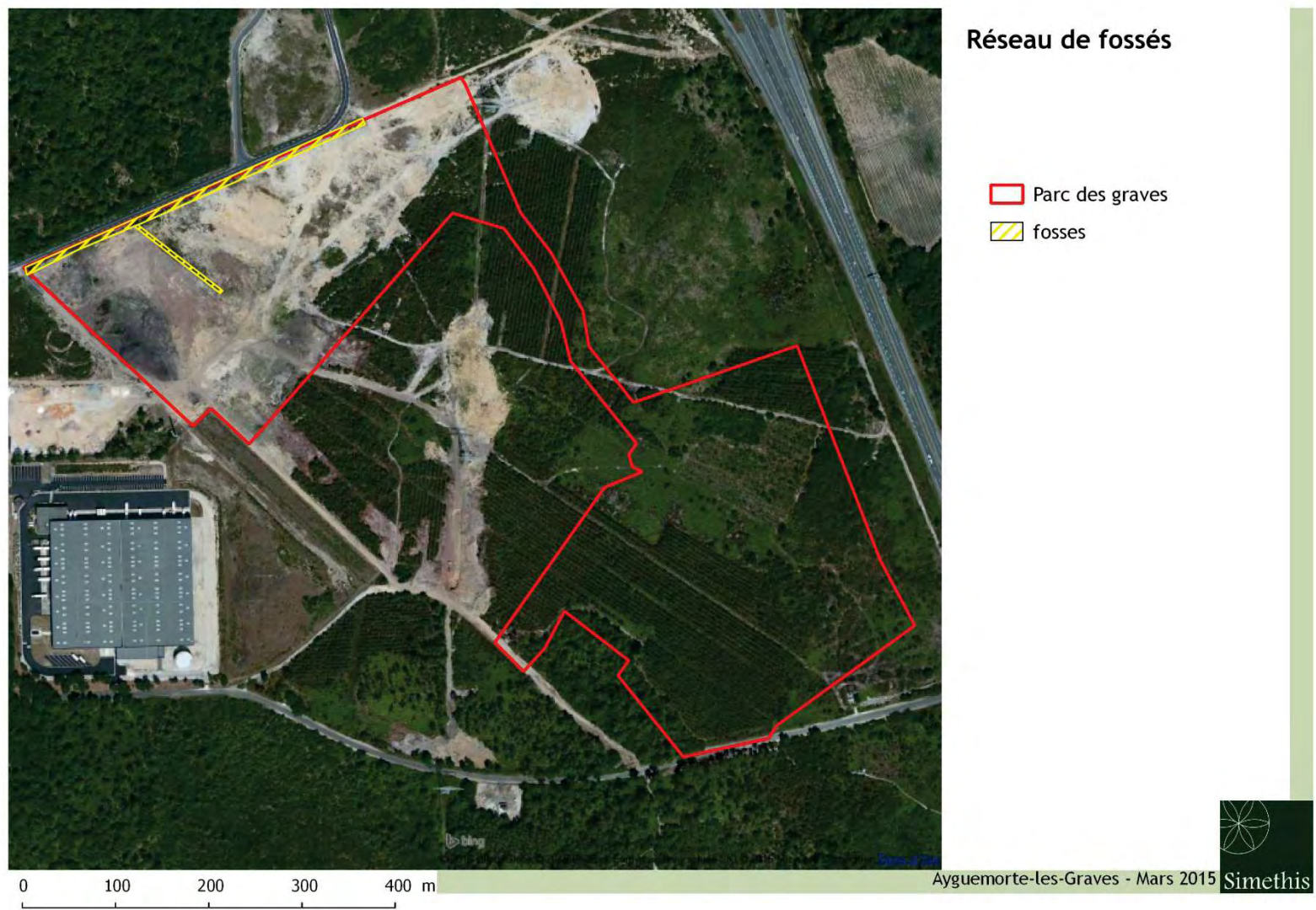
Photo 1 : Fossé en bordure de route soumis aux impacts des remaniements de terrain effectués sur le territoire d'étude (Source : Simethis)



Photo 2 : Fossé dégradé en bordure de route (Source : Simethis)



Photo 3 : Fossé à l'intérieur du site projet ayant une fonction de drainage (Source : Simethis)



Carte 12 : Description du réseau hydrographique au sein du site

B.1.5.2. A proximité immédiate du secteur d'étude

Le secteur d'étude est situé sur la limite entre deux sous-bassins versants : celui du ruisseau du *Saucats* au Nord-Ouest (18,8 Ha) et celui du ruisseau du *Gat-Mort* au Sud-Est (17,8 Ha). (Cf .Carte 13) Ces ruisseaux, alimentés par leur propre source, se terminent aux confluents de la Garonne.

Le ruisseau du Saucats :

Situé à 1 km du territoire d'étude, les principales pressions qui s'y exercent sont les suivantes, d'après un état des lieux réalisé en 2004 par l'Agence de l'Eau Adour Garonne :

- Pressions :

Type de pression	Pression
Agricole	Moyenne
Domestique	Faible
Industrielle	Inconnue
Ressource	Moyenne
Morphologie	Moyenne

Selon des données de 2006 à 2007, issues du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'état de ce ruisseau est le suivant :

- Etat de la masse d'eau :

Etat écologique Moyen	Etat biologique Moyen	IBG RCS Très bon
		IBD Moyen
	Etat physico-chimique Médiocre	Oxygène Médiocre
		Température Très bon
		Nutriments Bon
		Acidification Très bon
Polluants spécifiques Bon		
Etat chimique Bon (indice de confiance faible)		

- Enfin, les objectifs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :

Objectif global	Bon état 2027
Objectif écologique	Bon état 2027
Objectif chimique	Bon état 2021

Le ruisseau du Gat-Mort :

Situé à 1,3 km du territoire d'étude, les principales pressions qui s'y exercent sont les suivantes, d'après un état des lieux réalisé en 2004 par l'Agence de l'Eau Adour Garonne :

- **Pressions :**

Type de pression	Pression	Evolution
Agricole	Faible	=
Domestique	Moyenne	=
Industrielle	Faible	=
Ressource	Faible	=
Morphologie	Moyenne	=
Agricole Nitrates	Faible	=
Agricole Pesticides	Faible	=
Autres micropolluants	Faible	=

Selon des données de 2006 à 2007, issues du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'état de ce ruisseau est le suivant :

- **Etat de la masse d'eau :**

Etat écologique Moyen	Etat biologique Moyen	IBG RCS Très bon
		IBD Moyen
	Etat physico-chimique Médiocre	Oxygène Médiocre
		Température Très bon
		Nutriments Bon
		Acidification Très bon
Etat chimique Non classé		

- **Enfin, les objectifs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :**

Objectif global	Bon état 2015
Objectif écologique	Bon état 2015
Objectif chimique	Bon état 2015

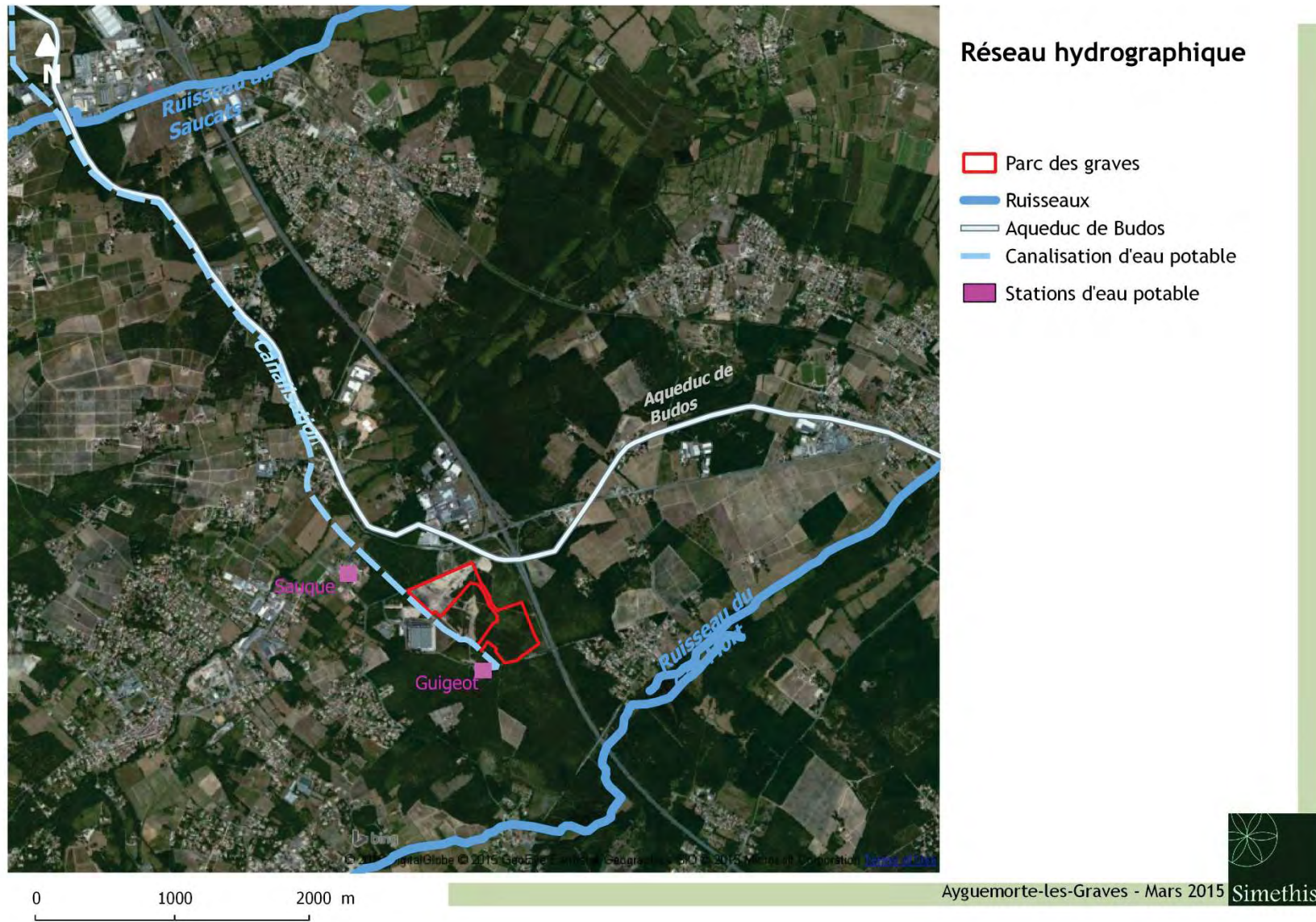
Enfin, à tout juste 100 m au Nord-Est du territoire d'étude se trouve également l'Aqueduc de Budos. Ce canal souterrain transporte l'eau de la source de Fontbanne à Bordeaux en franchissant 15 communes et s'alimentant au passage à plusieurs autres

sources. Il mesure 41 km de long et prend 4,37 m de dénivelé seulement jusqu'au réservoir du Béquet. En surface, des bornes ont été mises en place afin de faciliter son repérage.

De façon générale, il est important de souligner le fait que le site du projet est implanté sur deux sous-bassins versants à la fois et que les risques d'incidences concerneront donc deux ruisseaux.

De plus, selon l'Agence Régionale de Santé, du fait de la mise en évidence des pertes des eaux du Saucats dans la nappe Oligocène **il est primordial de maintenir la qualité des eaux de ce ruisseau à un niveau le plus élevé possible**. Toute intervention dans le lit et sur les berges du Saucats risque de provoquer un décolmatage qui favoriserait les pertes d'eau du ruisseau pouvant aller jusqu'à son assèchement complet. Il est donc vivement recommandé que tous les travaux sur le cours d'eau ne soient effectués qu'en cas de nécessité et avec un maximum de précautions.

Néanmoins, étant donné l'absence de connexion hydraulique directe et la présence d'une urbanisation assez dense entre le secteur d'étude et l'un ou l'autre des ruisseaux, le risque de transfert de pollution est faible voire inexistant.



Carte 13 : Environnement hydrographique de la zone d'étude

B.1.6. Synthèse sur le milieu physique

La particularité du site réside en son implantation sur deux sous-bassins versants à la fois, ce qui implique des sens d'écoulements différents à prendre en compte mais aussi le fait que les éventuelles incidences pourront se répercuter sur les deux ruisseaux distincts que sont le Saucats et le Gat-Mort. Ces derniers sont d'ailleurs répertoriés en Zone Natura 2000 (Cf. : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches Carte 7) ce qui accroît la nécessité de vigilance vis-à-vis des différents impacts engendrés par le projet.

En outre, le territoire d'étude est considérablement impacté par des facteurs anthropiques. En effet, la majeure partie du site a été défrichée, les sols ont été remaniés et tassés par les passages quotidiens d'engins. Actuellement, ce lieu sert de zone de stockage de matériaux (sols, sables, pierres, gravas, ...) dont l'entraînement par ruissellement a considérablement modifié les caractéristiques physiques du sol initial.

Un faible réseau hydrographique peut être observé sur le secteur. Il est constitué de deux fossés qui ont également été endommagés par ces activités anthropiques. Malgré cela, ces fossés constituent des zones humides selon les critères « Végétation » (Cf. Chapitre B.1.5.2) et « Pédologie » (Cf. Chapitre B.5.2). Ainsi, il convient de conserver et de protéger ces milieux.

Enfin, la perméabilité des sols, correcte au niveau de la zone d'aménagement de la voirie, permet l'infiltration des eaux de ruissellement par un système de type fossés ou noues.

Ainsi, au vu des activités humaines actuelles ayant déjà endommagé le secteur d'études, **le milieu physique possède un enjeu faible (sol) à moyen (fossés) sur le site du projet.**

B.2. Etude du cadre naturel

B.2.1. Méthodologie de l'expertise écologique

L'expertise écologique a démarré par des études bibliographiques, et une analyse de photos aériennes, puis les inventaires printaniers ont été menés. Le déroulement de ces étapes est détaillé dans les parties suivantes.

B.2.1.1 Etude bibliographique

L'étude bibliographique menée en amont des inventaires a permis de faire un point sur les zonages réglementaires existants à proximité du site d'étude, ainsi que sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site.

Etudes précédentes réalisées

Trois études concernant ce site ont été menées antérieurement, il s'agit :

- du dossier de demande d'autorisation de défrichement réalisé par le bureau d'études GERE, en Septembre 2011 (Dossier n° 1118 JD 11),
- du dossier de demande d'autorisation de défrichement réalisé par le Cabinet Nicolas Nouger, en Mars 2012 (Dossiers n° 11-046 et 11-047).
- d'une étude réalisée par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), en 2014

Ces dossiers présentent entre autres la cartographie des habitats naturels en place au moment des études et font un inventaire des espèces faunistiques et floristiques protégées observées sur le site, notamment :

- Le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne (Coléoptères saproxyliques protégés),
 - L'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus subsp. angustissimus*), plantes protégées respectivement à l'échelle national et régionale,
- ➔ Nous avons orienté nos prospections en vue d'une mise à jour de ces données.

La ville d'Ayguemorte-les-Graves est située à proximité de plusieurs zonages de protection et d'inventaires, dont les plus proches sont :

Zonages de protection

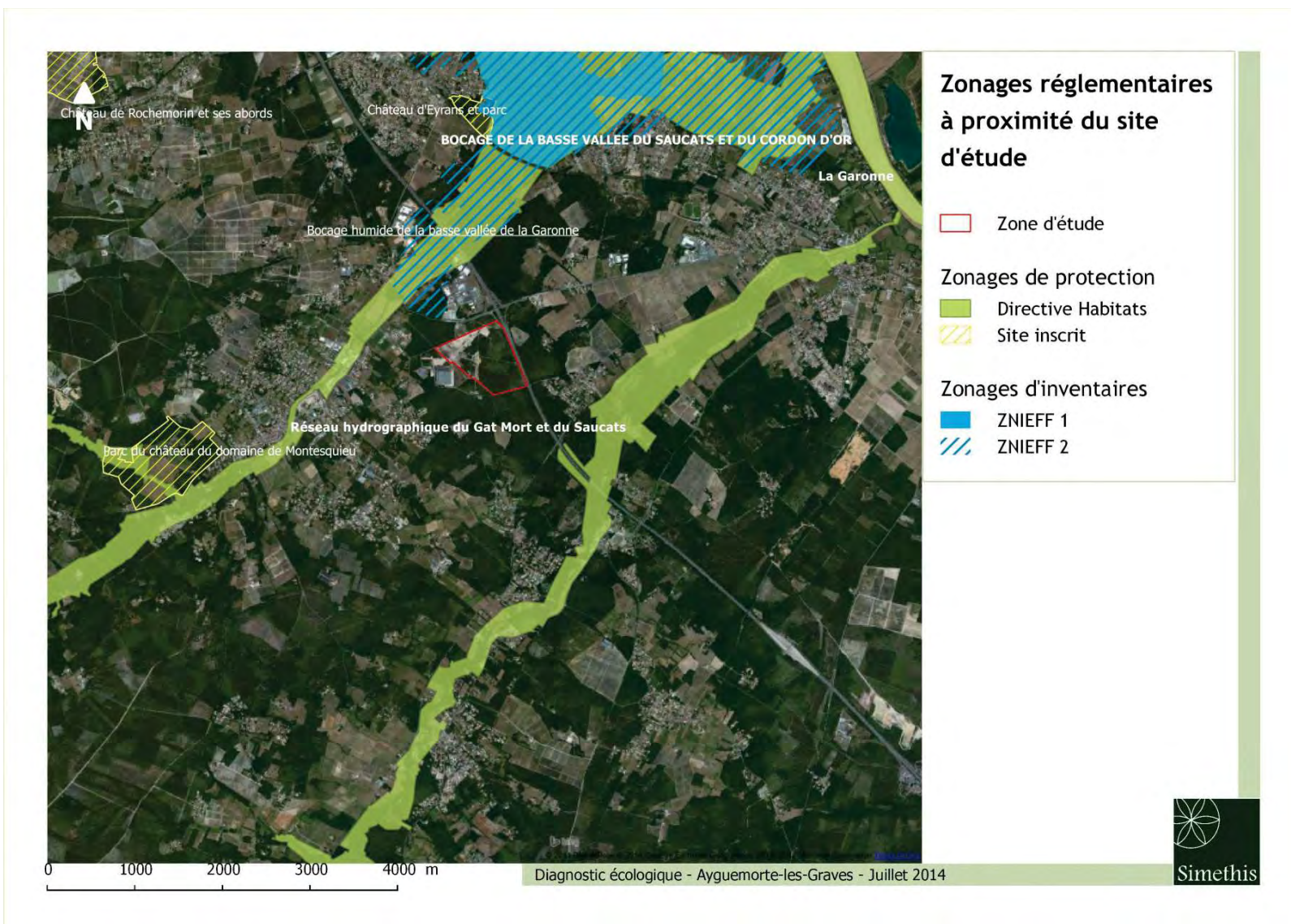
- Le site Natura 2000 pour la Directive Habitats « Réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats », code 7200797, est situé à moins d'un kilomètre de la zone d'études.

- Le site inscrit « **Parc du château du domaine de Montesquieu** », code 0000161, est à 3,8 km de la zone d'étude.

Zonages d'inventaire

- La ZNIEFF de type I « **Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'or** », code 720030022, est située à 2,5 km du site.
- La ZNIEFF de type II « **Bocage humide de la basse vallée de la Garonne** », code 72001974, à moins de 100 m du site.

Le « Réseau hydrographique du Gât Mort et du Saucats » (Site Natura 2000) et la ZNIEFF de type II « Bocage humide de la basse vallée de la Garonne » seront à prendre en compte dans l'évaluation des impacts du projet à venir.



Carte 14 : Localisation des zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude

B.2.1.2 Périodes d'inventaire

Plusieurs passages de prospections ont été nécessaires pour l'inventaire des espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site, ainsi que pour la cartographie des habitats en place.

Le tableau suivant détaille les dates de passages pour ces inventaires :

Date	Nombre de chargés d'études	Type de prospections
7 Avril 2014	1	Ecoute nocturne amphibiens
8 Avril 2014	1	Recherche de la flore vernale Repérage des habitats naturels Ecoute Avifaune (nicheurs), pose de plaques reptiles
14 Avril 2014	1	Ecoute nocturne pour des Amphibiens et les rapaces nocturnes
12 Juin	1	Habitats, flore, faune
9 Juillet	1	Habitats, flore, faune
22 Juillet	1	Habitats, flore (Recherche de l'Agrostis élégant), faune
18 août 2014	1	Habitats, flore, faune

B.2.1.3 Méthodes d'inventaires

Détermination des habitats naturels

L'identification des habitats naturels est fondée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés est celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux :

- 1) La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène sur le plan floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.
- 2) Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :
 - la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m ;
 - la strate arbustive : de 7 à 1 m ;
 - la strate herbacée : inférieure à 1 m.

- 3) Un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'*abondance*, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de *dominance* (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.
- 4) Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope et le code Natura 2000, le cas échéant.

Les relevés sont donc effectués par placette. Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un même milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le Code Corine Biotopes.

Recherche des stations d'espèces végétales patrimoniales

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone.

Ce travail s'est basé sur notre expérience de terrain et sur les observations antérieures collectées au niveau de secteurs proches du site d'étude (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique etc.). Nous avons de même consulté les anciennes études réalisées sur ce site, notamment les dossiers de demande d'autorisation de défrichement réalisés par GERE (2011), et par le Cabinet Nicolas Nouger (2012) (voir paragraphe 2.1.1.)

Suite à ce premier travail bibliographique, l'intégralité de l'aire d'étude immédiate a été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

Recherche des stations d'espèces animales patrimoniales

Protocole Avifaune

La population suivie comporte les cortèges diurnes et nocturnes. Nous avons réalisé le protocole STOC (Suivi temporel des Oiseaux Communs) : des points d'écoute de 20 minutes chacun ont été répartis sur l'aire d'étude. Ils ont été placés sur des milieux représentatifs et variés : boisements, milieux ouverts, terrain nu, etc. Les chants d'oiseaux entendus ont permis l'identification des espèces présentes. Les observations directes (jumelles, œil nu), ont de même été notées.

Un passage nocturne a également été réalisé afin de connaître la présence éventuelle de rapaces nocturnes.

Protocole Entomofaune (Insectes)

Les prospections se sont orientées vers l'étude des cortèges de trois groupes entomologiques : les Rhopalocères (papillons de jour), les Coléoptères xylophages, et les Odonates (libellules, demoiselles).

Echantillonnage des Rhopalocères

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les différents biotopes favorables du secteur d'étude.

Echantillonnage des Coléoptères xylophages

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues). Les espèces recherchées sont le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne, le Pique-prune.

Echantillonnage des Odonates

Des prospections au filet ont été effectuées sur le site d'étude, le long des fossés, ainsi que ponctuellement à la vue d'individus sur d'autres types d'habitats.

Protocole Amphibiens

L'inventaire des espèces d'amphibiens a été réalisé sur l'observation d'individus en journée et à l'identification d'habitats favorables à leur déplacement, leur reproduction et leur alimentation.

Il s'est déroulé au moyen de deux types de prospections :

- des écoutes ponctuelles en fin de journée : le printemps est la saison où les amphibiens se réunissent dans les points d'eau pour s'y reproduire. Durant cette période, des chants nuptiaux, propres à chaque espèce, sont émis ; leur écoute permet ainsi de différencier les espèces présentes, ainsi que d'évaluer le nombre d'individus présents.
- des relevés aléatoires : En effet, certaines espèces n'émettant pas de chants en période de reproduction, c'est le cas des urodèles (Tritons et Salamandres), ne peuvent être contactées par point d'écoute. Ces relevés ont donc été effectués au troubleau (filet), passé au ras du fond des fossés et des mares. Des observations dans les points d'eau non troubles ont également été faites.

Protocole Reptiles

Il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur l'observation directe des individus au niveau des habitats préférentiels (lisière boisée, friche herbacée, tas de pierres et gravats,...). Des « plaques reptiles », tôles d'onduline d'un format d'1m x1m, ont été installées en lisière de plusieurs types d'habitats. Ces plaques, dont le matériau chauffe rapidement dès les premiers rayons de soleil, attirent les reptiles qui viennent souvent s'abriter dessous. Les plaques ont été levées à chaque passage sur le site.

Protocole Mammifères

Les observations directes ainsi que la recherche d'indices de présence (empreintes, empreintes, etc.) ont constitué la base des inventaires mammalogiques.

B.2.1.4 Limites de l'inventaire naturaliste et analyse des difficultés rencontrées

D'une manière générale, les conditions météorologiques de la saison printanière et du mois de Juillet n'ont pas été très favorables, la saison ayant été plutôt tardive et pluvieuse.

Flore et Habitats

Le site concerné est un site industriel, qui sert de dépôt de terre végétale, remblais divers et stockage de matériel. Certains secteurs sont excavés pour la fourniture de remblai. Des engins de chantier et des camions circulent quotidiennement sur le site. Aussi, une grande partie du site (partie nord-ouest) a été terrassée entre les passages du mois de Juin et ceux du mois de Juillet, détériorant certaines stations d'espèces protégées potentielles (Agrostis élégant concernant les stations repérées en 2012, Lotier grêle) répertoriées par les études précédentes.

Faune

Avifaune

La principale difficulté réside dans la recherche des preuves de nidification pour certaines espèces relativement discrètes et remarquables.

Insectes

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée mise à part les conditions météorologiques peu favorables au vol des espèces pour certains passages.

Herpétofaune

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée. Le site, pourvu de nombreuses mares temporaires présentes du fait de l'activité des engins, est assez favorable à l'accueil des amphibiens, bien que la diversité des espèces reste faible.

L'inventaire des reptiles est toujours une affaire délicate, ces espèces étant plutôt farouches et discrètes. Aussi, plusieurs plaques reptiles qui avaient été installées sur le site ont été détruites par le passage d'engins de terrassement entre les mois de Juin et Juillet.

Mammifères

La grande et la petite faune (micromammifères, mustélidés,...) n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques. Seules des observations aléatoires ont été apportées au diagnostic.

B.2.2. Diagnostic écologique (printemps-été 2014)

B.2.2.1. Note générale sur les habitats

Le site d'étude correspond globalement à une ancienne pinède d'exploitation. Quelques parcelles de cette pinède sont encore visibles, au centre du site, et près de la bordure Sud-ouest, mais ne semblent plus faire l'objet d'entretien, au vu de la densité des pins et du stade d'embroussaillage. Les coupes rases consécutives qui ont été réalisées dans la pinède ont laissé la place, pour les plus anciennes, à de vastes ptéridaies, étendues colonisées par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), tandis que les coupes récentes, laissant le sol à nu, sont recolonisées par des ronces, quelques espèces de landes sèches à mésophiles ainsi que des espèces pionnières exotiques.

Une grande partie du site est régulièrement remaniée et terrassée par des engins de chantier, en dehors des zones utilisées pour le stockage de terres et de remblai ou des zones excavées. C'est notamment le cas sur le Nord-ouest du site, le long de la route de La Sauque, sur une bande de 100 à 400 m de large. On y trouve une végétation pionnière et rudérale, d'origine exotique ou non, assez variable en fonction du type de remblai.

C'est sur ce type d'habitats qu'avaient été vus, lors de l'étude d'impact de 2012, l'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*), et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus subsp. angustissimus*). Néanmoins en 2014 d'autres stations de ces deux espèces ont été revues par le CBNSA, dont une partie est située au sein de l'emprise du projet.

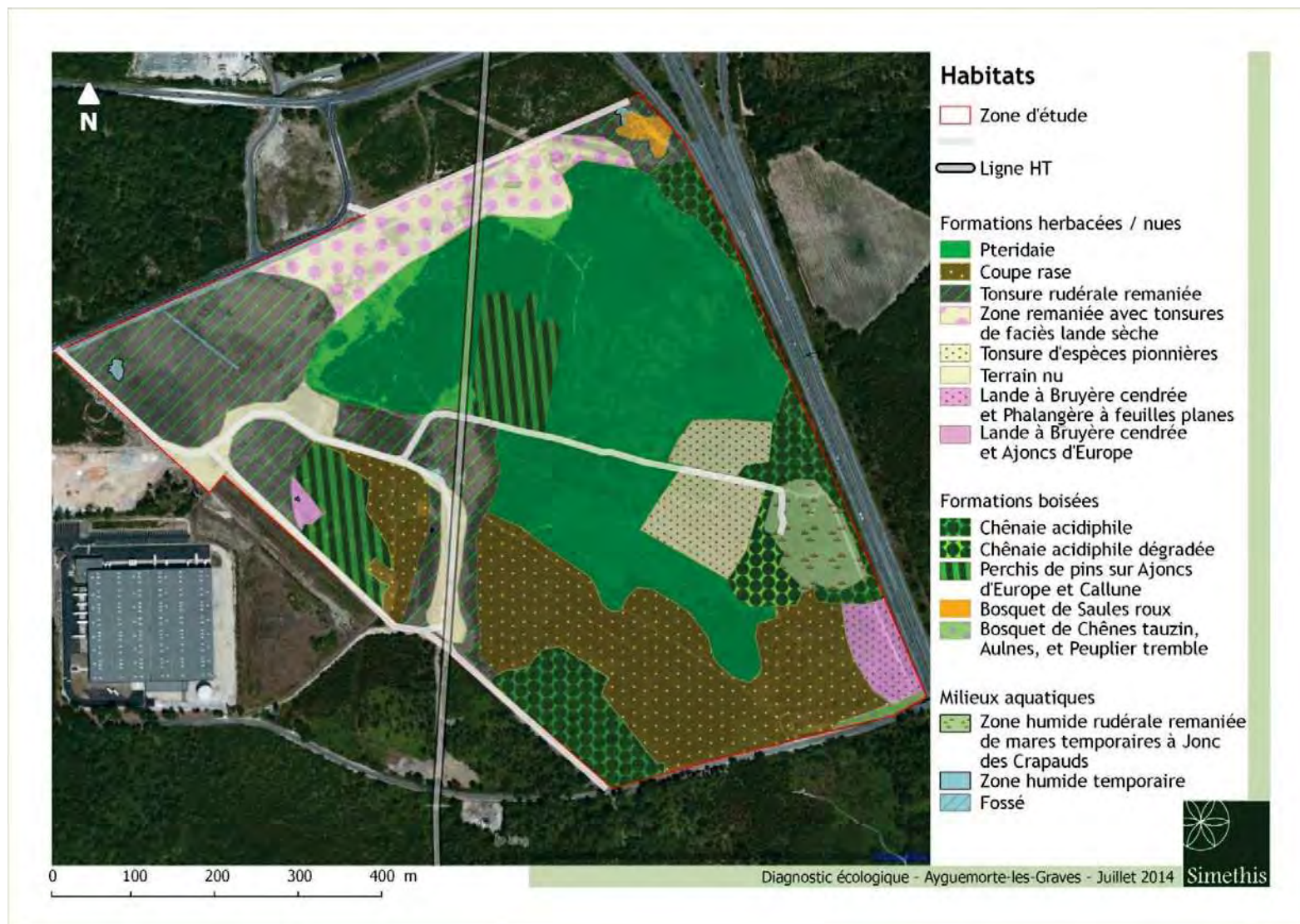
Quelques boisements acidiphiles ceinturent le site, de manière irrégulière, sur la face Est, Sud, est Sud-ouest.

Enfin, quelques zones humides sont présentes sur le site, sous la forme de nombreuses mares et ornières à végétation pionnière créées par les engins du site. Le fossé bordant la route de la Sauque et un fossé perpendiculaire constituent de même des habitats aquatiques intéressants.

B.2.2.2. Cartographie des habitats

Les inventaires et prospections de terrain ont permis de délimiter et déterminer les différents habitats naturels présents sur le site d'étude.

La cartographie de ces habitats est présentée en page suivante. Elle a été réalisée à la suite de l'étude des photographies aériennes et des observations de terrain. La nature des habitats a été précisée par des relevés phytosociologiques (présentés en Annexe 2). Leur localisation est présentée en Carte 15.



Carte 15 : Cartographie des habitats présents sur le site

B.2.2.3. Tableau de présentation des habitats rencontrés sur le site

Le tableau suivant liste les types d'habitats rencontrés sur le site. Un code Corine BIOTOPE leur a été attribué, ainsi qu'une équivalence avec les codes Natura 2000. Il est précisé si les habitats constituent des zones humides au regard de l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'Arrêté du 1^{er} Octobre 2009 (étude réalisée sur le critère de la végétation). Les habitats sont classés par ordre décroissant de superficie, par type de formation.

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface	% du site global
Formations herbacées					
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	33,2
Coupe rase	31.87		Non	79 371	17,1
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 442	15,8
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	7
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	4,2
Terrain nu	86.3		Non	19 094	4,1
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	1,6
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0,3
Formations boisées					
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	6,6
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	5,5
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	1,3
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0,4
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0,3
Milieux aquatiques					
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2,5
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	0,6
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	0,1

B.2.2.4. Description des habitats

Formations herbacées

Ptérídaie (Code CORINE Biotopes : 31.86)

Les Ptérídaies sont des landes quasi-monospécifiques¹ de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Elles s'étendent sur près de 33% (15,4 ha) de la surface du site. Elles correspondent à un stade de recolonisation végétale consécutive à des coupes rases successives de pinèdes d'exploitation. Ces ensembles sont très pauvres d'un point de vue de la diversité floristique, et ne présentent pas d'enjeu particulier. Sur du long terme, ces Ptérídaies évolueront probablement vers des fourrés mixtes de Chênes des Pyrénées, Chênes pédonculés ou sessiles, et Pins maritimes.

L'enjeu floristique est considéré comme **faible**, et l'habitat ne constitue pas une zone humide.



Photo 4 : Ptérídaie, sur le site d'étude (Source : Simethis)

Coupe rase (Code CORINE Biotopes : 31.87)

Une grande partie (17%, 8 ha) de l'ancienne pinède d'exploitation a été coupée récemment, au Sud du site, laissant place à des coupes rases que la végétation n'a pas encore eu le temps de recoloniser. On y trouve de manière très sporadique des Ronces, du Chèvrefeuille des bois, de la Fougère aigle ou de l'Avoine de Thore. Ces zones étendues feront très probablement place, d'ici peu, à des Ptérídaies.

¹ Composées d'une seule espèce.

L'enjeu de cet habitat est **faible**. Il ne constitue pas une zone humide.



Photo 5 : Coupe rase, au Sud-ouest du site (Source : Simethis)

Tonsure rudérale remaniée (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Seize pourcents de la surface du site (7,3 ha) sont occupés par des « tonsures² rudérales remaniées », présentes au Nord-ouest et au Nord-est du site, ainsi que près du pylône électrique central. Elles correspondent à de la terre nue (sol nu à environ 80%) étalée et terrassée récemment par des engins de chantier, sur laquelle se développe un cortège très varié, disparate, et assez ras d'espèces pionnières, aux exigences assez hétérogènes, comme le Pourpier, la Sétaire, la Stramoine, le Paspale dilaté, le Souchet robuste, le Millepertuis perforé, etc.

On observe sur cet habitat plusieurs stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*), au Nord-est et au Nord-ouest du site. Cette espèce est protégée à l'échelle régionale. (Cf. Chapitre B.2.2.6)

Bien que cette tonsure ne revête pas un enjeu particulier, il constitue un habitat d'espèce pour le Lotier grêle. Sa présence confère donc à l'habitat un enjeu **Moyen à fort**. Ce n'est pas une zone humide.

² Végétation rase et clairsemée



Photo 6 : Tonsure rudérale remaniée, au Nord-ouest du site (Source : Simethis)

Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche (Code CORINE Biotopes 31.24x87.2)

Au Nord du site, on trouve une vaste zone (7% du site, 3 ha) remaniée récemment, plutôt sablonneuse, où une végétation de type lande sèche se développe de manière éparse. On trouve sur ces tonsures de la Callune, de la Bruyère cendrée, de l'Hélianthème à goutte, ou encore de l'Ajonc nain. Ces quelques tâches de végétation représentent sans doute des reliques de l'habitat présent avec les travaux de terrassement. Quelques espèces, comme la ronce, signalent un éventuel embroussaillage du milieu à venir, sans gestion effectuée.

Deux pointages de Lotier grêle ont été faits sur cet habitat et trente-deux pointages pour l'Agrostis élégant) - Source : CBNSA, Juin 2014.

Concernant l'Agrostis élégant, les prospections menées en 2014 sur les espaces où l'espèce avait été observée en 2012 n'ont donné aucun résultat. Seules les stations référencées par le CBNSA ont donc été prises en compte (Cf Carte 17)

En raison de la présence du Lotier grêle et de l'Agrostis élégant sur cet habitat l'enjeu floristique pour cet habitat est moyen à fort. Il ne constitue pas une zone humide.



Photo 7 : Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche, près du pylône électrique au Nord du site (Source : Simethis)

Tonsure d'espèces pionnières (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Ces tonsures d'espèces pionnières, présentes à l'Ouest du site, près de la Chênaie acidiphile, couvrent 4 % du site (2 ha). Elles correspondent, au même titre que les Ptéridaies, à un stade de recolonisation végétale consécutive à une coupe rase de pinède d'exploitation. On y trouve des Erigerons du Canada, du Raisin d'Amérique (deux espèces exotiques provenant d'Amérique du Nord), de l'Andryale à feuilles entières, et quelques pieds de Fougère aigle, qui prendront sans doute le dessus après quelques saisons.

Cet habitat ne présente pas d'enjeux floristiques particuliers (enjeu **faible**), et ne constitue pas une zone humide.

Landes à Bruyère cendrée (Code CORINE Biotopes : 31.24)

Présentes sur des surfaces réduites, près de la Pinède à l'Ouest, et en bordure de l'autoroute au Sud-est du site, des landes sèches à mésophile à Bruyère cendrée couvrent 1,9 % du site (8 800m²) On trouve quelques variations de cette lande :

- La lande à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et Phalangère à feuilles planes (*Simethis mattiazii*),
- la lande à Bruyère cendrée Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*).

On trouve dans les deux variantes un cortège d'espèces plutôt similaire, la Bruyère cendrée est toujours présente avec la Callune (*Calluna vulgaris*), on peut retrouver de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), et quelques pieds de Sabline des montagnes (*Arenaria montana*). La Fougère aigle est aussi présente de manière sporadique. Des ronces soulignent le caractère en voie de fermeture de ces landes, qui évolueront vers des stades arbustifs pré-forestiers, sans gestion particulière.

Cet habitat et ses deux variantes correspondent à des formations résultant de l'exploitation du site en tant que pinède.

Ces landes s'apparentent à l'habitat d'intérêt communautaire 4030-4 « Landes sèches thermo-atlantiques », dans une forme moyennement typique (quelques espèces indicatrices présentes). L'enjeu floristique est considéré comme **moyen**. Cet habitat n'est pas une zone humide.



Photo 8 : Landes sèches à Bruyère cendrée, à l'Ouest du site (Source : Simethis)

Formations boisées

Chênaie acidiphile (Code CORINE Biotopes : 41.5)

Des Chênaies acidiphiles sont présentes sur la bordure du site, au Sud-ouest, de manière assez typique ; on observe également cet habitat à l'Est, le long de l'autoroute, et encerclant la zone de mares à Jonc des Crapauds (plutôt dégradée à cet endroit). Elles représentent au total 6,6% du site (3 ha).

Ces chênaies sont composées, pour la strate arborée, de Chênes tauzin (*Quercus pyrenaica*), Chênes sessiles (*Quercus petraea*), Chênes pédonculés (*Quercus robur*), Pins maritimes, et Châtaigners (*Castanea sativa*). On trouve en strate arbustive de l'Arbousier

(*Arbutus unedo*), du Houx (*Ilex aquifolium*), des Ajoncs d'Europe, et de jeunes individus des diverses essences de Chênes.

La strate herbacée, peu dense, comporte du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), des Mélampyres des prés (*Melampyrum pratense*), du Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*) et de la Fougère aigle.

Ce sont donc des formations assez typiques. La Chênaie présente à l'Ouest de la zone de mares à Jonc des Crapauds est cependant plutôt dégradée par la présence d'espèces exotiques telles que le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), ou le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

À noter que la partie en bordure Est de ce boisement fait partie d'un ensemble classé (EBC³) au niveau du PLU de la commune (disponible carte 4)

Les Chênaies acidiphiles présentes sur le site correspondent à un enjeu **moyen** du point de vue floristique, et ne constituent pas de zone humide.



Photo 9 : Chênaie acidiphile dégradée, à l'Est du site (Source : Simethis)

Perchis de pins sur Ajoncs et Callune (Code CORINE Biotopes : 42.813 x 31.24)

Sur quelques parcelles du site, au centre et en bordure Ouest, on voit encore des pinèdes d'exploitation du Pin maritime, le reste ayant été coupé récemment. Ces formations représentent 5,5% (2,5 ha) de l'ensemble du site, qu'elles devaient couvrir quasi-intégralement auparavant. Ces pinèdes ne sont cependant plus entretenues et les arbres se développent densément.

La strate arbustive est abondamment peuplée d'Ajoncs d'Europe, de Callune et de Ronces.

³ Espace Boisé Classé

Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier pour la flore, l'enjeu est **faible**. Ce n'est pas une zone humide.



Photo 10 : Perchis de pins sur Ajoncs et Callune, au centre du site (Source : Simethis)

Bosquet de saules roux (Code CORINE Biotopes : 31.872)

En limite Nord-est du site, au sein d'une zone de tonsure rudérale remaniée, des Saules roux (*Salix atrocinerea*) se développent, formant des bosquets arbustifs. Ils correspondent au premier stade de recolonisation végétale après le remaniement du terrain, sur sols caillouteux. La formation couvre moins d'un pourcent du site (2000 m²)

Cette espèce est plutôt hygrophile, mais elle croît ici sur un habitat qui n'est pas considéré comme une zone humide au regard du critère de végétation de l'Arrêté.

Cet habitat ne présente pas d'enjeu particulier pour la flore (enjeu **faible**), et ne constitue pas une zone humide.



Photo 11: Bosquet de Saules roux au Nord-est du site (Source : Simethis)

B.2.2.4.2.4 Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, Peuplier tremble

Un boisement d'essences diverses arbustives et arborées borde la route au Sud-est du site. On y trouve en mélange des Chênes tauzin, Aulnes glutineux, Peuplier tremble. Cette formation couvre moins d'1% du site (1200 m²)

Ce mélange ne présente pas un grand intérêt, le mélange d'espèce n'étant pas caractéristique d'un type d'habitats particulier. Ces essences sont ici pionnières et héliophiles⁴, elles ne soulignent pas la présence d'une zone humide. Les individus présents sont néanmoins plutôt remarquables.

Cet habitat présente un enjeu **moyen**. Ce n'est pas une zone humide.

Milieux aquatiques

Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds (Code CORINE Biotopes : 22.313 x 87.2)

Cet habitat rudéral et ses dépressions ont été créés par le passage des engins et les remblaiements successifs d'une zone où le sol, plutôt argileux, retient les précipitations. On le trouve à l'Est, près de l'autoroute. Sa surface est de 1,1 ha (2,5 % du site entier) mais l'emprise du projet ne concerne que 1 874,91 m².

La végétation, de strate uniquement herbacée (moins d'un mètre de hauteur) est du type pionnière, méso-hygrophile, avec quelques exotiques invasives : Panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Jonc articulé (*Juncus articulatus*), Jonc des Crapauds (*Juncus bufonius*), Poivre d'eau (*Persicaria hydropiper*), Mouron aquatique (*Veronica anagallis-aquatica*), Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Quelques espèces des terrains plus secs sont présentes en hauteur des zones de remblai et ornières, comme la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou les Vergerettes (*Coryza* sp.).

Nous verrons dans les chapitres suivants que cet habitat revêt un enjeu fort pour la conservation des amphibiens du site.

L'habitat en lui-même ne représente qu'un enjeu **faible**. Il s'agit d'une zone humide.

⁴ Héliophile: qui pousse en pleine lumière.



Photo 12 : Zone rudérale remaniée de mares temporaires à Jonc des Crapauds (Source : Simethis)

Fossés (Code CORINE Biotopes : 53.4 x 89.22)

Un fossé borde le site sur la façade au Nord, le long de la route de la Sauque. Il est végétalisé, et sa composition floristique est assez variée. Il est toutefois dégradé et colmaté à certains endroits (près de l'entrée du site) sûrement du fait du remaniement des terrains situés à proximité et du ruissellement des eaux pluviales.



Photo 13 : Vue du fossé à l'endroit colmaté par ruissellement de boue provenant du site (Source : Simethis)

Hormis ces dégradations, on y trouve une végétation assez typique de ces milieux, avec la présence par exemple de l'Eupatoire à feuille de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), la Laîche cuivrée (*Carex cuprina*), le Grand plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), le Jonc arqué (*Juncus inflexus*), la Lysimaque commune (*Lysimachia*

vulgaris), la Salicaire (*Lythrum salicaria*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), ou encore quelques jeunes individus de Saule roux (*Salix atrocinerea*).

Un autre fossé, connecté à celui présenté précédemment, et présent sur le site, au sein de la tonsure rudérale remaniée. Ce fossé était auparavant entouré de bruyères à quatre angles et de Saule roux, mais il a été fortement dégradé par le passage d'engins de chantier, et la végétation est très abimée. Il n'en constitue pas moins un habitat d'enjeu notable, au même titre que le fossé qu'il rejoint.

Les fossés constituent de manière générale des corridors écologiques dont il faut préserver la continuité.

D'une manière générale, bien que les fossés présents sur le site soient dégradés par endroits, ils constituent un habitat d'enjeu **moyen**, et correspondent à une zone humide.



Photo 14: Vue du fossé en bordure de la route de la Sauque, vue vers le Nord-ouest (Source : Simethis)

Zones humides temporaires (Code CORINE Biotopes : 22.3)

On retrouve sur le site plusieurs zones humides temporaires dues à la présence de flaques ou d'ornières créées par les engins de chantiers lors des terrassements du site. Elles totalisent une surface de 780 m². Ces flaques assez récentes et temporaires, abritent très peu de végétation, et leurs berges sont le plus souvent constituées de sol à nu.

On note parfois la présence du Grand plantain d'eau ou du Panic pied-de-coq, tous deux se développant en espèces pionnières.

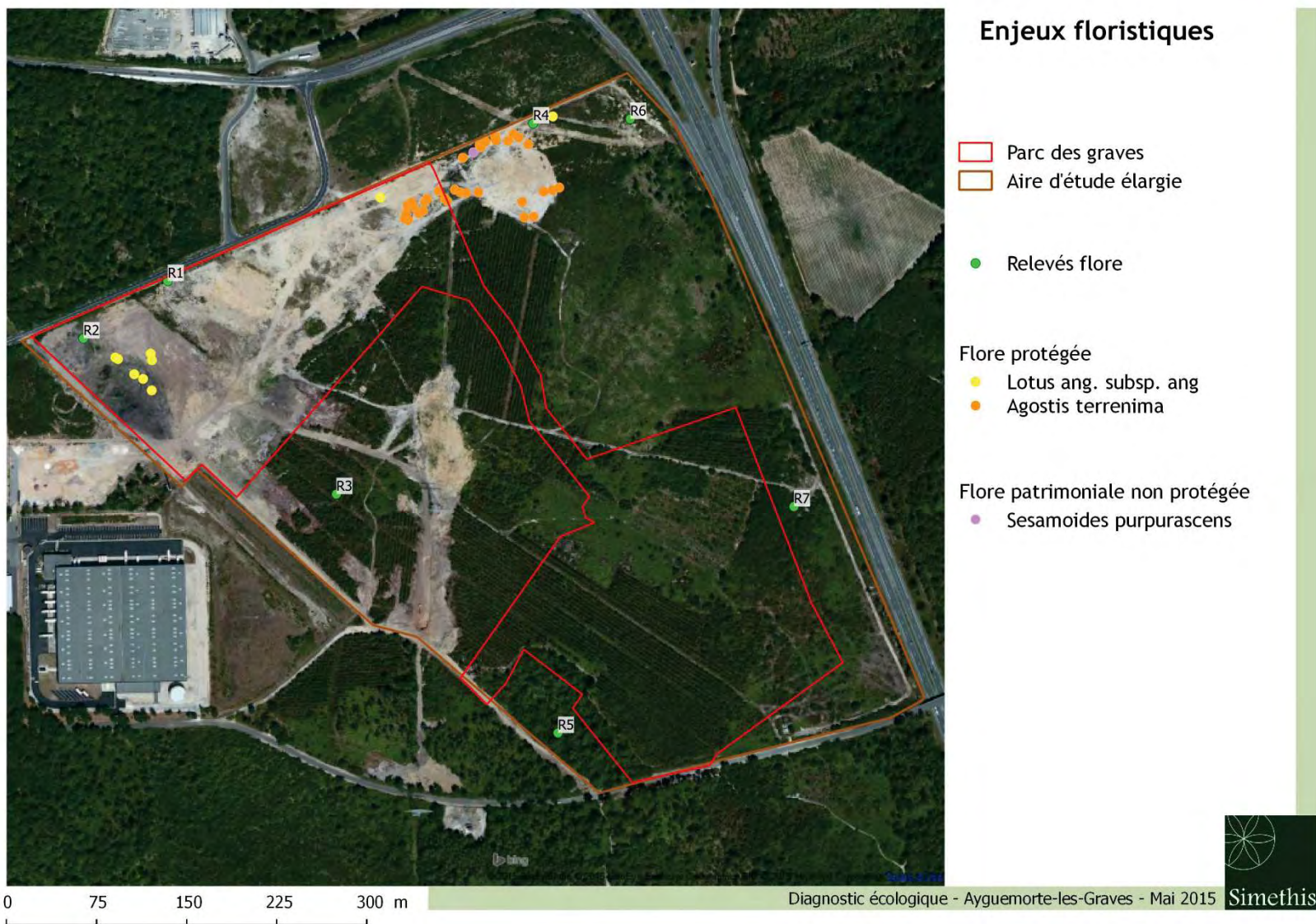
Ces habitats présentent un enjeu faible du point de vue floristique. Il s'agit de zones humides.



Photo 15: Zone humide temporaire près du centre du site d'études (Source : Simethis)

B.2.2.5. Flore patrimoniale

Lors des études réalisées en 2011 et 2012 par GERE A et le Cabinet Nicolas Nouger, ainsi qu'en 2014 par le CBNSA, deux espèces protégées ont été relevées sur le site : le Lotier grêle (*Lotus angustissimus subsp. angustissimus*), et l'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*). Ces espèces ont été recherchées lors de nos prospections. Le Lotier grêle a été revu sur des stations réduites et l'Agrostis sur la station décrite par le CBNSA. La carte suivante présente les pointages de la flore remarquable lors des prospections de 2014.



Carte 16 : Localisation des stations de flore patrimoniale et des relevés floristiques

Flore protégée : l'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*)

Une trentaine de pieds d'Agrostis élégant a été observée sur le secteur d'étude. Leur délimitation constitue une station située au Nord-Est de celui-ci, représenté sur la carte suivante. (Cf. Carte 17)

Contexte réglementaire

L'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*) est une espèce végétale rare à la fois à l'échelle mondiale et nationale puisqu'elle est sur la Liste Rouge Mondiale des Espèces Menacées et sur le Livre Rouge de la Flore Menacée de France (Tome I : Espèces Prioritaires 1995). Ainsi il s'agit d'une espèce rare menacée mais sur laquelle aucune contrainte réglementaire ne s'exerce.

De plus, l'espèce appartient à la Liste des Espèces Protégées sur l'Ensemble du Territoire Français Métropolitain (Article 1). Il est donc interdit de la détruire, la couper, la mutiler, l'arracher, la cueillir ou l'enlever, la colporter, l'utiliser, la mettre en vente, vendre ou acheter tout ou partie des spécimens sauvages.

Caractéristiques de l'espèce

L'Agrostis est une plante herbacée annuelle. Elle mesure généralement de 5 à 30 cm de hauteur avec une tige très mince, dressée et raide.

Ses feuilles sont courtes, très étroites, aigües, canaliculées et engainantes, ayant une ligule oblongue tronquée.

Ses inflorescences constituent des racèmes d'épillets lâches, longs de 5 à 12cm, souvent violacées, plus ou moins ovales. Il existe également des épillets minuscules longs de 0,08mm, pédicellés et écartés.

La lemme est légèrement plus courte que les glumes, à sommet tronqué et denticulé.

Les fruits sont des caryopses et la pollinisation se fait par anémogamie avec une dissémination barochore.



Photo 16 : L'Agrostis élégant © Simethis

Ecologie de l'Agrostis élégant

L'Agrostis élégant colonise principalement les lands, les pinèdes ou les sables littoraux. Il est possible de l'observer durant **les mois de Mai à Juin**.

Répartition

C'est une espèce très rare qu'on retrouve principalement France métropolitaine, plus particulièrement en Gironde ou dans le Var, encline à un climat Méditerranéen et Atlantique. Elle est au bord de l'extinction en France.



Carte 17 : Stations d'Agrostis élégant répertoriées sur le site par le Cabinet Nouger en 2012 et le CBNSA en 2014

Flore protégée : Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*)

Sur les tonsures rudérales remaniées, plusieurs pieds de Lotier grêle (*Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*) ont été observés. Ils ont été pointés par GPS (voir carte 6). Les stations sont différemment situées par rapport aux études précédentes. La carte suivante, réalisées par le Cabinet Nicolas Nouger, représente les stations répertoriées en 2012.

Sur le site, actuellement, l'ensemble des stations à l'Est regroupe environ une trentaine de pieds, les deux autres stations situées en bordure du site au Nord ne sont constituées que de quelques pieds chacune.

Contexte réglementaire

Les articles L. 411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels et préfectoraux de protection. Dans le cas du Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*), il s'agit de l' Arrêté du 8 mars 2002 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale (JORF 04/05/2002).

Il concerne la protection de l'individu en lui-même : la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat sont soumis à une demande de dérogation.

Ainsi, la destruction éventuelle de cette espèce nécessite en amont la constitution d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'une espèce protégée (Dossier CNPN).

Présentation de l'espèce et de la sous-espèce

L'espèce de Lotier très étroit, *Lotus angustissimus*, présente deux sous-espèces relativement proches

- le Lotier velu ou Lotier hispide (*Lotus angustissimus* subsp. *hispidus*), assez commun en Gironde,
- le Lotier grêle (*Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*), rare en Gironde.

Sur le site d'Ayguemorte, le Lotier grêle est présent.

Caractéristiques

Le Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*) est une plante annuelle de la famille des Fabacées. Elle mesure généralement de 10 à 50 cm de hauteur, et son port est couché ou ascendant. Elle est marquée par une forte pilosité, en comparaison avec les autres Lotiers présents dans la région.

Ses feuilles sont composées de cinq folioles oblongues, dont deux sont placées en position de stipules. Les vraies stipules sont constituées par de très petites glandes rouges. Les fleurs jaunes sont disposées par une à quatre, et mesurent de 6 à 8 mm de long, au bout de pédoncules grêles égalant ou dépassant la taille de la feuille adjacente. Les dents du calice de la fleur sont longues et fines, de taille supérieure à celle du tube.

Les fruits sont des gousses droites, fines, (moins de 3mm de large), non canaliculées, se torsadant après déhiscence

Il est aisé de distinguer les deux sous-espèces du Lotier très étroit. Le tableau suivant en dresse un comparatif.

Tableau 1 : Comparatif morphologique des deux sous-espèces de Lotier très étroit

	Lotier velu (<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>hispidus</i>)	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>angustissimus</i>)
Plante	- Globalement plus densément velue	- Moins velue (velue plutôt en haut de tige)
Fleurs	- 7 à 8 mm de long, - Groupées par 2 à 4, - Elles verdissent après dessiccation, - Pédoncule floral 2-3 fois plus long que la feuille adjacente, - Ailes élargies et tronquées au sommet, - Bec de la carène de plus de 1,5 mm.	- 6 à 7 mm de long, - Groupées par 1 à 2, - Elles ne verdissent pas après dessiccation, - Pédoncule floral égalant ou 1-3 fois plus long que la feuille adjacente, - Ailes atténuées au sommet, - Bec de la carène de moins de 1,5 mm
Fruits	- Gousse trapue de 6 à 14 mm de long - Gousse de 1 à 3 fois aussi longue que l'ensemble du tube et des dents du calice, - 6 à 14 graines par gousse	- Gousse fine de plus de 14 mm de long - Gousse au moins 3 fois plus longue que l'ensemble du tube et des dents du calice, - Plus de 14 graines par gousse

Ecologie du Lotier grêle

Le Lotier grêle est une espèce plutôt acidophile⁵ qui apprécie les terrains assez secs et plutôt pauvres. Ses habitats de prédilection sont les pelouses pionnières de plantes annuelles, se développant sur les sables dénudés. Il affectionne également les terrains en friches (friches post-culturelles, notamment), les terrains régulièrement remaniés (en particulier les vignes), et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux, et ensoleillé. **Sa floraison s'étale de Mai à Juillet.**

⁵ Se dit d'une plante ayant une préférence pour les sols légèrement acides.

Répartition

Le Lotier grêle est une espèce circumboréale⁶, ayant une aire de répartition assez étendue. On le retrouve en Europe du Royaume-Uni à l'Espagne et au Portugal, à l'Ouest, et jusqu'en Ukraine, Bulgarie et Grèce à l'Est. Il est même connu en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie et Egypte) et au Proche-Orient (Turquie, Iran, Liban, Israël et Syrie).

En France, On le retrouve sur toute la frange littorale jusqu'en Normandie, et dans les Centre jusqu'à l'Yonne. Il est présent aussi en Corse. De manière globale, il est présent au Sud d'une diagonale tracée de la Normandie à la région PACA.

En Aquitaine, on le trouve dans tous les départements, en proportions inégales pour chaque département. En Gironde, il est cité comme rare et localisé. En Dordogne, il est cité comme rare à très rare. Dans les Landes, l'espèce est peu fréquente. Il est présent néanmoins dans l'Est et le Sud du département. Dans les Pyrénées-Atlantiques, il semble peu fréquent. Les données sont peu disponibles pour le département du Lot et Garonne.

Vulnérabilité et intérêt patrimonial

Le Lotier grêle affectionne les milieux sablonneux, il trouve donc en région Aquitaine des espaces favorables. Préférant toutefois des habitats relativement pionniers⁷ et ouverts, les modifications d'occupation du sol (urbanisation, mise en culture, enrichissement...) contribuent à la raréfaction des zones propices son développement. Il trouve néanmoins des milieux de substitution sur les espaces remaniés par les activités humaines (vignes, friches et zones rudérales, remblais), zones assez fréquentes en Aquitaine.

A noter que sur l'ensemble de la région Aquitaine, l'espèce « *Lotus angustissimus* » fait partie des espèces déterminantes ZNIEFF sur les secteurs acides (Validation CSRPN 10/10/2007), à un niveau de priorité 3 pour la Gironde.

⁶ Se dit d'une espèce se développant dans la zone tempérée de l'hémisphère nord, jusqu'aux abords du cercle polaire.

⁷ Se dit d'un milieu récemment perturbé ou créé, non encore colonisé par la végétation.



Photo 17: Lotier grêle et sa gousse (Source : Simethis)



Photo 18: Lotier grêle sur le site d'étude (le 9 Juillet 2014) (Source : Simethis)



Carte 18 : Stations de Lotier grêle répertoriées sur le site par le Cabinet Nouger. (Source : Cabinet Nicolas Nouger)

Flore patrimoniale non protégée : le Réséda faux-sésame

Présent au Nord-ouest du site (voir carte 6), sur la zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche, le Réséda faux-sésame, *Sesamoides purpurascens*, est une espèce considérée comme assez rare en Gironde (Flore de Gironde, Société Linnéenne de Bordeaux, 2012). Un pied de cette plante vivace a été vu et pointé au GPS lors des prospections. L'étude d'impact réalisée en 2012 le signalait en dehors du site, il est présent dans l'emprise du site, cette année.



Photo 19: Le Réséda faux-sésame, sur le site d'étude. (Source : Simethis)

L'intégralité des espèces floristiques observées est présentée en Annexe 2.

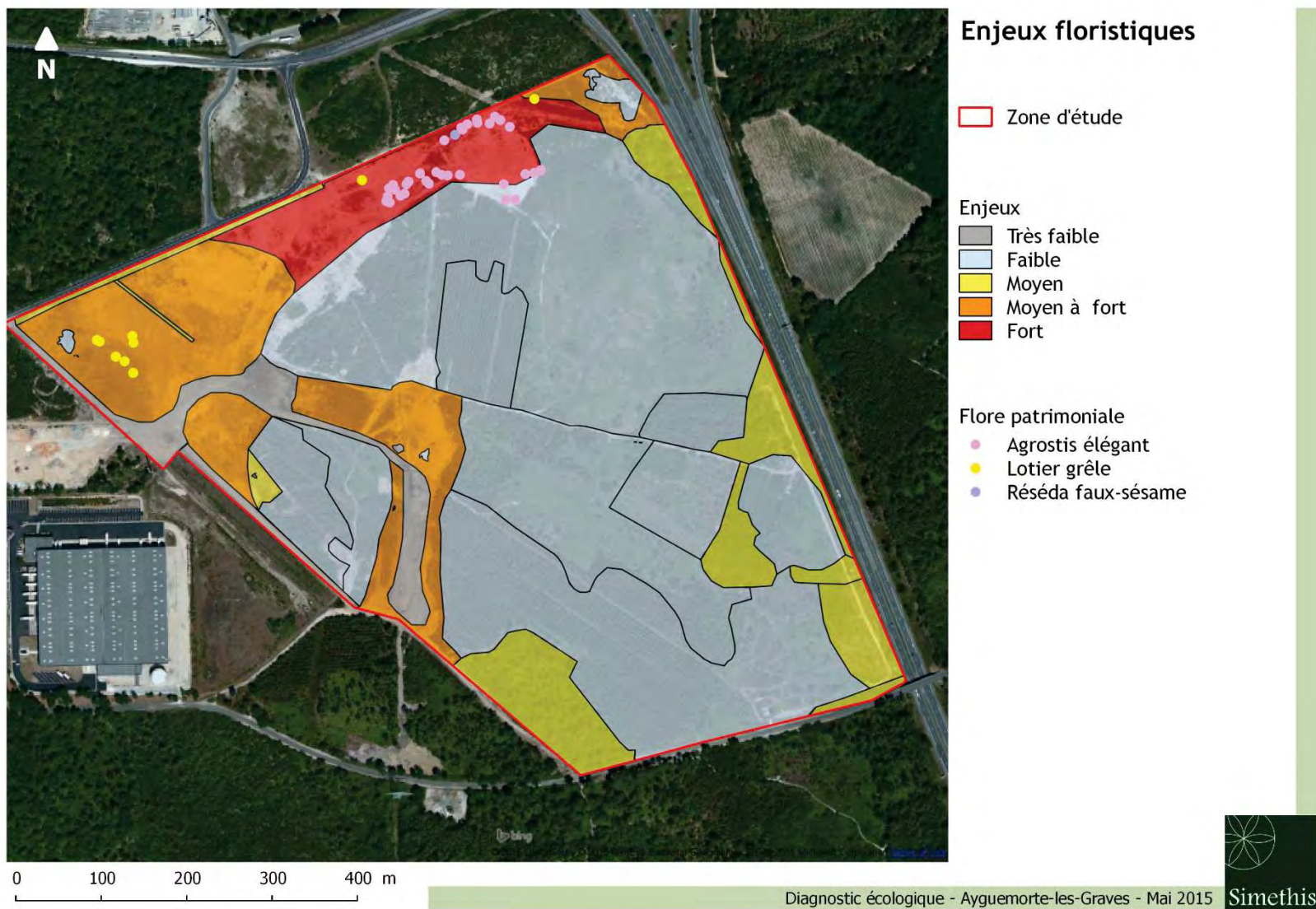
B.2.2.6 Synthèse des enjeux floristiques

Une valeur d'enjeu a été attribuée à chaque habitat, en fonction de plusieurs critères, tels que la diversité floristique, la typicité de l'habitat, la présence d'espèces patrimoniales, etc. Les critères employés sont synthétisés dans des tableaux présentés en annexe 3.

Tableau 2: Synthèse des habitats présents sur le site et de leurs enjeux floristiques

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Surface sur l'emprise du projet (m ²)	Enjeu floristique
Formations herbacées						
Ptéridaie	31.86		Non	154 087	3 846	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	48 577	Faible
Tonsure rudérale remaniée*	87.2		Non	73 442	38 708	Moyen à fort
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche*	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	Moyen à fort
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	Très faible
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	Faible
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	Faible
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	5 394	Moyen
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	Faible
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	Moyen
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	Moyen
Milieux aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2 721	Faible
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	Moyen
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	360,35	Faible
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	Moyen

* : habitats sur lesquels des espèces végétales patrimoniales ont été relevées
CB : Code CORINE Biotopes ; N2000 : Code de l'habitat Natura 2000 correspondant.



Carte 19 : Enjeux floristiques des habitats rencontrés sur le site

Les enjeux représentés par l'intérêt floristique des habitats du site sont « très faibles » (terrain nu) à « Moyen à fort », pour les zones rudérales remaniées et la Tonsure à faciès lande sèche, ces deux habitats constituant les habitats des espèces du Lotier grêle et de l'Agrostis élégant (tonsure à faciès lande sèche).

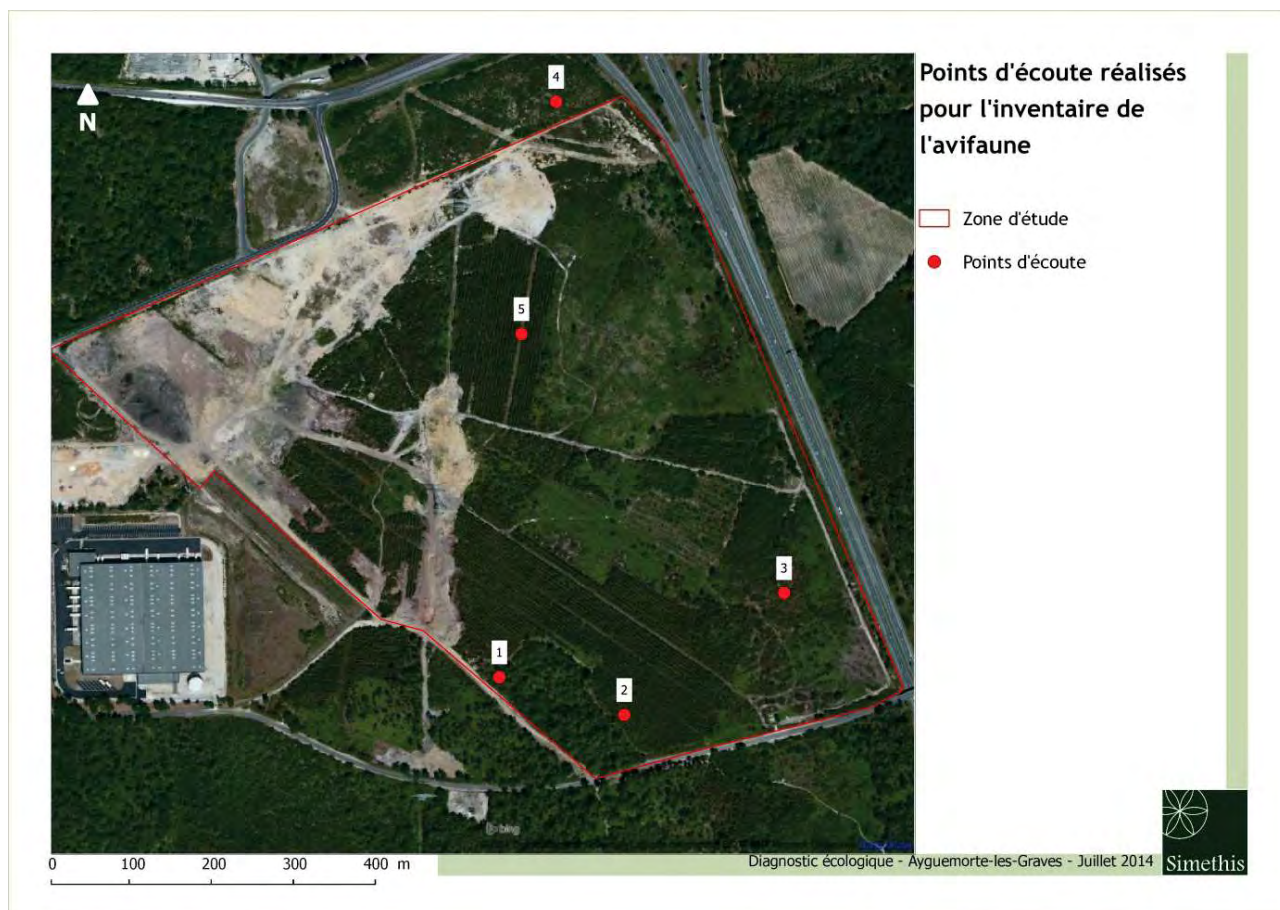
Le reste du site comporte des formations à enjeu faible (Ptéridaies, Pinèdes sur lande), et des habitats à intérêt moyen (les Chênaies acidiphiles, d'un bon état de conservation).

B.2.2.7 Expertise faunistique

L'inventaire des espèces faunistiques sur le site a été mené parallèlement aux inventaires des habitats naturels. Les protocoles détaillés en chapitre B.2.1.3 ont été mis en place afin de dresser une liste la plus exhaustive des espèces présentes. Les paragraphes suivants détaillent les espèces rencontrées sur la zone d'étude.

L'Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé à partir de la méthode par points d'écoute. Ils ont été répartis sur l'aire d'étude dans des biotopes différents. Des observations directes ainsi qu'un passage nocturne ont également été effectués.



Carte 20 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire de l'avifaune

Le tableau suivant liste les espèces qui ont été contactées (par écoute, ou observation directe) sur les points présentés sur la carte précédente.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRM	DO	Conv. Bonn	Conv. Berne	PN (art.)	LRnF	LRnnF	D ZNIEFF	RN
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC		-	II	Article 3	LC	-		C
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	-	-	III	Article 3	LC	-	-	TC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	II	II	II	-	LC	-	-	TC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-	II	Article 3	LC	-	-	TC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	III	Article 3	LC	-	-	TC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	II	-	II	-	LC	-	-	TC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	II	Article 3	LC	-	-	TC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	-	II	Article 3	LC	-	-	TC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-	II	Article 3	LC	-	-	TC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	II	-	III	-	LC	-	-	TC
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	-	II	III	Article 3	LC	-	-	TC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	I	-		Article 3	LC	-	-	TC
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	-	II et accord AEWA	II, III	Article 3	LC	-	-	C
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	II	-		-	LC	-	-	TC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	-	-		Article 3	LC	-	-	TC

LRM : Liste Rouge Mondiale de l'UICN ; DO : Directive Oiseaux (Annexe) ; Conv. Bonn : Convention de Bonn sur les espèces migratrices (Annexe) ; Conv. Berne : Convention de Berne (Annexe) ; PN (art.) : Protection Nationale (article) ; LRnF : Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) ; LRnnF : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) ; DZNIEFF : Déterminant ZNIEFF ; RN : Rareté Nationale. LC : Préoccupation mineure ; TC : Très commun ; C : Commun.

À cette étape de l'étude, vingt-deux espèces d'oiseaux ont été contactées, toutes pour la plupart appartenant au cortège des espèces de milieu urbain, rural ou de milieu boisé.

- Pour le milieu urbain : la Corneille noire, l'Hirondelle rustique, le Merle noir, la Mésange bleue, la Pie bavarde, le Rougegorge familier, et le Rougequeue noir.
- Pour le milieu rural/rudéral : le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, et le Tarier pâtre (ces deux derniers observés en vol en dehors de l'aire d'étude), le Petit gravelot.
- Pour le milieu boisé : le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, le Geai des Chênes, le Grimpereau des jardins, le Milan noir, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, et le Pouillot véloce.

Ce mélange de cortèges s'explique par l'aspect très rudéralisé du site, et la mosaïque de milieux ouverts ou boisés.

L'inventaire met en évidence la présence de dix-sept espèces protégées au niveau national. Toutes les espèces observées sont qualifiées d'une préoccupation mineure au niveau mondial et national, il s'agit d'espèces fréquentes et non menacées. Elles confèrent toutefois au site d'étude une biodiversité ordinaire qu'il convient de prendre en compte.

À noter toutefois :

- l'observation du **Milan noir**, en vol. Cette espèce est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle bénéficie donc de mesures de protection spéciale de son habitat. Cependant, aucun indice de nidification n'a été noté sur le site (le nid, ou aire, de cette espèce est facilement repérable). Elle utilise donc le site plutôt comme terrain de chasse.
- L'observation du **Petit gravelot**, à chaque visite du site, près de l'entrée. Sa présence est remarquable, étant assez peu représenté dans la région Aquitaine. L'espèce, inféodée au milieu aquatique, se retrouve souvent en milieu littoral ou à proximité de cours d'eau, mais également en milieu aquatique anthropisé tel que les réservoirs de stations d'épurations, gravières, etc. Sa présence est donc assez remarquable, et confère aux zones de tontures rudérales remaniées un enjeu **moyen à fort**.

Les habitats de ces espèces, pourtant communes pour la plupart, représentent des enjeux écologiques moyens pour les boisements de la Chênaie acidiphile, du Perchis sur Callune et Ajoncs, et du bosquet de Chênes, Aulnes et Peupliers.

Herpétofaune

Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site, toujours en zone humide. Il s'agit :

- Du Crapaud calamite, vu et entendu chanter lors des écoutes nocturnes, sous la forme de pontes, de têtards, et d'adultes. Il a été vu de manière très abondante (plusieurs milliers d'individus sous forme de têtards, plusieurs dizaines sous forme adulte). au niveau des zones humides temporaires, et des mares temporaires à Jonc des Crapauds.
- Du Crapaud épineux, et de la Rainette méridionale, dont seuls les chants ont été entendus lors des écoutes nocturnes (quelques individus présents, nombre inférieur à 10).



Photo 20: Crapaud calamite et têtards, observés sur le site lors d'une écoute nocturne, au niveau de la zone humide remaniée à mares temporaires (Source : Simethis)

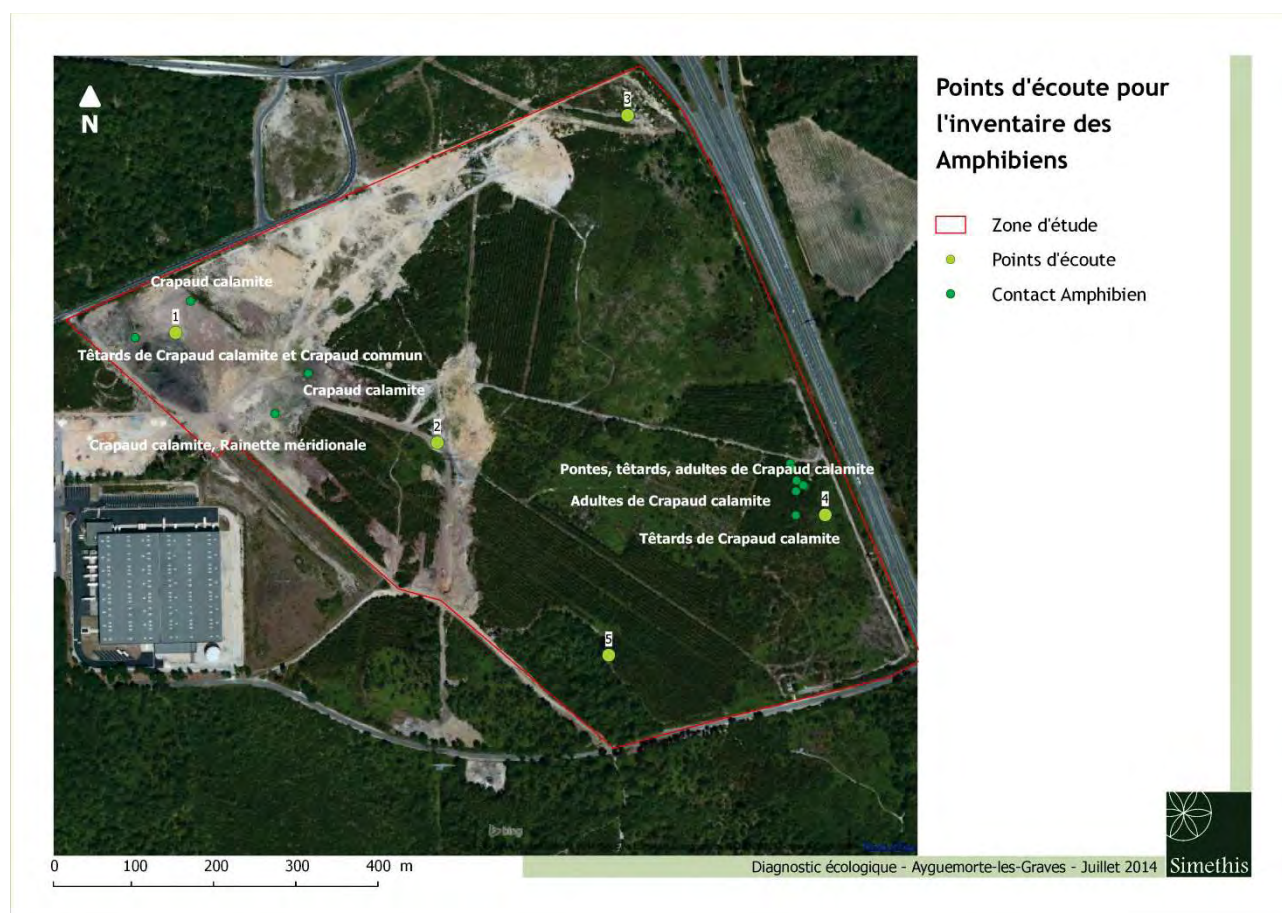
Tableau 3: Espèces d'amphibiens contactées

Nom commun	Nom latin	Convention de Berne	DH	PN	LRM	LRF	LRA	DZ	Rareté régionale
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	An.II	An.IV	Intégrale	LC	LC	NT	>800 m	Assez commun
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	An.III	-	Intégrale	LC	LC	LC	-	Commun
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	An.II	An.IV	Intégrale	LC	LC	LC	-	Commun

Légende : LRA = Liste Rouge Aquitaine ; LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale ; DZ : Déterminant ZNIEFF.

LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

La carte suivante représente les points d'écoutes nocturnes, ainsi que les espèces qui ont été contactées lors de ces prospections.



Carte 21: Localisation des points d'écoute et des contacts pour l'inventaire des Amphibiens

La présence de trois espèces d'amphibiens, en populations fortement représentées, confère aux habitats concernés (la zone de mares temporaires à Jonc des Crapauds, et certaines zones humides temporaires) un enjeu fort.

Reptiles

Seul le Lézard des murailles a été contacté pour le moment sur le site d'étude. Aucun reptile n'a été observé sous les plaques reptiles en place.

Le Lézard des murailles a été vu, principalement au sein de la zone remaniée avec tontures de faciès lande sèche. Cette espèce est probablement présente en plusieurs habitats du site. Bien que protégée nationalement, elle est très commune sur tout le territoire, et ne constitue pas un réel enjeu pour ce site.

Tableau 4 : Espèce de Reptiles contactée

Nom commun	Nom latin	LRM	Convention de Berne	DH	LRF	LR Aquitaine	PN	DZ	Rareté régionale
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	An.II	An.IV	LC	LC	Intégrale	-	Très commun

Légende : LRA = Liste Rouge Aquitaine ; LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale
LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

Entomofaune

Rhopalocères

L'inventaire des papillons de jour a révélé, à cette étape de l'étude, l'existence de populations plutôt faibles, et réparties sur tout le site, mais d'une faible diversité d'espèces.

Tableau 5 : Liste des espèces de Rhopalocères contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	Valeur patrimoniale				PN	Rareté régionale
		LRF	LRE	DH II	DH IV		
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Mélictée des mélampyres	<i>Mellicta athalia</i>	LC	LC			-	Commun
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	-	-	-	Très commun
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	-	-	-	Commun

Légende : LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale. LC = Préoccupation mineure

L'inventaire de ce groupe d'espèce ne révèle donc pas d'enjeu particulier pour les habitats concernés.

Odonates

L'inventaire des Odonates a révélé la présence de quatre espèces, trois repérées en bordure du fossé au Nord du site, et une (L'Orthetrum bleuissant) près de la Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs, où une zone humide temporaire a été notée.

Ces espèces sont toutes communes mais leur présence met en évidence l'importance des fossés pour la faune, dont l'enjeu est qualifié de moyen.

Tableau 6 : Liste des espèces d'Odonates contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	DH	LRF	PN	Rareté régionale
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC	-	Très Commun
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	-	Assez commun
Sympetrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	LC	-	Commun
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	LC	-	Commun

Légende : LRF = Liste Rouge Française ;

DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ;

PN = Protection Nationale. LC = Préoccupation mineure

Insectes saproxylophages

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et des corridors de déplacement. Les espèces recherchées sont le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne, le Pique-prune et la Rosalie des Alpes.

Des indices de présence du Grand Capricorne ont été observés sur le site, au niveau de la Chênaie acidiphile au Sud-ouest du site.



Photo 21 : Lucane cerf-volant (hors site) à gauche, et Grands capricornes (hors site) à droite (Source : Simethis)

Un Lucane cerf-volant prédaté a été vu au niveau des mares temporaires à Jonc des Crapauds.

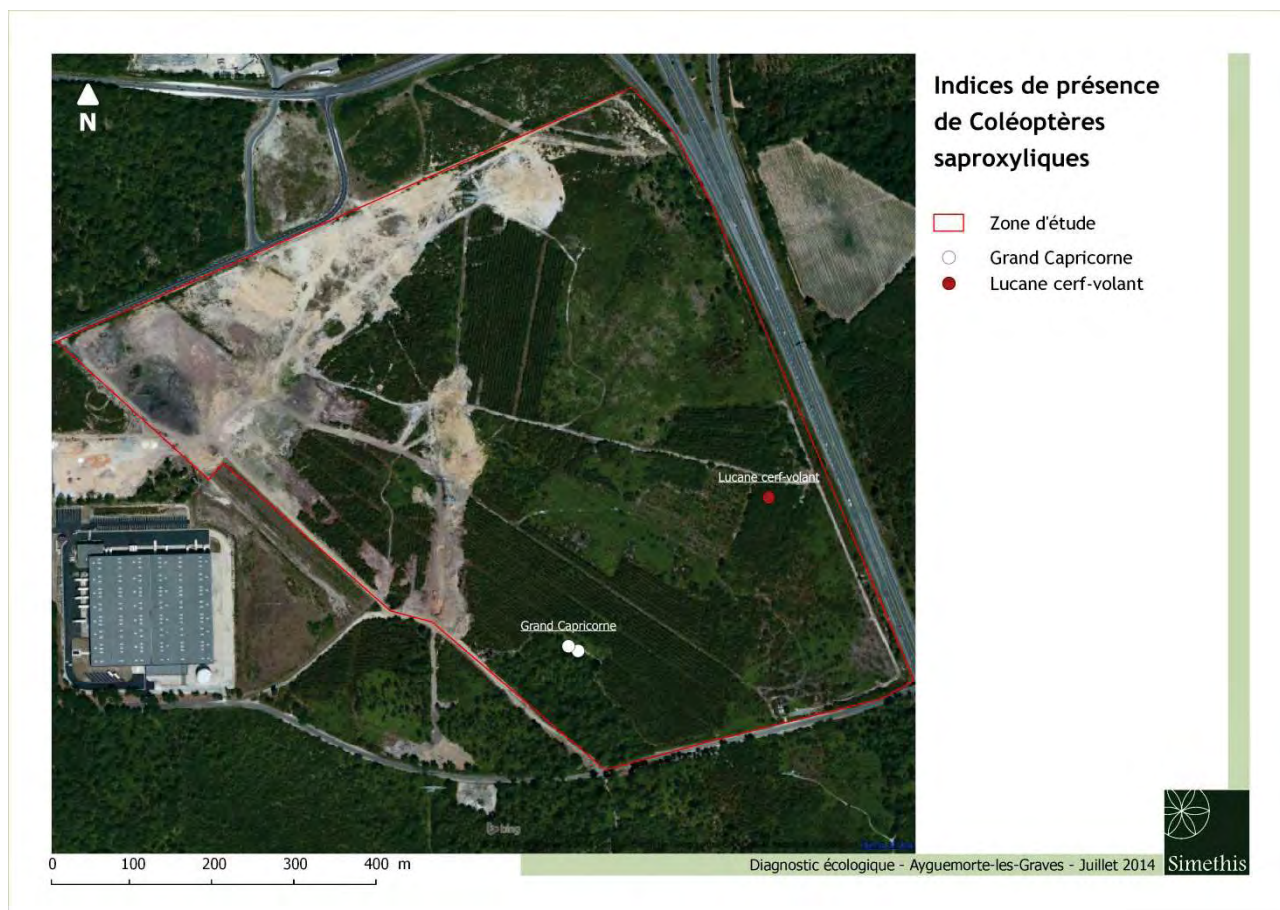


Photo 22 : Indices de présence du Grand Capricorne, au niveau de la Chênaie acidiphile Sud
(Source : Simethis)

Tableau 7 : Liste des espèces de Coléoptères saproxylophages contactées sur le site

Nom commun	Nom latin	Convention de Berne	PN	LRM	LRE	DH	DZNIEFF	Rareté régionale
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An. II	Art. 2	VU	NT	An. II et IV	< 400m d'altitude	Assez commun
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. III	-	-	NT	An. II	< 400m d'altitude	Assez commun

Légende : LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; DH = Directive Habitat (Annexe II ou Annexe IV) ; PN = Protection Nationale ; DZNIEFF = Déterminant ZNIEFF ; NT = Quasi menacé.



Carte 22 : Localisation des indices de présence du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant

Le Grand capricorne est cité dans les annexes II et IV de la Directive Habitats, il bénéficie en outre d'une protection nationale intégrale. Le Lucane cerf-volant est quant à lui cité dans l'annexe II de la Directive Habitats.

Ils font donc apparaitre un enjeu assez élevé (fort) des boisements où leur présence a pu être relevée par des indices. L'ensemble des Chênaie acidiphiles présent sur le site est concerné.

Mammifères

Sur le site, le Lièvre d'Europe, l'Ecureuil roux, le Chevreuil européen, et le Lapin de Garenne (indices de présence) ont été observés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Convention de Berne	LRM	LRE	LRF	PN	DZ
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	LC	LC		-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	An. III	LC	LC	LC	art.2	-
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	An. III	LC	LC	LC		-
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NT	NT	NT		-

Légende : LRF = Liste Rouge Française ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRM = Liste Rouge mondiale ; PN = Protection Nationale

LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé.

Ces espèces, dont les déplacements peuvent être assez importants, ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier, mais confèrent au site un important rôle de corridor écologique.

B.2.2.7 Synthèse des enjeux faunistiques

Tableau 8: Synthèse des enjeux faunistiques par habitat

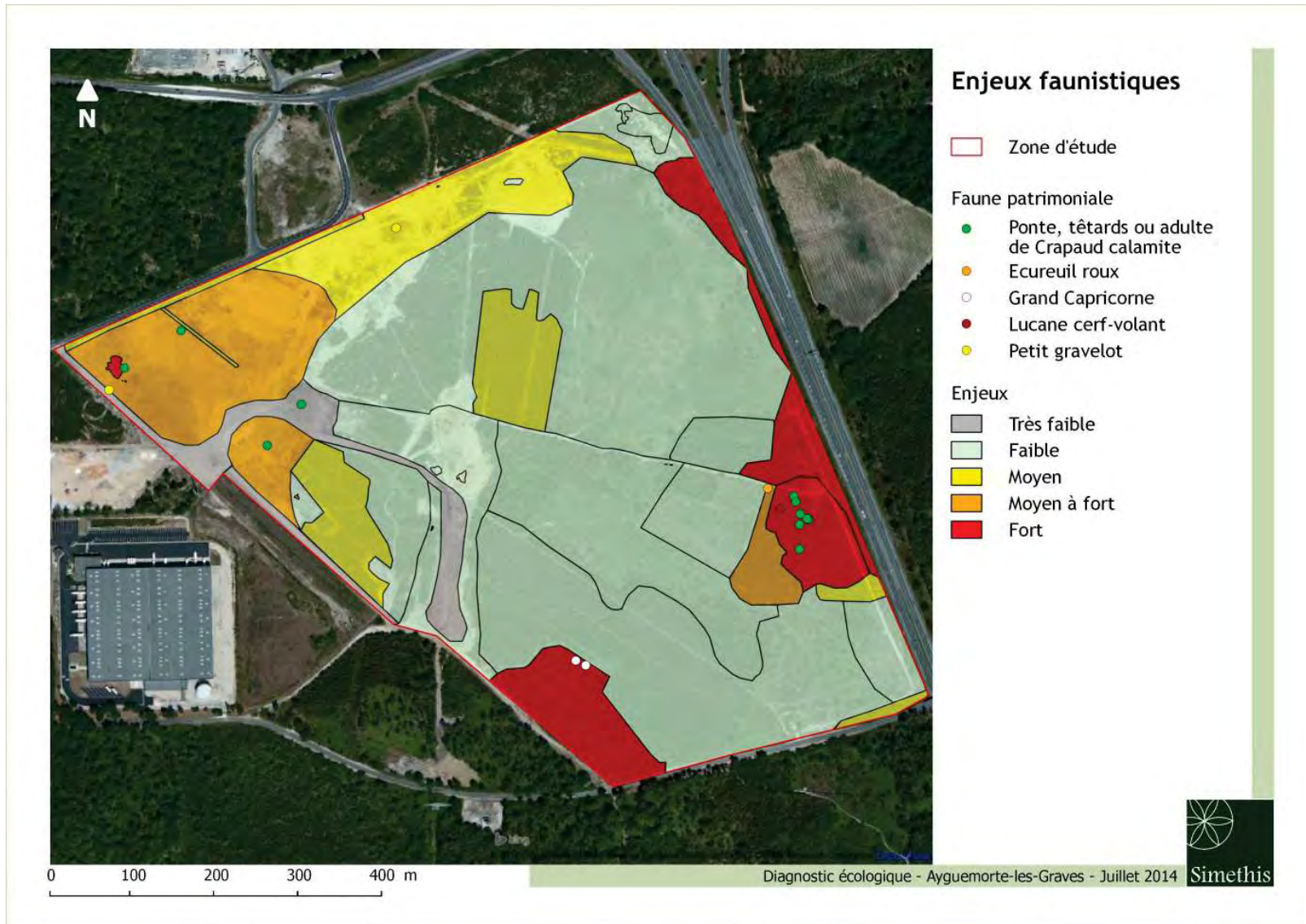
Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface	Surface sur l'emprise du projet (m ²)	Enjeu floristique	Enjeu faunistique
Formations herbacées							
Ptéridaie	31.86		Non	154 087	3 846	Faible	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	48 577	Faible	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 442	38 708	Moyen à fort	Moyen à fort
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	Moyen à fort	Moyen
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	Faible	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	Très faible	Très faible
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	Faible	Faible
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	Faible	Faible
Formations boisées							
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	5 394	Moyen	Moyen
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	Faible	Moyen

Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	Moyen	Moyen
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	Faible	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	Moyen	Moyen
Milieux aquatiques							
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2 721	Faible	Fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	Moyen	Moyen
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	360,35	Faible	Faible à fort localement
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	Moyen	Moyen

CB : Code CORINE Biotopes ; N2000 : Code de l'habitat Natura 2000 correspondant.

En plus de son rôle pour chaque groupe faunistique, le site constitue un corridor écologique, étant utilisé par de nombreuses espèces pour la chasse, le repos ou les déplacements entre les diverses unités naturelles alentours. Aussi, il est très probablement utilisé comme linéaire de déplacement le long de l'autoroute A62 qui constitue une barrière physique pour de nombreuses espèces.

La carte suivante résume les enjeux faunistiques présents sur le site.

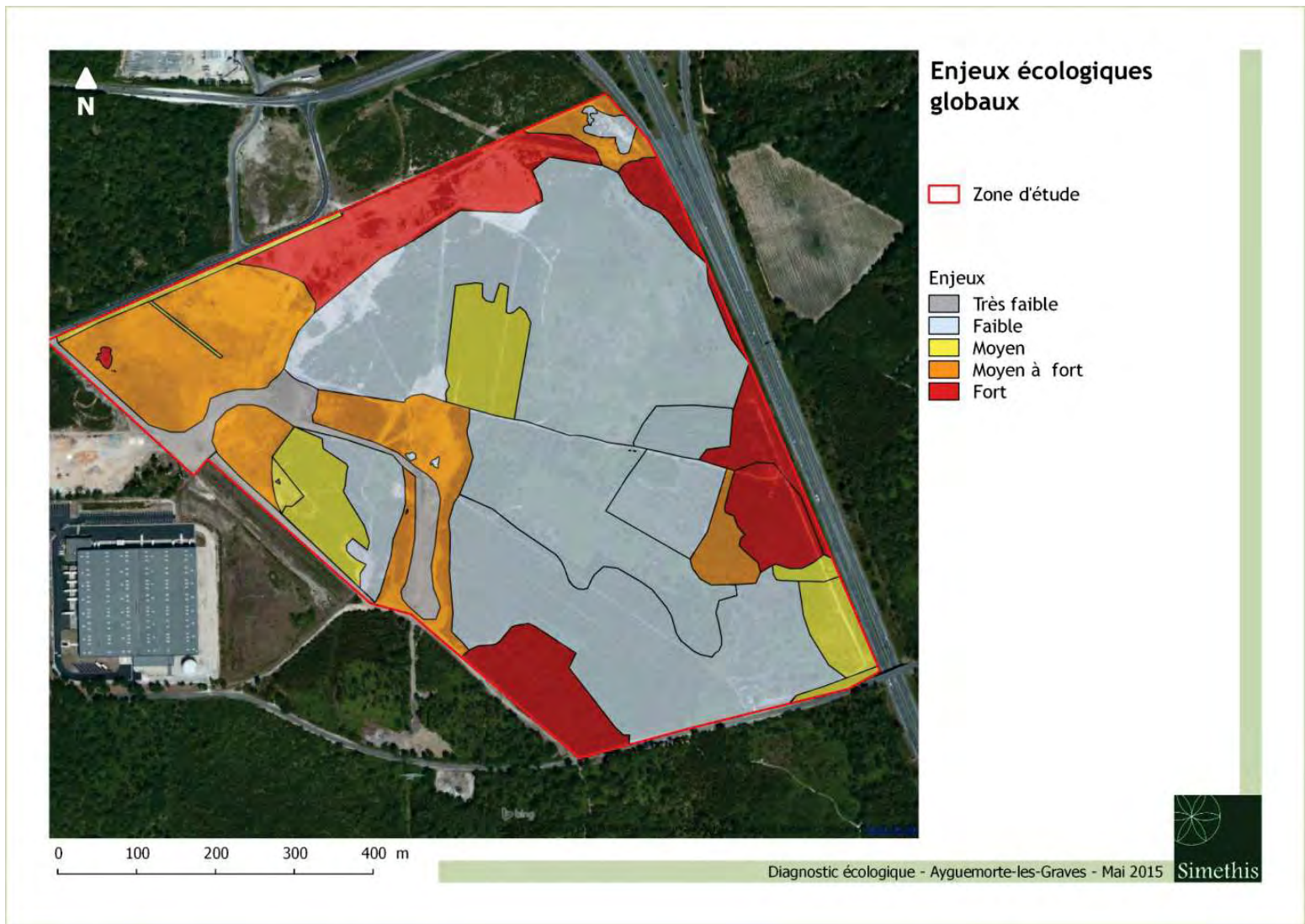


Carte 23 : Synthèse des enjeux faunistiques

B.2.3 Synthèse des enjeux écologiques

En croisant les enjeux floristiques et les enjeux faunistiques obtenus à partir des inventaires, nous pouvons donner une évaluation de l'enjeu global de chaque habitat. Cette évaluation est donnée dans le tableau suivant :

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface (m ²)	Surface sur l'emprise du projet (m ²)	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Formations herbacées								
Ptéridaie	31.86		Non	154 087	3 846	Faible	Faible	Faible
Coupe rase	31.87		Non	79371	48 577	Faible	Faible	Faible
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 442	38 708	Moyen à fort	Moyen à fort	Moyen à fort
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	Moyen à fort	Moyen	Moyen à fort
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	Faible	Faible	Faible
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	Très faible	Très faible	Très faible
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	Faible	Faible	Faible
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	Faible	Faible	Faible
Formations boisées								
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	5 394	Moyen	Moyen	Moyen
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	Faible	Moyen	Moyen
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	Moyen	Moyen	Moyen
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	Faible	Faible	Faible
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	Moyen	Moyen	Moyen
Milieus aquatiques								
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2 721	Faible	Fort	Fort
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	Moyen	Moyen	Moyen
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	360,35	Faible	Faible à fort localement	Faible à fort localement
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	Moyen	Moyen	Moyen



Carte 24 : Enjeux globaux des habitats présents sur le site d'étude

Le site est régulièrement fréquenté par des engins de chantier et camions, circulant quotidiennement.

Des enjeux écologiques sont néanmoins à prendre en compte :

- Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur le site et l'utilisent pour leur reproduction : le Crapaud calamite (dont des pontes, têtards, et individus adultes ont été vus), la Rainette méridionale, et le Crapaud épineux, principalement au niveau de la zone de mares temporaires à Jonc des Crapauds, et de quelques zones humides temporaires, où l'enjeu a été estimé comme fort.
- Les boisements du site (Chênaies acidiphiles, Perchis sur Callune et Ajoncs, et Bosquet de Chêne, Aulnes, et Peuplier tremble) accueillent un cortège d'espèces préforestières d'oiseaux communs sur le territoire (enjeu moyen). Les Chênaies acidiphiles accueillent en outre deux espèces de Coléoptères saproxyliques (le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant), leur enjeu est fort.
- Une espèce floristique protégée en Aquitaine, le Lotier grêle, est présente sur plusieurs stations, au sein des tonsures rudérales remaniées, et de la zone remaniée à faciès lande sèche. L'enjeu y est moyen à fort.
- Une espèce floristique rare, menacée et protégée, l'Agrostis élégant, a également été recensée au niveau de cette zone remaniée à faciès lande sèche, en 2014 par le CBNSA.
- Les fossés présents au Nord du site n'accueillent pas une faune patrimoniale, mais leur diversité floristique et leur rôle écologique est à prendre en compte et à préserver.
- Le site constitue enfin un corridor écologique entre les divers boisements et autres milieux naturels, ainsi qu'un linéaire de déplacement le long de l'A62.

B.3. Synthèse des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Des habitats naturels d'intérêt communautaire (Natura 2000) ont été recensés sur le site. Ils correspondent à un biotope⁸ remarquable pour des espèces faunistiques et floristiques. Il a également été recensé des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt communautaire sur le secteur d'étude. Il faut donc veiller à la conservation et à la protection de ces habitats, à l'échelle de l'Union Européenne. Sur le secteur d'étude, ces unités représentent une faible superficie et sont dégradées.

Tableau 9 : Synthèse des habitats et espèces d'intérêts communautaires

⁸ *Biotope : aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions écologiques particulières (sol, climat, etc.) servant de support physique aux organismes qui constituent la biocénose.*

Habitats			
Intitulé	Corine Biotope	Natura 2000	% du site
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	1,6
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	0,3
Flore			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté	Rareté Départementale
Agrostide élégant	<i>Agrostis tenerrima</i>	Espèces végétales protégées sur le territoire national (20/01/1982)	Rare
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus subsp. Angustissimus</i>	Espèces végétales protégées en région Aquitaine (08/03/2002)	Rare et localisé
Faune - Oiseaux			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseau	Rareté Nationale
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	II	Très commun
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	II	Très commun
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	II	Très commun
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	Très commun
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	II	Très commun
Faune - Amphibiens			
Nom commun	Nom latin	Directive Habitat	Rareté Régionale
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	An.IV	Assez commun
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	An.IV	Commun
Faune - Reptiles			
Nom commun	Nom latin	Directive Habitat	Rareté Régionale
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	Très commun
Entomofaune			
Nom commun	Nom latin	Directive Habitat	Rareté Régionale
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An. II et IV	Assez commun
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. II	Assez commun

B.4. Synthèse des enjeux Natura 2000

Il n'y a pas de zone Natura 2000 au sein même du territoire du projet. Néanmoins, ce dernier est cerné au Nord et au Sud par le site Natura 2000 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats », à environ 1 km du territoire d'étude. (Cf. Carte 7) Il y a donc des risques d'incidences sur ces zones à conserver et protéger. Néanmoins, il n'existe pas de connexion directe entre le site Natura 2000 et le territoire de projet, ce qui pourrait atténuer ces risques.

B.5. Délimitation des zones humides

La méthodologie d'expertise est basée sur les prescriptions de l'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Celui-ci précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement selon lequel les zones humides peuvent être identifiées et délimitées au moyen de 3 critères :

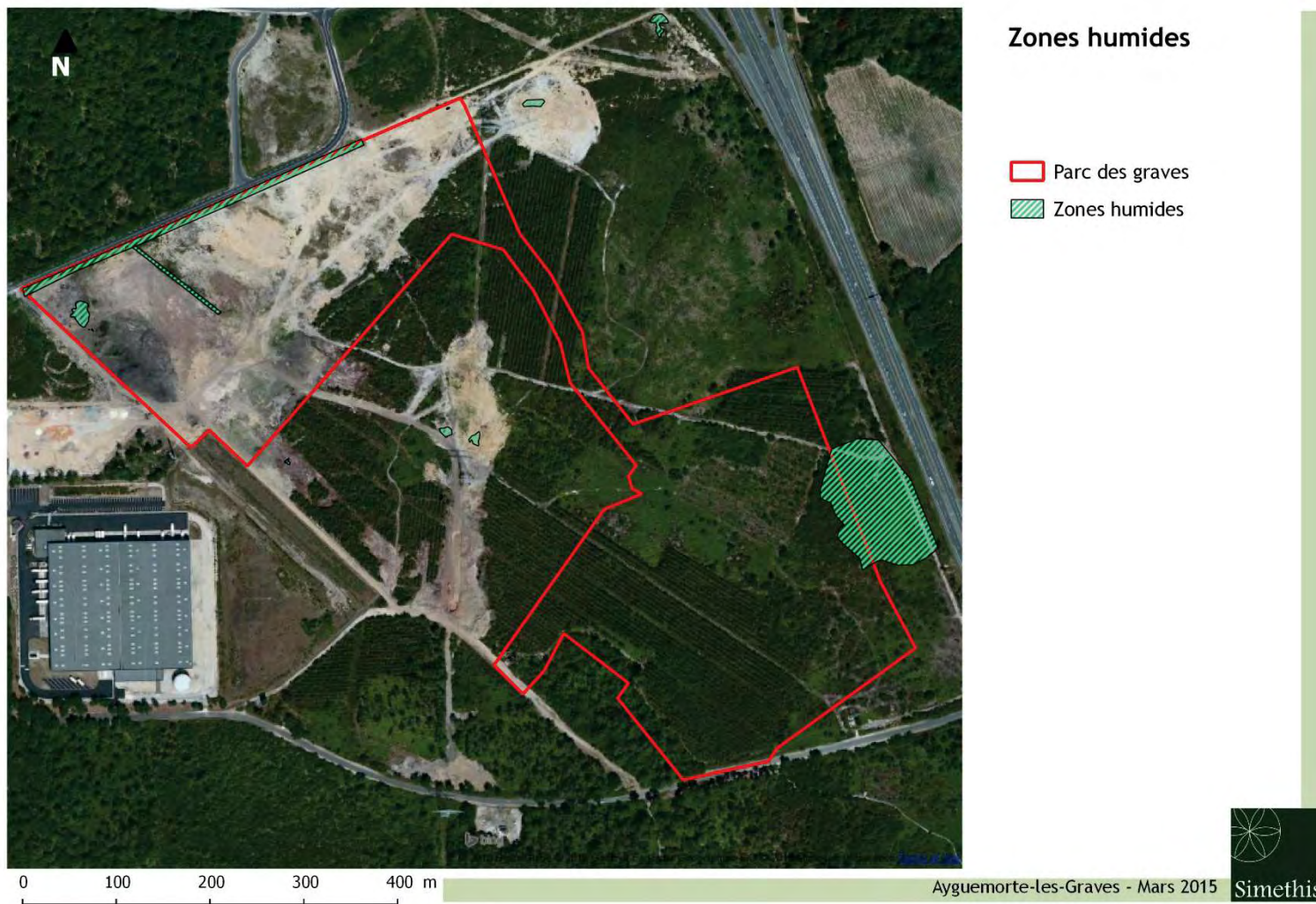
- Le critère « Type de sol » ;
- Le critère « Espèces Végétales » ;
- Le critère « Habitats Naturels ».

B.5.1. Zones humides déterminées selon le critère « Végétation »

Les inventaires « Flore » et « Habitats » décrits précédemment ont permis de déterminer les milieux constituant des zones humides. Dans le cadre de notre étude, seuls les milieux aquatiques ont été considérés comme étant des zones humides au regard du critère « Végétation », sur le secteur d'emprise du projet, cela représente 2 721 m² environ soit 1,4 %. Par contre, l'ensemble de la zone d'étude totalise une surface de zones humides de 15 338 m². Le tableau et la carte suivants récapitulent le classement des habitats et la localisation des zones humides.

Tableau 10: Synthèse de la nature humide des habitats

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface globale (m ²)	Surface sur l'emprise du projet (m ²)	Pourcentage sur l'emprise du projet
Formations herbacées						
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	3 846	2
Coupe rase	31.87		Non	79 371	48 577	25
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 442	38 708	20
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	8,5
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	2,5
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	3,9
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	0
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	0
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	5 394	2,8
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	2
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	2,8
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	0
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	0
Milieus aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2 721	1,4
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	1,2
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	360,35	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	0,2



Carte 25 : Localisation des zones humides selon le critère « Végétation »

B.5.2. Zones humides déterminées selon le critère « Pédologie »

Dans un premier temps, l'analyse bibliographique du secteur a permis d'observer une faible probabilité de présence de zone humide sur le secteur d'étude, en ce qui concerne le critère « Pédologique », en étant principalement en présence de sols de graves et, dans une moindre mesure, d'alluvions de la Garonne. Néanmoins, plus localement, les conditions géomorphologiques peuvent parfois être propices aux milieux humides et guident généralement pour la localisation des sondages à effectuer.

Lors de la prospection de terrain, les objectifs étaient de deux sortes :

- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de déceler des zones humides mais où la probabilité de présence de ces dernières pouvait être élevée (cuvettes, bas de pentes, accumulations d'eau, etc.).
- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le critère « Végétation »

Sur l'ensemble des prospections, la réalisation de sondages s'est avérée non représentative. En effet, de nombreux indices ont permis d'observer que le site est entièrement anthropisé, la composition et le fonctionnement des sols ayant été dénaturés.

Ainsi, même si des sols rattachés aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*, ont pu être observés sur certains sondages (Cf. Annexe 4), il est impossible de déterminer l'origine des traits hydromorphes et donc de conclure sur des zones humides naturelles. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), **la probabilité de la présence de zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal semble très faible.**

(Cf. Le rapport de Diagnostic pédologique est situé en Annexe 4)

B.5.3. Conclusions sur la délimitation des zones humides

D'une part, le critère « Végétation » a permis d'identifier et de délimiter des zones humides au sein du secteur d'étude, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en date du 1^{er} octobre 2009.

D'autre part, le critère « Pédologie » n'a pas permis d'observer des zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal, de par l'omniprésence des facteurs anthropiques. Les résultats obtenus n'invalident pas pour autant le diagnostic réalisé par le critère « Végétation ».

Au droit du secteur d'étude, les zones humides identifiées représentent 2 721 m² soit 1,4% du secteur d'emprise du projet et 15 338 m² sur le site dans sa totalité. (Cf. Carte 25)

B.6. Synthèse de l'état initial

Les enjeux et contraintes en matière d'environnement et de ressource en eau ont été établis à partir de l'état initial environnemental détaillé précédemment. On retiendra les points suivants :

	Nature	Description	Sensibilité
Cadre physique	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière. Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable. Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une <u>haute vigilance</u> est donc primordiale.	XXX

	Hydrologie	<p>Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.</p> <p>Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'en étant déjà fortement endommagés.</p>	XX
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX
	Zones humides	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2 721 m ² sur le secteur d'emprise du projet. Ces zones humides sont endommagées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX
	Flore	<p>Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées, sur le site, telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4)</p> <p>Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude.</p> <p>Le reste de la flore présente est considérée comme commune.</p> <p>Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.</p>	XXX

	Site Natura 2000	<p>Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autres du territoire d'étude, à environ 1 km.</p> <p>Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000.</p> <p>2 Habitats et des 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.</p>	XX
	Faune	<p>De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.</p>	XX

C) ANALYSE DES INCIDENCES

C.1. Incidences des rejets sur la ressource en eau

C.1.1. Incidences qualitatives

Le principal risque d'impact sur les eaux souterraines et superficielles réside dans la pollution par les huiles et hydrocarbures. Ce risque est potentiellement présent d'une part en phase de travaux à cause des engins de chantier, qui peuvent connaître un incident, mais également en phase de « vie » du projet.

C.1.1.1. Exposition des nappes souterraines vis-à-vis des pollutions de surface en phase travaux et d'exploitation

Concernant plus spécifiquement les eaux souterraines, la nappe la plus superficielle, présente au droit du site, est une nappe libre c'est-à-dire en relation directe avec la surface. Ainsi, les risques d'incidences qualitatives sur cette nappe libre sont considérés comme forts.

De plus, le secteur d'étude est situé à la limite du périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau potable (***Cf Chapitre B.1.4.1***) Les différents aménagements sont donc autorisés puisque le site n'est pas inclus dans ce périmètre, par contre il existe des risques de pollutions indirectes (infiltrations, écoulements, etc.), qui pourraient avoir un impact à l'intérieur de ce périmètre.

Ajoutons à cela la présence d'une canalisation en eau potable, limitrophe au secteur d'étude à l'Ouest de celui-ci. Il relie la station de pompage du Guigeot au reste du réseau. Il est donc primordial de bien veiller à ne pas impacter cette canalisation lors de la phase travaux.

Ici, les risques d'incidences qualitatives sur la ressource en eau potable sont considérés comme moyens.

Enfin, l'Aqueduc de Budos étant situé à tout juste 100 m au Nord-Est du site projet, une attention particulière est de rigueur mais les risques d'incidences qualitatives sur cette canalisation sont faibles.

C.1.1.2. Exposition du réseau hydraulique vis-à-vis des pollutions de surface en phase travaux et d'exploitation

Concernant les eaux superficielles, on note la présence de deux ruisseaux constituant un site Natura 2000 qui cerne le secteur d'étude au Nord et au Sud. Néanmoins il n'y a pas de réseau hydrographique qui relie directement la zone d'étude au site Natura 2000, donc les risques d'incidences sont moindres.

En outre, il existe également deux fossés sur le site du projet, constituant des zones humides, qui sont menacées par la mise en place du projet. (***Cf. Chapitre B.2.2.4***)

C.1.1.3. Incidences en phase travaux sur la ressource en eau (souterraines et superficielles)

En phase travaux, deux types d'incidences qualitatives principales existent : la pollution par les huiles et hydrocarbures et la pollution par la dispersion de Matières En Suspension (MES).

Pollution par les huiles et hydrocarbures :

En phase travaux, ce risque est lié à la présence de divers engins de chantier. Les causes de pollution sont :

- des fuites diffuses au niveau d'engins mal entretenus
- des fuites liées à la rupture d'un réservoir (accident par exemple)
- des déversements accidentels lors de l'approvisionnement des engins

Les volumes mis en jeu sont assez faibles (volume d'un réservoir au maximum) et liés à des causes accidentelles ou de négligence. Néanmoins, la position limitrophe du secteur d'étude avec le périmètre de protection d'un captage d'eau potable, d'une canalisation d'eau potable, ainsi que la présence d'un site Natura 2000 à proximité, augmentent la portée des incidences en cas de pollution. **De fait, les incidences potentielles sont caractérisées de faibles à moyennes.**

Pollution par les MES :

Actuellement il a déjà été constaté que le sol du secteur d'étude est mis à nu par les différents remaniements de terrain et les passages d'engins. Ainsi, des quantités importantes de MES sont susceptibles d'être transportées par les eaux de ruissellement. Les conséquences peuvent être le colmatage du réseau hydraulique alentour et donc l'asphyxie de la faune benthique qui l'accompagne. Ainsi, des mesures doivent être mises en place afin d'éviter de **perpétuer ce phénomène voire de l'amplifier** lors de la phase de travaux.

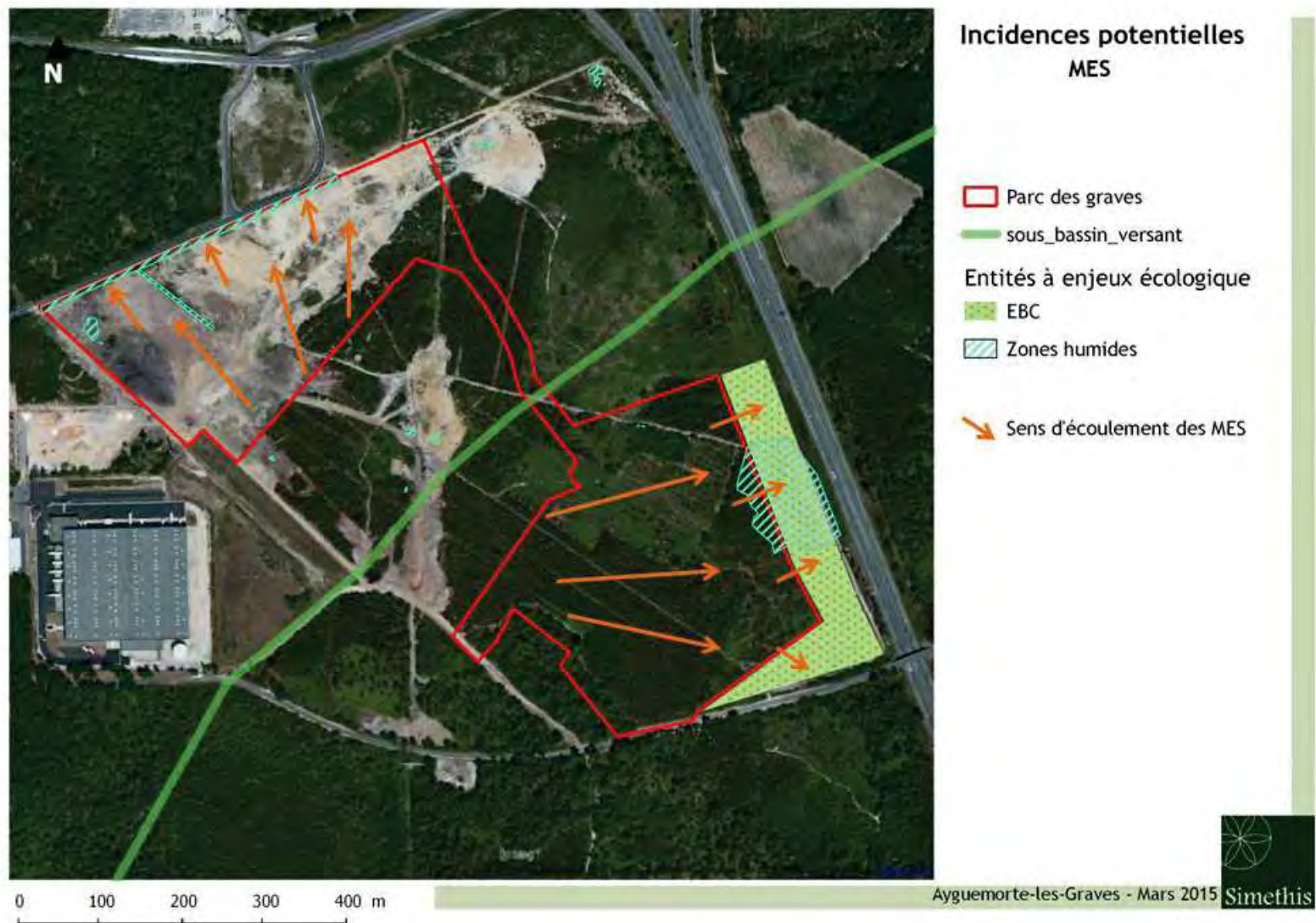
Dans le cadre du projet, il n'y a pas de réseau hydrographique qui soit directement lié aux cours d'eau à proximité du site. Seuls deux fossés, déjà fortement endommagés, sont présents sur le secteur d'étude et risquent d'intercepter une partie des MES *in situ*. Les enjeux de ces fossés étant considérés comme moyens à forts, **les incidences potentielles sur les milieux présents sont également estimées comme moyennes à fortes.**

Il faut également noter la présence d'une bande boisée tout au long de la limite Est du secteur d'étude (près de l'autoroute) ainsi qu'au niveau de la limite Sud. Il s'agit d'Espaces Boisés Classés (EBC) qu'il faut conserver et protéger. Or, il n'existe pas de dispositif (fossé, bande tampon, etc.) permettant d'intercepter les potentiels ruissellements qui auront lieu lors des travaux de par la mise à nu du sol. Ainsi, il existe un

risque d'incidences potentielles sur ces EBC, comprenant entre autres une asphyxie des sols, une détérioration de la strate herbacée et des autres strates dans un second temps.

Cependant, le projet **actuel** ne prévoit que la création d'une voirie au Nord-Est du site. Ce secteur est situé en bas de pente et se trouve assez éloigné de l'Espace Boisé Classé et de la zone humide au Sud-Est du site. La seule entité ayant un enjeu écologique et pouvant être impactée par les pollutions au MES lors de la phase travaux du projet, à ce stade, est le fossé en bordure de route longeant la limite Nord du secteur d'étude dont les enjeux écologiques sont moyens (Cf Chapitre B.2.2.4). **Ainsi, les risques d'incidences potentielles du projet actuel sont moyens sur l'ensemble du site vis-à-vis des pollutions MES.**

Néanmoins, dans un second temps, des constructions seront mises en œuvre par les propriétaires sur chacun des lots privés. Ces travaux pourront avoir des **incidences potentielles sur les autres entités à enjeux écologiques**, en particulier celles situées à l'Est et au Sud du site projet (EBC, zone humide) [notons que des zones d'évitement seront mises en place (Cf. Chapitre E.1)]. Le détail de ces incidences ne peut pas être apporté en l'absence d'informations supplémentaires concernant ces constructions privées.



Carte 26: Localisation des incidences potentielles liées aux MES

C.1.1.4. Incidences en phase d'exploitation sur la ressource en eau (souterraines et superficielles)

En phase d'exploitation, divers types de polluants s'accumuleront sur la chaussée. Cette pollution à la base diffuse peut se retrouver de manière importante dans le milieu naturel suite au lessivage des surfaces par temps de pluie.

Le tableau suivant récapitule l'origine des polluants pouvant se retrouver sur la chaussée, dans le cadre d'une zone d'activité :

Origines	Constituants
<ul style="list-style-type: none"> - Usure des voiries, - Erosion des terrains naturels : parc et jardins, - Véhicules à moteur : fuites d'essence et d'huile, usure des pneus, des freins, corrosion, gaz d'échappement, - Corrosion des toitures métalliques, - Déchets humains : verres, papiers, plastiques, etc., 	Hydrocarbures, métaux lourds, micropolluants organiques, goudron, ciment, débris végétaux etc.

Compte tenu de l'utilisation commerciale du site et de sa fréquentation par de nombreux véhicules, la quantité d'hydrocarbures rejetée risque d'être diffuse et d'avoir une incidence moyenne sur le secteur du projet.

C.1.2. Incidences quantitatives

C.1.2.1. Sur les eaux superficielles

Ces incidences concernent à la fois la phase travaux et la phase d'exploitation.

Le bassin versant intercepté par le projet totalise 36,6 Ha et franchit donc le seuil des 20 Ha imposés pour le dossier d'autorisation, selon la rubrique 2.1.5.0., lié aux rejets d'eaux pluviales.

Toutefois, le changement d'occupation du sol, et notamment la suppression des surfaces végétalisées au profit de surfaces mises à nues (phase de travaux) et imperméabilisées (phase d'exploitation) entraînera une augmentation des ruissellements.

Cette augmentation s'explique du point de vue :

- **Mécanique**, de part l'augmentation des surfaces imperméabilisées (toitures, voiries, parkings...),

- **Ecologique**, de part la suppression des zones végétalisées à fort pouvoir absorbant. **Cette incidence est considérée comme faible à moyenne en raison de la faible surface concernée.**

C.1.2.2. Sur les eaux souterraines

Dans un premier temps le projet prévoit uniquement la création de voiries, cheminement piéton et mixte. Ainsi, les fondations seront uniquement superficielles et correspondront à la couche d'enrobé (~0,12 m), une couche de calcaire (~0,50 m) et un géotextile légèrement plus en profondeur.

Ces travaux ne nécessiteront pas la réalisation de pompages dans la nappe phréatique.

Dans un second temps, les 5 lots seront mis en vente et les futurs propriétaires pourront aménager les parcelles. En cas de réalisations profondes de type parking souterrain ou cave, la nappe phréatique serait atteinte et des pompages seraient potentiellement nécessaires en phase travaux. **Ceci pourrait engendrer des incidences sur les zones humides à proximité.** (Cf. Carte 25).

Néanmoins, au vu de la profondeur de la nappe phréatique (Cf. Chapitre B.1.4.2), il ne sera pas nécessaire de réaliser un rabattement de nappe. Ainsi, **les incidences du projet sur la nappe phréatique seront faibles.**

C.2. Incidences sur les zones humides et les habitats naturels

La réalisation du projet immobilier entraînera inévitablement la destruction des habitats naturels présents sur place. Pour rappel (Cf., *Chapitre B.2.3.*), les habitats qui seront détruits sont répertoriés sur le tableau ci-après. (Cf. Tableau 11)

La majorité de ces habitats ne sont ni en zone humide ni classés en Natura 2000 et ont donc un intérêt écologique jugé comme moyen.

Deux formations herbacées (Landes à Bruyère cendrée et Simethis / Ajonc) sont d'intérêt communautaire mais leur emplacement se trouve à l'extérieur du secteur d'emprise du projet et **les risques d'incidences du projet vis-à-vis de ces habitats sont faibles.**

Concernant les zones humides identifiées par les critères « Végétation » et « Pédologie » (représentant une surface de 2721 m² sur le secteur d'emprise du projet et 15 338 m sur l'ensemble du site), la plupart sont menacées par le projet (directement ou indirectement) et **étant donné la valeur écologique moyenne de ces zones humides, les incidences sont considérées comme moyennes.** (Cf. Carte 25)

Enfin, le milieu aquatique que constitue le fossé en bordure de route (Nord) risque d'être impacté également. En effet, le projet prévoit la mise en place de buses afin de raccorder le site aux voiries existantes. Ce dispositif sera installé sur une longueur d'environ 55 ml et **impactera ce fossé localement.**

<p>En raison du caractère artificialisé de cet écoulement et de l'absence de vie aquatique (faune et flore) mise en évidence (inventaires en juin et juillet 2013), il n'a pas été considéré comme un cours d'eau au sens de la Loi sur l'Eau. La notion de cours d'eau est définie dans la Circulaire DE / SDAGF / BDE n°3 du 2 mars 2005 relative à la définition de la notion de cours d'eau.</p>

Tableau 11 : Récapitulatif des habitats impactés par le projet

Intitulé	CB	N2000	Zone humide	Surface globale de l'habitat (m ²)	Surface impactée sur l'emprise du projet (m ²)	Pourcentage sur l'emprise du projet
Formations herbacées						
Ptériadaie	31.86		Non	154 087	3 846	2
Coupe rase	31.87		Non	79 371	48 577	25
Tonsure rudérale remaniée	87.2		Non	73 442	38 708	20
Zone remaniée avec tonsures de faciès lande sèche	31.24x87.2		Non	29 688	16 411	8,5
Tonsure d'espèces pionnières	87.2		Non	19 318	17 694	2,5
Terrain nu	86.3		Non	19 094	7 481	3,9
Lande à Bruyère cendrée et Simethis	31.24	4030-4	Non	7 409	0	0
Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs	31.24	4030-4	Non	1 375	0	0
Formations boisées						
Chênaie acidiphile	41.5		Non	30 784	5 394	2,8
Perchis de pins sur Ajoncs et Callune	42.813x31.24		Non	25 692	3 846	2
Chênaie acidiphile dégradée	41.5x87.2		Non	5 878	5867	2,8
Bosquet de Saules roux	31.872		Non	1 951	0	0
Bosquet de Chênes tauzin, Aulnes, et Peuplier tremble	41.5x31.87		Non	1 234	0	0
Milieux aquatiques						
Zone humide rudéralisée à Jonc des Crapauds	22.323x87.2		Oui	11 388	2 721	1,4
Fossé	53.4x89.22		Oui	2 745	2 432	1,2
Zone humide temporaire	22.3		Oui	783	360,35	0,2
Fossé dégradé	31.1x89.22		Oui	422	422	0,2

C.3. Synthèse des incidences

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences
Cadre physique	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX	Pour l'instant, aucun remblai n'est envisagé pour rattraper la pente présente.	X
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen	XXX	L'imperméabilisation du site accentuera le ruissellement des eaux	XXX
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière.	XXX	Une pollution accidentelle sur le site pourrait s'infiltrer dans le sol. Les volumes considérés en cas de pollution aux huiles ou hydrocarbures se résument aux volumes générés par les véhicules.	XX
		Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.		Toutefois la nappe la plus superficielle est protégée des pollutions de surface par une couche imperméable.	
	Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.		Vis-à-vis du Périmètre de Protection Rapproché du captage, une pollution indirecte pourrait se faire sans prise de précaution par rapport à la limite de celui-ci. Concernant la canalisation, les risques d'incidences ont été minimisés de par la prise en compte du périmètre d'emprise de ce dispositif (20m de large).		
Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX	L'absence de réseau hydraulique sur et à proximité immédiate du site ainsi que l'absence de connexion avec les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles.	XX	
	Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'étant déjà fortement endommagés.		L'imperméabilisation du secteur d'étude entraînera une augmentation des débits ruisselés. La dégradation des zones humides que constituent ces fossés est une des incidences majeures du projet. Celle-ci peut être atténuée par le fait que ces milieux sont déjà très endommagés. De plus, le fossé en bordure de route sera busé sur 55 m environ.		
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX	Une grande partie des habitats (hors zone humide) présents sur le site seront détruits ou dégradés. Toutefois, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné. De manière générale, le site est déjà fortement anthropisé et dégradé.	XX

Zone humide	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2721 m ² soit environ 1,4 % de l'ensemble du site. Ces zones humides sont endommagées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX	Le projet initial prévoit l'aménagement des fossés et zones humides présents. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX
Flore	Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées sur le site telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle, ont été répertoriées sur le secteur d'étude. Le reste de la flore présente est considérée comme commune. Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.	XXX	L'emprise initiale du projet intercepte des stations d'espèces végétales protégées qui risquent d'être détruites Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX
Site Natura 2000	Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autre du territoire d'étude, à environ 1 km. Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000. 2 habitats et 11 espèces d'intérêts communautaires ont été répertoriés sur le site.	XX	L'absence de connexion hydraulique avec le site Natura 2000 ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet. Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaires présentes.	XX
Faune	De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.	XX	Les éventuelles incidences du projet vis-à-vis de la faune se porteront principalement sur leurs habitats respectifs. (Cf. case Habitats Naturels)	XX

D) MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION D'IMPACTS

D.1. Mesures d'évitement

Initialement, le projet s'étendait sur la totalité du secteur d'étude, ne prévoyant que la mise en place d'une voirie commune et la division en 5 îlots de bâtis dont l'ouvrage sera à la charge des propriétaires.

Toutefois, les inventaires écologiques réalisés en 2014 ont permis de mettre en évidence la présence d'habitats à forts enjeux, qu'il a été choisi de conserver et de protéger.

Ainsi, afin d'éviter les potentielles incidences du projet sur ces zones particulières, des périmètres d'évitements ont été intégrés au projet et sont détaillées dans le tableau ci-après. (Cf. Carte 27)

Tableau 12 : Détails sur les zones d'évitement indiquées sur la carte suivante

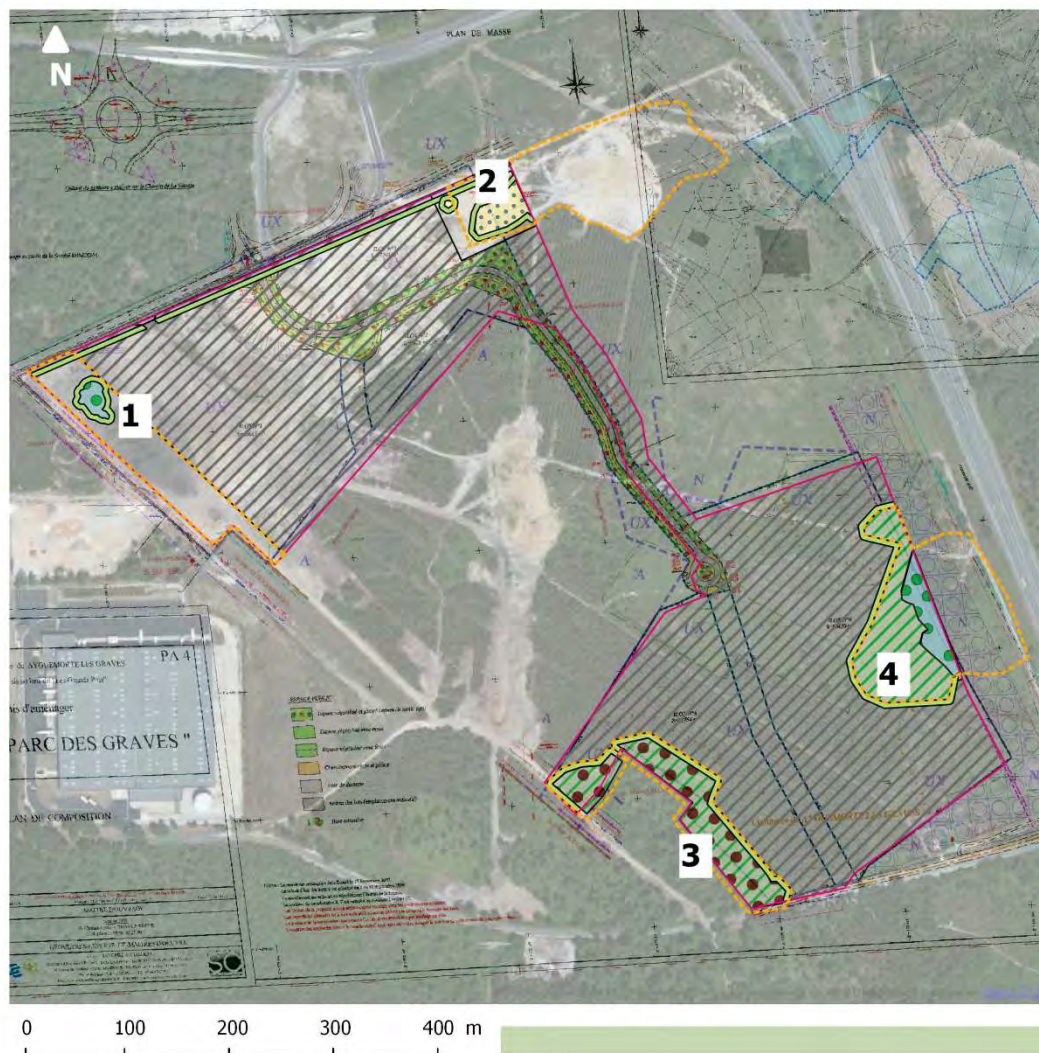
N° Zone d'évitement/ compensation	Surface	Evitement
1	1,96 ha 10 960 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite de 660 m ² Zone de compensation pour étendre l'habitat du crapaud calamite
2	0,52 ha 5 518 m ²	Evitement d'une station de Lotier grêle (45 m ²) et d'une station d'Agrostis élégant (1 300 m ²), assurée par une clôture et pris en compte par une convention de gestion écologique (Cf D.2.4.1 et Annexe Convention)
3	1,17 ha 11 700 m ²	Evitement du boisement à Grand capricorne de 8 097,8 m ²
4	1,07 ha 10 690 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite (2 330 m ²) et du boisement de ceinture de celle-ci (8 394,4 m ²)

Cette mesure d'évitement permettra de conserver l'ensemble des entités présentant des enjeux écologiques remarquables (zones humides, habitats particuliers, habitats d'espèce).

En ce qui concerne les espèces protégées, seule une station de Lotier grêle localisée au Nord-ouest de la zone d'étude ne pourra pas être évitée (2120 m²).


En ce qui concerne les zones humides, seul le fossé dégradé présent au Nord ouest de la zone d'étude ne pourra pas être évité (422 m²).

La carte suivante expose les différents secteurs d'évitement.



Proposition d'implantation du projet

- Parc des graves
 - Zones constructibles
 - Zones d'évitement et/ou de compensation
 - Bande tampon de 5 m
- Unités naturelles considérées
- Zone humide à Crapaud calamite
 - Station d'Agrostis élégant
 - Station de Lotier grêle
 - Boisement à Grand capricorne
 - Boisement tampon pour la zone humide Est

Ayguemorte-les-Graves - Août 2015  Simethis

Carte 27: Localisation des zones d'évitement sur l'ensemble du périmètre initialement prévu

D.2. Mesures de réduction

D.2.1. Gestion des risques de dégradation du fossé Nord

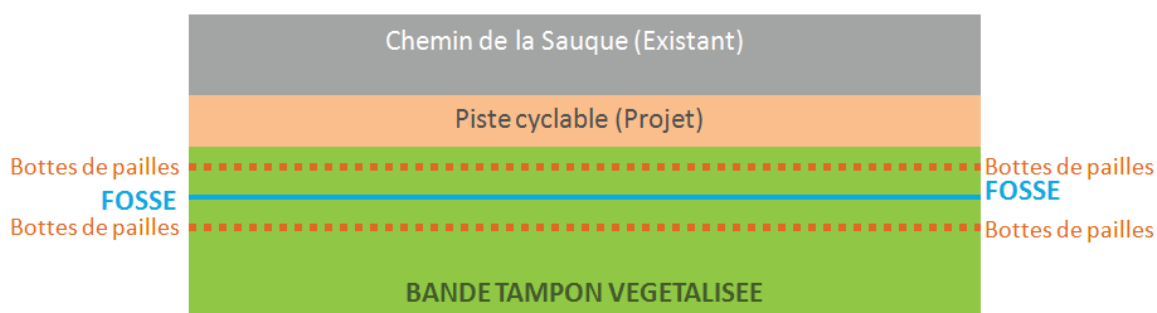
Dans un premier temps, le projet prévoit la construction d'une voirie dans la partie Nord du secteur d'étude. Or, cette zone est longée par un fossé récupérateur en bordure du Chemin de la Sauque et constituant un milieu aquatique particulier à protéger et/ou à remettre en état par certains endroits à cause d'une dégradation importante déjà observée actuellement (Cf. Chapitre B.2.2.4).

Dans le cadre du projet, un busage du fossé sera réalisé (environ 55 ml) afin de relier la nouvelle voie aux voies existantes grâce à la mise en place d'un carrefour giratoire, générant des incidences certaines sur ce canal. Ainsi, des mesures sont proposées afin de réduire les incidences potentielles du projet sur ce fossé Nord, en phase travaux, puis en phase d'exploitation.

D.2.1.1. En phase travaux

La préservation du fossé sera assurée par le respect des préconisations suivantes :

- Les engins ne circuleront pas dans le lit du fossé. Un busage sera mis en place. Plusieurs mesures seront prises afin d'atténuer les incidences :
 - Un seul busage d'une longueur de 55 m sera installé afin de minimiser les points d'impact sur le fossé,
 - Un système de filtration des eaux de type « botte de paille » sera installé en aval du busage, lors de la pose, afin de limiter les risques de dispersion de Matières En Suspension (risque de colmatage du fond du lit, asphyxie de la faune benthique...),
 - L'ouvrage sera légèrement surdimensionné par rapport au fossé de manière à ne pas créer de contrainte hydraulique et donc de risque de débordement en amont,
- Un linéaire de bottes de paille sera disposé le long du fossé afin de piéger les fines particules contenues dans les eaux de pluie ayant ruisselé sur la zone projet, avant qu'elles ne rejoignent le fossé.



- Une remise en état du fossé sera effectuée dès la fin des travaux
- Une bande végétalisée de 5 m minimum sera mise en place dès la fin des travaux. Afin de prévenir l'arrivée de plante adventices envahissante un mélange de type prairie fleuri sera semé

Ces compositions d'essences locales permettent d'avoir un verdissement rapide, une bonne adaptation à l'environnement (humidité, sécheresse, qualité de sol) et un entretien limité à deux fauches/an maximum.

D.2.1.2. En phase d'exploitation

La mise en place du busage permanent prévue par le projet engendrera une dégradation de la vie aquatique à cet endroit donné, sur un linéaire d'environ 55 mètres. Néanmoins, ce projet prévoit également la création de noues et de fossés le long de la nouvelle voirie (500 m de par et d'autre de la voirie soit ~1000 m), ce qui permettra de conserver voire d'améliorer le fonctionnement hydraulique de la zone.

De plus, une attention particulière sera accordée aux infrastructures créées permettant d'accueillir le biotope. La bande tampon végétalisée mise en place dès la fin des travaux (5 mètres de large) sera entretenue au cours de la phase d'exploitation. Une haie champêtre sera également créée : constituée de plusieurs essences locales à différents niveaux. Celle-ci permettra le développement de la biodiversité (oiseaux, papillons, insectes), la lutte contre l'érosion des sols et sera un élément déterminant du paysage. (Cf. Annexe 5)

D.2.2. Gestion des risques de pollution

La gestion du risque de pollution permettra de limiter les incidences à la fois sur les eaux superficielles et souterraines ainsi que sur le sol.

D.2.2.1. En phase travaux

Pollution aux huiles et hydrocarbures :

En phase de travaux, un règlement de chantier sera mis en place et mentionnera les mesures suivantes :

- Les engins seront parfaitement entretenus
- L'aire de stockage et de nettoyage des engins de chantier se situera hors site, sur un secteur imperméabilisé ou les ruissellements seront maîtrisés
- Ravitaillement des engins par un **dispositif anti-refoulement** situé hors site sur un secteur imperméabilisé ou les ruissellements seront maîtrisés
- **Absence de stockage d'huile et de carburants** sur le site
- **Vérification régulière de l'état mécanique** du matériel
- Les engins ne circuleront pas en dehors de la zone correspondant à l'emprise des travaux
- Un kit anti-pollution sera en permanence disponible sur le site

Pollution par les MES :

Il est important de prendre en compte le sens de ruissellement des MES sur le site projet. Or, sur ce secteur, les ruissellements ont deux orientations différentes :

Partie Nord du site projet :

La première pente (Sud-Ouest vers Nord-Est) est celle qui est susceptible d'être la plus impactée par le projet de voirie. Dans ce secteur, il faudra donc conserver et protéger le fossé longeant la partie Nord du site, d'autant plus que le projet prévoit la création d'une piste cyclable parallèle à ce canal. Ce dernier est un fossé récupérateur de bordure de route et il constitue un milieu aquatique de zone humide. (*Cf. Chapitre B.2.2.4.*)

Partie Sud du site projet :

Sur ce secteur, les ruissellements prennent une autre orientation (Ouest vers Est / Sud-Est) et les pollutions risquent d'impacter l'Espace de Boisement Classé ainsi que la zone humide identifiée à l'Est du site projet. Actuellement il n'existe aucun dispositif pouvant intercepter les ruissellements avant d'atteindre ces périmètres à enjeu écologique.

Dans les deux cas, il serait judicieux de mettre en place des barrières à sédiments, protégeant les entités ayant des enjeux écologiques, à une distance comprise

entre 3 et 5 mètres d'elles. Ces dispositifs seront constitués de bottes de pailles (encadrées ou non par du biddim). Ils seront ainsi placés tout au long des fossés à protéger, de la limite avec l'Espace Boisé Classé ainsi qu'autour des zones humides identifiées.



Photo 23 : Exemple de mise en place de barrière à sédiments (Source : Simethis)

D.2.2.2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les zones de parking et les voiries concentrent les petites fuites quotidiennes (hydrocarbures, huiles...) des véhicules à moteur. Ensuite, les pluies exercent un « nettoyage » des voiries.

La nature diffuse de ce type de pollution **ne permet pas d'envisager l'utilisation d'un système de type séparateur ou déshuileur.**

Ainsi, des noues et des fossés mis en place le long de la voirie permettront de récolter les eaux de pluies et avec elles, les éventuels polluants. Les risques de transferts de pollutions seront donc limités avec les écoulements dans les fossés et les noues.

Ces dispositifs seront plantés de végétations dépolluantes qui permettront la dégradation des huiles et des hydrocarbures, par **phyto-rémediation**, avant rejet dans le milieu naturel. En effet, certaines plantes ainsi que des bactéries ont la capacité de fixer, dégrader et assimiler de nombreux polluants. Ainsi, la réflexion menée sur l'intégration paysagère de l'ouvrage doit prendre en compte des paramètres autres que le seul aspect paysager, tels que la dépollution que peuvent effectuer certaines espèces.

On peut distinguer trois principaux modes d'action :

- La phyto-extraction : les polluants (essentiellement les métaux lourds dans notre cas) contenus dans les dépôts formés par décantation ou interception par

« filtration », accumulés dans les couches superficielles du sol sont absorbés par les racines, puis amenés et accumulés dans les parties récoltables de la plante (tiges, feuilles,...) (plantes hyper accumulatrices).

- La phyto-dégradation : c'est une biodégradation des composés organiques et des hydrocarbures, réalisée par la plante elle-même et par les microorganismes se développant sur ses tiges souterraines (les rhizomes) et ses racines.
- La phyto-filtration ou rhizo-filtration : les métaux lourds contenus dans l'eau sont absorbés et concentrés dans les racines, vivantes ou mortes, immergées.

La phyto-remédiation permet d'éliminer des polluants difficiles à traiter comme les métaux lourds, les hydrocarbures et les composés organiques.

Les végétaux les mieux adaptés à cette dépollution sont des plantes macrophytes hydrophytes et héliophytes tels que les roseaux, les joncs, les massettes, les nénuphars,....

Selon, le type de sol (sableux à sablo-argileux) et son hydromorphie (sec à temporairement inondé) les roselières préconisées sont les suivantes :

Espèces	Zonage	Expansion végétative
<i>Phalaris arundinacea</i>	Terrestre	Sur terrain sec ou en eau peu profonde (moins de 0,25 m), tolère l'inondation. Expansion végétative rapide. Favorisé par l'eutrophisation.
<i>Typha latifolia</i>	Terrestre à intermédiaire	Max 0,5 m Expansion clonale très rapide
<i>Phragmites australis</i>	Large gamme de profondeur	Terrains secs ou inondés permanents (jusqu'à 0,5 m). Expansion relativement rapide.

Le chapitre D.2.3.1 suivant apporte plus de précision sur le fonctionnement du réseau d'eau pluvial.

Enfin, il est fortement conseillé de mettre en place des **bandes végétalisées** d'une largeur de 5 m minimum entre les entités à enjeux écologiques (zones humides et zones d'évitements) et le secteur d'emprise du projet. Celles-ci permettront de retenir et d'épurer les Matières en Suspension pouvant ruisseler dans ces milieux particuliers. (Cf. Carte 26)

Au niveau du fossé situé en bordure du Chemin de la Sauque, une **haie champêtre** pourra également être mise en place, en plus de la bande végétalisée.

D.2.3. Gestion des ruissellements excédentaires

D.2.3.1. Principe de fonctionnement

Les eaux pluviales provenant des lots privés seront traitées *in situ* par les futurs acquéreurs.

Les eaux pluviales de la voirie seront évacuées, par infiltration dans le sol, via des noues ou des fossés le long de la voie nouvelle (Cf., figure suivante et plan de masse). Les eaux seront acheminées vers les noues et fossés via des caniveaux et des grilles avaloirs disposés sur la chaussée.

Les plans suivants expliquent et localisent le réseau de gestion des eaux pluviales mise en place.

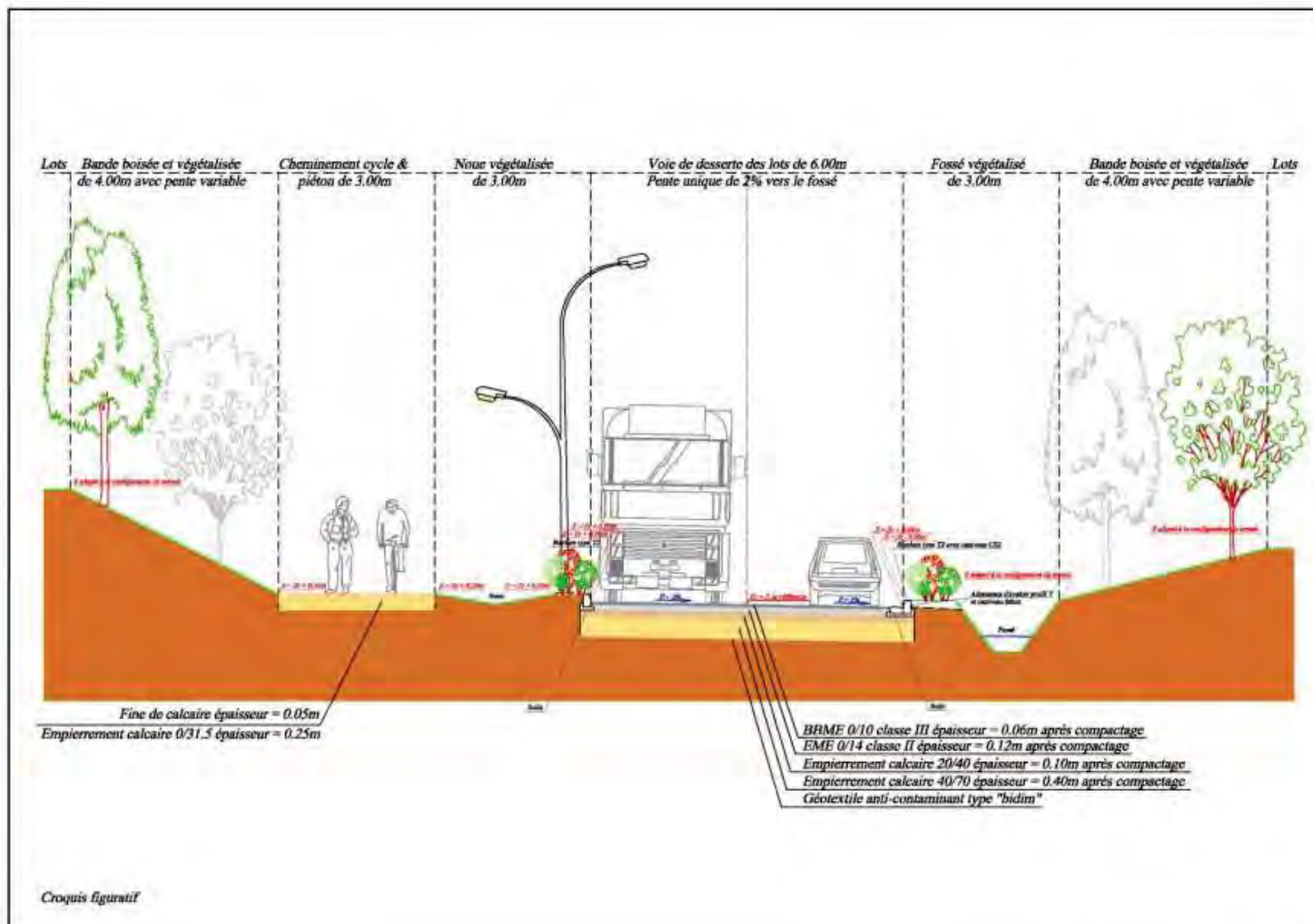


Figure 3 : Profil en travers du projet

Figure 4 : Plan de gestion des eaux pluviales

D.2.3.2. Dimensionnement

Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux issues des espaces communs (essentiellement la voirie)

- Calcul des surfaces d'infiltration aux limites du domaine de validité de l'abaque :

$$S_{\text{mini}} = \frac{5 \cdot q \cdot S}{K - 5 \cdot q} = \frac{5 \times 1,5 \times 10^{-7} \times 8823}{1 \cdot 10^{-5} - 5 \times 1,5 \cdot 10^{-7}} = 715,38 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{maxi}} = \frac{5 \cdot q \cdot S}{K - 5 \cdot q} = \frac{5 \times 10 \cdot 10^{-7} \times 8823}{1 \cdot 10^{-5} - 5 \times 10 \cdot 10^{-7}} = 8823 \text{ m}^2$$

(5 = Coefficient de colmatage du terrain car le système prévoit un filtre amovible)

- Calcul du volume à mettre en oeuvre pour que le système fonctionne

Surface imperméabilisée

$$S = 8823 \text{ m}^2$$

Surface d'infiltration choisie dans les limites du domaine de validité

$$s = 8500 \text{ m}^2$$

Coefficient de perméabilité, donné par l'étude hydrogéologique

$$K = 1 \cdot 10^{-5}$$

Débit de fuite spécifique

$$q = \frac{s \cdot K}{5 \cdot (S + s)} = \frac{19 \cdot 1 \cdot 10^{-5}}{5 \cdot (8823 + 8500)} =$$

$$q = 0,00000098$$

Volume spécifique de stockage donné par l'abaque en fonction de q

$$= 37,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 / \text{m}^2$$

Volume de stockage nécessaire

$$V = V_s \times (S + s) = 0,0372 \cdot (8823 + 8500) = 644,41 \text{ arrondi à}$$

$$V = 645 \text{ m}^3$$

Massifs de stockage réalisés dans des noues le long de la voie nouvelle.

Noues : largeur en haut de 4,00 m, en fond de 0,50 m et d'une hauteur moyenne de 0,70 m, soit une section d'environ 1,57 m².

Pour stocker 645 m³ d'eau, il faut donc 411 ml de noue or sur le projet, il sera réalisé 600 ml de noue, le stockage possible sera donc de 942 m³.

Les ouvrages de stockage et d'infiltration des eaux se situeront le long de la voirie (noues et fossés). Ce secteur est favorable à une bonne infiltration des eaux.

Dimensionnement des massifs de stockage des lots privés

Chaque acquéreur devra mettre en place sur son lot une structure réservoir qui retiendra les eaux pluviales des parties imperméabilisées pour les diffuser dans les regards

d'eaux pluviales installés en façade de chaque lot à l'aide d'une canalisation de petit diamètre en surverse (Cf., croquis ci-après).

Les volumes de stockage nécessaires seront estimés à partir des surfaces moyennes imperméabilisées par lot.

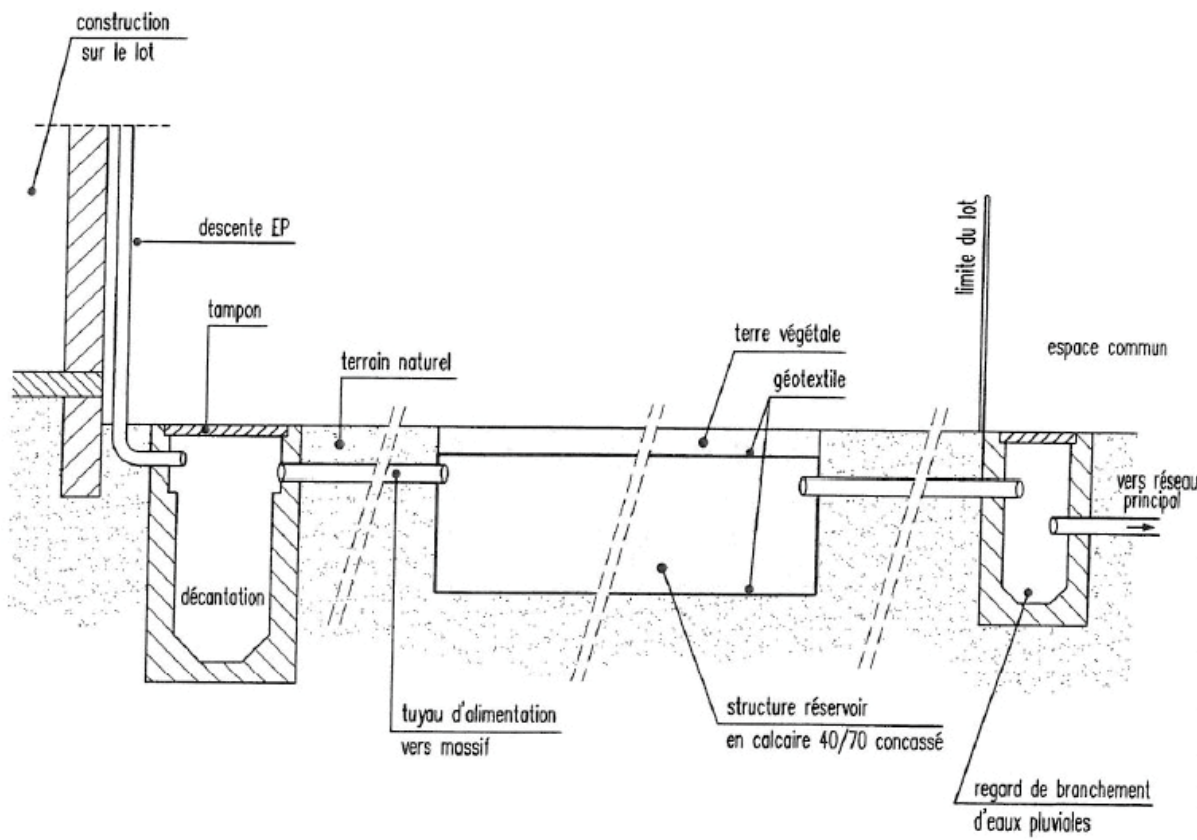


Figure 5 : Exemple de fonctionnement d'un système de stockage des eaux pluviales chez les particuliers

D.2.4. Autres mesures en faveur de l'environnement

D.2.4.1. Protection des entités écologiques à préserver

Création de bandes tampon

L'ensemble des fossés, zones humides et habitats remarquables ont été conservés grâce aux mesures d'évitement. Ces entités sont intégrées aux espaces communs du site, destinés à être rétrocédés, à terme, à la municipalité, afin d'assurer leur maintien et leur entretien.

Ainsi, soit :

- Ces entités accompagnent les voiries (fossés, noues) et sont bordées d'une piste cyclable sur une rive et d'une bande enherbée sur l'autre rive.
- Ces entités sont à l'intérieur du site projet, participant aux espaces verts (zones humides, EBC en bordure du site) et sont alors accompagnés d'une bande tampon végétalisée d'au moins 5 m.

Ces zones tampons jouent un rôle important dans la rétention et la dégradation des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement issues des voiries. Elles participent donc à la protection de la qualité des eaux du réseau hydrographique.

Accompagnement en phase travaux : mise en défens des biotopes d'espèces de faune et de flore protégées et isolement de l'emprise travaux

Les périmètres d'évitement permettent la préservation d'habitats remarquables et doivent être protégés aussi bien en phase travaux qu'en phase projet.

Pour cela, dès le début des travaux, les stations de flore patrimoniale ainsi que les zones humides abritant le Crapaud calamite seront balisées, par des **piquets et des rubalises**, afin d'être cloturées par la suite. Ces zones seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet.

De plus, dans le cadre de la préservation de la faune et en particulier du Crapaud calamite, **l'emprise du chantier devra être isolée par des bâches amphibies**, afin d'éviter l'entrée des individus sur le site du chantier.

Il s'agira de bâches en géotextile qui présenteront une hauteur minimale de 30 cm, enterrées sur 10 cm minimum. Un bourrelet de terre assurera l'étanchéité du dispositif.

Le bon état des bâches sera vérifié de manière régulière au cours du chantier. Elles seront remplacées dès qu'elles n'assurent pas leur rôle de barrière étanche. Si lors du parcours du linéaire des bâches, des individus piégés à l'intérieur de l'emprise chantier sont retrouvés, ils seront transférés vers les zones refuge.

Accompagnement en phase projet : mise en place de clôtures

Les clôtures temporaires mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à Calamite seront remplacées par des clôtures pérennes qui seront conservées durant la phase de vie du projet.

Ces dernières seront perméables à la petite faune et débiteront à 20 cm du sol afin de permettre la libre circulation des espèces et de favoriser la connectivité écologique. (Cf. D.2.4.2)

Accompagnement en phase projet : Cas particulier de l'Agrostis

La station d'Agrostis élégant localisée sur l'emprise du projet (1 300 m²), est totalement évitée

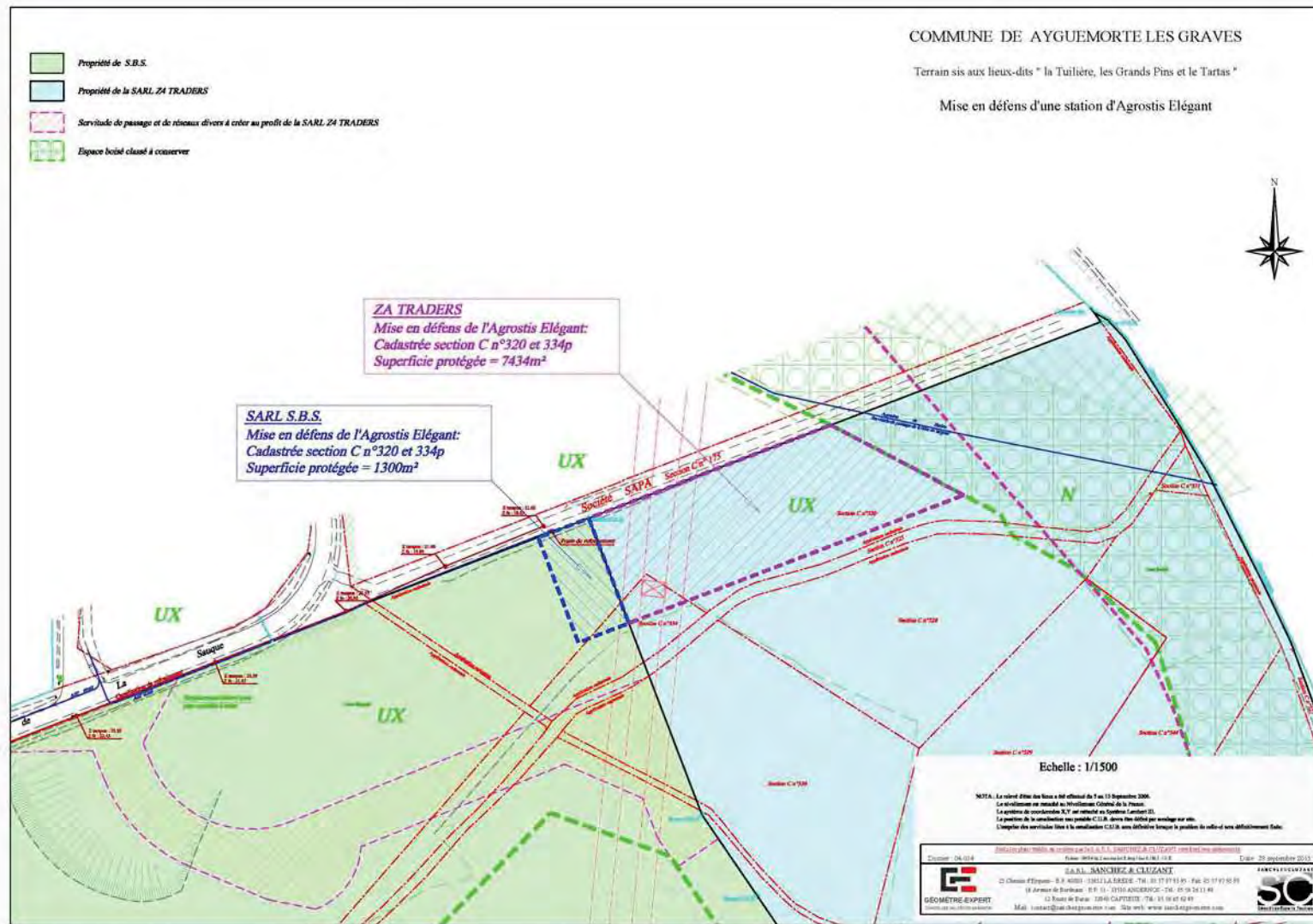
D'autre part, un conventionnement a été établi entre la société SBS et le propriétaire des parcelles limitrophes situées en limite Est du projet et comportant un certain nombre de pieds d'Agrostis (7 434 m² - Carte 28).

A ce titre une convention de gestion a été établie (Annexe 8).

Cette station d'Agrostis fera l'objet d'une gestion de la végétation décrite comme suit :

- Maintien de la station ouverte, en tondue, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol, sur 10 à 15 cm de profondeur, vers la fin du mois de juin - début du mois de juillet, une fois tous les deux ans ;
- Fauchage tardif avec export des matériaux tous les deux à quatre ans ;
- Contrôle du développement de la fougère aigle (présente à proximité de la station) et autres invasives annuelles ou vivaces, au moyen d'opérations de fauche avec exportation des produits de fauche.

Ces mesures de gestion seront accompagnées d'un suivi botanique afin de suivre l'évolution de la population d'Agrostis élégant et de réorienter les pratiques si besoin.



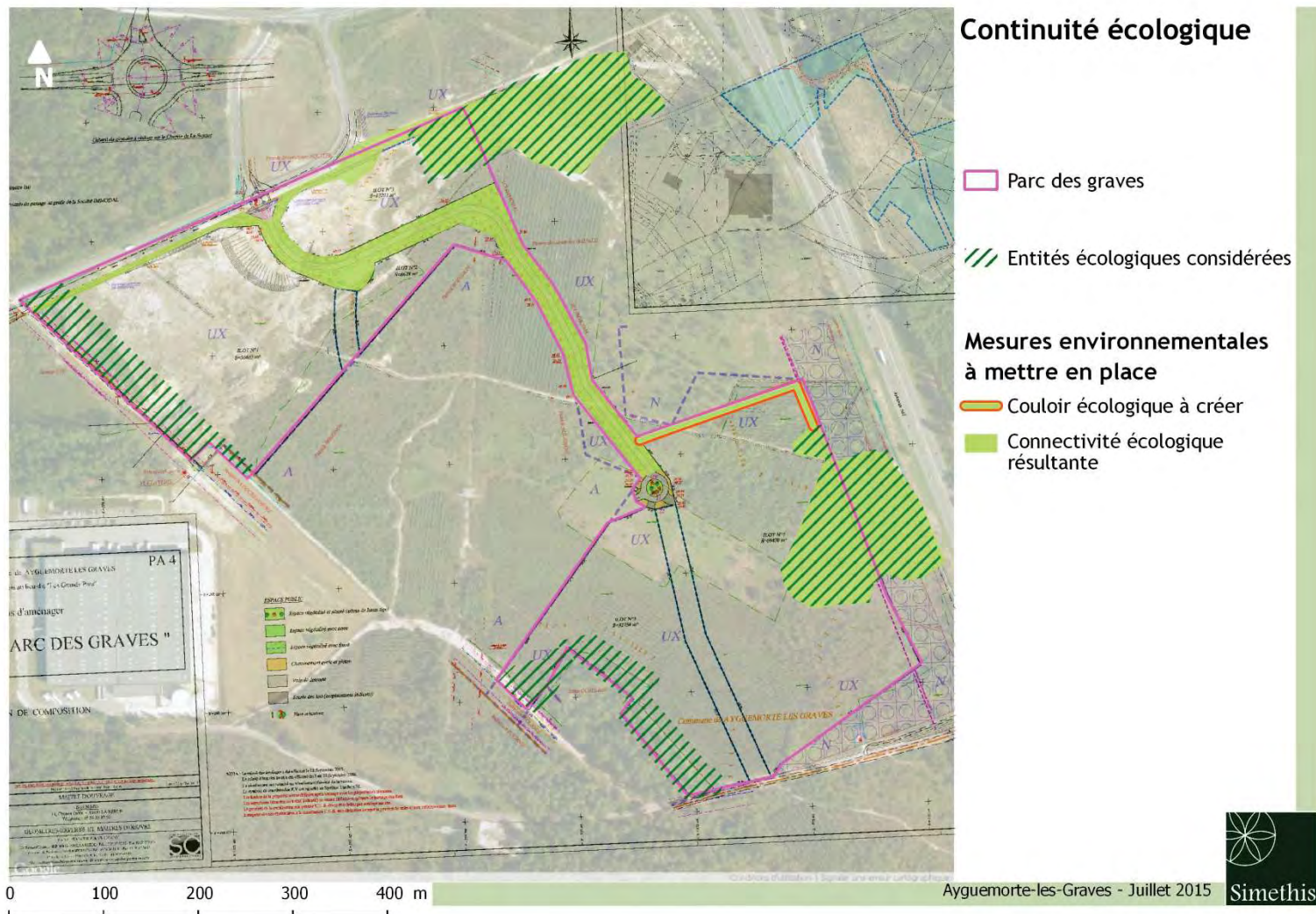
Carte 28 : Délimitation de la station d'Agrostis élégant protégée et pérennisée par la Convention de Gestion Ecologique

D.2.4.2. Préservation de la connectivité écologique

La connectivité écologique permet de relier les éléments du paysage entre eux, support d'habitat des espèces, assurant ainsi les déplacements et les échanges biologiques favorables au maintien de la biodiversité.

Il s'avère que le réseau de noues et de fossés prévu par le projet pourrait constituer un élément important à la connectivité écologique du site en faisant le lien entre la zone humide Ouest et celle située à l'Est du secteur.

Pour ce faire, il sera créé un couloir écologique, comme décrit sur la carte ci-après, afin de finaliser cette continuité et de permettre le libre déplacement des espèces d'un site remarquable à un autre. Ce couloir sera constitué par des bandes végétalisées (3 à 5 m de large), encadrées de haies composées d'essences locales (Cf., annexe 5).



Carte 29 : Mise en place d'une continuité écologique sur le site projet

D.2.4.3. Préconisation de plantation

De manière générale, les essences arbustives et arborées destinées aux plantations de haies, alignement d'arbres, arbres isolés etc., doivent être adaptées aux caractéristiques paysagères du secteur, au type de sol, au climat et à l'utilité que l'on souhaite en faire. C'est pourquoi la plantation d'essences locales sera privilégiée. Les avantages de cette démarche sont les suivants :

- Limite l'introduction d'espèces exotiques invasives,
- Accueil de la faune local et plus particulièrement de l'entomofaune,
- Choix de variété d'espèces important,
- Compositions esthétiques possibles variées,
- Espèces adaptées au sol et au climat, donc plus simples et moins coûteuses en entretien,

Ces principes seront appliqués aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé. Ainsi, sur le domaine privé, le règlement de quartier imposera aux futurs acquéreurs la plantation de haies vives, diversifiées constituées d'essences locales. Les haies végétales mono spécifiques seront proscrites (Thuya, Laurier cerise...).

Le tableau suivant présente une liste, non exhaustive, d'espèces pouvant être implantées sur le site.

Nom Latin	Nom vernaculaire	Remarque
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseaux	Arbustes Baies particulièrement intéressantes pour les oiseaux
<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier commun	Haut jet Fruiter naturel
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Haut jet Fruiter naturel
<i>Tilia platyfillos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Haut jet Mellifère, attire de nombreux insectes
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Haut jet Fruiter
<i>Betula pendula</i>	Bouleau	Haut jet
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	Haut jet Fruiter naturel
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Haut jet
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Haut jet Taille possible en haie
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Haut jet Peut être taillé en têtard (intérêt pour la nidification des oiseaux, pour les chauves-souris et les insectes) (milieux humides)
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Haut jet

		Peut être taillé en têtard (intérêt pour la nidification des oiseaux, pour les chauves-souris et les insectes)
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	Haut jet Taille possible en haie
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	Haut jet
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Haut jet
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	Haut jet milieux humides
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Haut jet
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier commun	Haie basse Fruitier naturel
<i>Cormus mas</i>	Cornouiller mâle	Haie basse
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Haie basse
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chevrefeuille des haies	Haie basse
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Haie basse
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Haie basse Fruitier naturel
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Haie basse
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	Haie basse Produit de nombreuses baies
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	Haie basse Produit des baies très consommées par les oiseaux
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	Haie basse
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaie	Haie basse
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Haie basse
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Haie basse
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Haie basse (milieux humides)

En revanche la plantation de certaines espèces exotiques sera proscrite. En effet, les phénomènes d'invasion biologique sont considérés par l'ONU comme une des principales causes de régression de la biodiversité.

L'UICN considère les invasions biologiques (animales ou végétales) comme la deuxième cause de régression de la biodiversité dans le monde, juste après la destruction des habitats.

Les espèces exotiques peuvent devenir envahissantes du fait de leur extraction de leur milieu d'origine où elles sont naturellement régulées par des consommateurs, des parasites... Hors de ce contexte, elles deviennent invasives et concurrencent fortement les espèces autochtones qui, elles, sont régulées localement.

Elles entraînent des modifications des paysages et du fonctionnement des écosystèmes et peuvent être la cause de transmission de pathogènes ou encore de pollution génétique.

Le développement de ces espèces, peut conduire à la disparition d'espèces autochtones soit parce qu'elles les remplacent soit parce qu'elles ne permettent le développement d'autres espèces inféodées aux espèces locales.

De même, les haies monospécifiques, souvent appelées «mur végétal», composées essentiellement de laurier palme, de cyprès et de thuya, ne participent pas à l'identité paysagère locale et n'ont que peu d'intérêt écologique.

Ainsi, une liste d'espèces à éviter, non exhaustive, est fournie en Annexe 7.

Les plantations sur les espaces communs respecteront ces recommandations et un règlement de quartier règlera les plantations arbustives et arborées sur les espaces privés.

Enfin, des différenciations seront réalisées au sein des espaces verts, allant du gazon ras à la zone sauvage, en passant par la prairie et les différentes hauteurs de coupe.

- Les zones très fréquentées seront maintenues en pelouse rase, mais un gazon peu ou pas fréquenté pourra être tondu plus haut, moins souvent, voire laissé en prairie et fauché une à deux fois par an.
- Le seul fait de passer à une hauteur de coupe de 8 cm aura par exemple un impact déjà intéressant sur la diversité végétale, mais surtout sur la présence d'insectes et autres invertébrés.
- La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des espaces verts sera donc réalisé, autant que possible, à cette période.
- Les résidus de tonte et de fauche seront exportés. Cela limite l'enrichissement du sol ce qui retarde la pousse et donc l'entretien nécessaire. Cela favorise également une flore plus originale. Les résidus peuvent être étalés au pied des massifs et des haies afin notamment de réduire les arrosages.



Exemple de cheminement en tonte différenciée

D.2.4.4. Protection de la nappe phréatique

Les mesures exposées dans le chapitre E.2.2. Gestion des risques de pollution, s'appliquent aussi bien pour la protection qualitative des eaux superficielles que souterraines.

La construction des voiries, pistes piétonnes et partagées ne nécessitera que la réalisation de fondations superficielles n'impliquant pas la réalisation de pompage de rabattement de nappe.

Sur ce secteur, la nappe phréatique est à une profondeur assez éloignée de la surface. Le rabattement de nappe ne sera donc pas nécessaire.

Enfin, on rappelle que les eaux pluviales issues de la voirie seront infiltrées et que le caractère auto-épurateur du sol permettra de préserver la nappe phréatique.

D.2.5 Mesures relatives aux espèces protégées

Le projet prévoit l'évitement des habitats d'espèces protégées :

- Pour la faune : Crapaud calamite, Grand Capricorne ;
- Pour la flore : Agrostis élégant, Lotier grêle.

Seule une des stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) n'a pas pu être évitée dans le cadre du projet (2120 m²). Pour prendre en compte ces impacts, une gestion appropriée permettant le retour et le maintien de l'espèce sera menée :

- Sur les espaces verts du projet ;
- Sur la surface évitée ainsi que sur la surface conventionnée et mobilisées pour l'Agrostis élégant (7434 m² - Carte 26).

La gestion appliquée consistera en un maintien de l'ouverture du milieu (griffage et fauche) complétée d'entretiens tardifs de la végétation.

Compte tenu de la dynamique de l'espèce, il est considéré que ces mesures permettront son maintien sur le projet de parc.

D.2.6 Synthèse des mesures de réduction et évaluation des incidences résiduelles

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures adoptées au regard des incidences identifiées.

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique	Topographie	Le secteur d'étude possède deux orientations de pentes, qui restent faibles et régulières : - Du Sud-Ouest au Nord-Est, pente faible d'environ 5% - De l'Ouest à l'Est / Sud-Est, pente faible d'environ 3% La présence des pentes favorise les ruissellements de surface.	XX	Aucun nivellement du site n'est envisagé	X	Les faibles incidences attendues ne nécessitent pas la mise en place de mesures de réduction.	X
	Géologie	Présence de matériaux possédant un degré de perméabilité allant de bon à moyen.	XXX	L'imperméabilisation du site accentuera le ruissellement des eaux.	XXX	Les eaux de ruissellement issues des voiries seront récoltées par un réseau de noues et de fossés, puis infiltrées dans le sol. Elles seront traitées par phytoremédiation grâce aux plantations qui y seront réalisées. Les eaux de ruissellement issues des espaces privés seront gérées in situ par la mise en place d'un système adapté.	X
	Hydrogéologie	Une nappe libre, recensée par le BRGM, sensible aux risques de pollutions anthropiques de surface et dont la qualité devra faire l'objet d'une attention particulière. Les nappes plus profondes sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.	XXX	Une pollution accidentelle sur le site pourrait s'infiltrer dans le sol. Les volumes considérés en cas de pollution aux huiles ou hydrocarbures se résument aux volumes générés par les véhicules.	XX	En phase travaux : - Mise en place d'un règlement de chantier, - Présence permanente d'un kit anti pollution, - Mise en place d'un système de blocage et de stockage des MES En phase d'exploitation : - Récolte et acheminement des eaux pluviales vers des systèmes de noues et fossés afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie. - stockage des eaux et épuration par le sol et les plantes L'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de la canalisation d'eau potable qui lui est limitrophe à l'Ouest.	X

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre physique	Hydrogéologie (suite)	Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Une haute vigilance est donc primordiale.	XXX	Vis-à-vis du Périmètre de Protection Rapprochée, une pollution indirecte pourrait se faire sans prise de précaution par rapport à la limite de celui-ci. Concernant la canalisation, les risques d'incidences ont été minimisés de par la prise en compte du périmètre d'emprise de ce dispositif (20m de large).	XX	En phase travaux : - Mise en place d'un règlement de chantier, - Présence permanente d'un kit anti pollution, - Mise en place d'un système de blocage et de stockage des MES	X
	Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux du Saucats et du Gat-Mort, à environ 1km de site, respectivement au Nord et au Sud.	XX	L'absence de réseau hydraulique sur et à proximité immédiate du site ainsi que l'absence de connexion avec les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles. L'imperméabilisation du secteur d'étude entrainera une augmentation des débits ruisselés.	XX	En phase d'exploitation : - Récolte et acheminement des eaux pluviales vers des systèmes de noues et fossés afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol aux abords de la voirie. - stockage des eaux et épuration par le sol et les plantes	X
		Les fossés présents sur le site présentent des enjeux écologiques et doivent être protégés bien qu'étant déjà fortement endommagés.		La dégradation des zones humides que constituent ces fossés est une des incidences majeures du projet. Celle-ci peut être atténuée par le fait que ces milieux sont déjà très endommagés. De plus, le fossé en bordure de route sera busé sur 55 m environ.		L'emprise du projet prend en compte le périmètre d'emprise de la canalisation d'eau potable qui lui est limitrophe à l'Ouest.	

	Nature	Description	Sensibilité	Incidences potentielles	Evaluation des incidences	Mesures de réduction	Incidences résiduelles
Cadre naturel	Habitats naturels	Plusieurs habitats naturels ont été recensés avec 8 formations herbacées dont 2 d'intérêt communautaire, 5 formations boisées et 4 milieux aquatiques, ces derniers formant des zones humides selon le critère «Végétation».	XX	Une grande partie des habitats (hors zone humide) présents sur le site seront détruits ou dégradés. Toutefois, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné. De manière générale, le site est déjà fortement anthropisé et dégradé.	XX	Mise en place de zones d'évitements afin d'éviter au mieux la destruction des zones humides et des stations d'espèces protégées. Création de bandes tampon végétalisées autour des milieux remarquables conservés, Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, Gestion écologique des espaces enherbés, Gestion écologiques des noues et des fossés	X
	Zone humide	L'ensemble des milieux aquatiques observés constituent des zones humides ayant une surface globale de 2721 m ² soit environ 1,4 % de l'ensemble du site. Ces zones humides sont endommagées mais constituent des milieux à conserver et à protéger.	XX	Le projet initial prévoit la destruction des fossés et zones humides présents. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX	La mise en place des zones d'évitements a permis de conserver la majorité des zones humides sur le secteur. Ces dernières seront protégées par la création de bandes tampon végétalisées (5m) pendant la phase de vie du projet. Seul un fossé dégradé (100 ml -v 422 m ²) et une portion du fossé en bordure du Chemin de la Sauque (55 ml - 82,5 m ²) seront aménagés ce qui représente une surface totale de zone humide détruite de 504 m ² (inférieur au seuil de 1000 m ² de la Loi sur l'Eau).	X
	Flore	Des formations herbacées d'intérêt communautaire ont été observées sur le site telles que la «Lande à Bruyère cendrée et Simethis» et la «Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs» (4030-4) Deux espèces protégées, l'Agrostis élégant et le Lotier grêle ont été répertoriés sur le secteur d'étude. Le reste de la flore présente est considérée comme commune. Il n'a pas été noté la présence d'espèce exotique ou envahissante.	XXX	Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaires présentes. Ces deux espèces protégées risquent d'être détruites par le projet. Des mesures d'évitement ont été acceptées afin de limiter au mieux ces destructions. Des mesures d'évitement et/ou compensatoires seront à prévoir.	XXX	Création de bandes tampon végétalisées Création de noues Plantation d'essences champêtres dans les espaces verts communs, Gestion écologique des espaces enherbés, Mise en place de zones d'évitement afin d'éviter la destruction des stations de Lotier grêle et d'Agrostis élégant. Une partie de la station de Lotier grêle située à l'Ouest de la zone d'étude sera aménagée (2 120 m ²) par la réalisation du projet. Néanmoins, au vu des mesures de réduction réalisées (évitement de la majorité des stations et gestion extensive des espaces verts du site, conventionnement d'un espace hors site pour l'Agrostis) il est considéré que l'espèce pourra se maintenir sur le parc.	XX

	Site Natura 2000	Le site Natura 2000 le plus proche est le «Réseau hydrographique du Gât-Mort et Saucats» situé de part et d'autre du territoire d'étude, à environ 1 km. Il n'a pas été noté de connexion hydraulique entre les fossés présents sur le site projet et le site Natura 2000. 2 habitats et 11 espèces d'intérêt communautaire ont été répertoriés sur le site.	XX	L'absence de connexion hydraulique avec le site Natura 2000 ne permet pas de mettre en évidence des incidences potentielles du projet. Le projet initial prévoit la destruction des espèces d'intérêt communautaire présentes.	XX	L'ensemble des mesures décrites ci-dessus permettent de réduire de manière significative les incidences du projet sur l'environnement. Elles permettent donc également de limiter d'éventuelles incidences sur le site Natura 2000 le plus proche	X
	Faune	De nombreuses espèces ont été observées sur le site, la plupart assez communes. Néanmoins, 7 espèces remarquables (2 oiseaux, 3 amphibiens, 2 insectes) ont pu être observées, augmentant l'enjeu écologique de leurs habitats respectifs.	XX	Les éventuelles incidences du projet vis-à-vis de la faune se porteront principalement sur leurs habitats respectifs. (Cf. case Habitats Naturels)	XX	Evitement des habitats de reproduction et de repos pour la Crapaud calamite et le Grand Capricorne. Et balisage de ces espaces avant travaux. Gestion conservatoire des espaces évités en faveur des espèces animales protégées. De plus le réseau de noues, utilisables par les amphibiens, sera aménagé de façon à créer une connexion écologique entre les deux zones humides évitées du site (Nord-ouest et Sud-est).	X

Les mesures envisagées permettront d'aboutir à une absence d'impact résiduel du projet sur les milieux naturels et la ressource en eau .

E) MOYENS D'INTERVENTION ET DE SURVEILLANCE

Le curage des regards, des avaloirs et des drains ainsi que le nettoyage des équipements associés sera effectué régulièrement.

La méthodologie de gestion des espaces verts est décrite dans le chapitre E.3. Mesures en faveur de l'environnement.

Les propriétaires auront en charge l'entretien des aménagements et des espaces verts de leurs lots respectifs, tandis que la Société S.B.S aura en charge celui des aménagements et des espaces verts communs. Toutefois, ces espaces communs sont destinés à être rétrocédés un jour à la commune.

F) COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

La commune d'Ayguemorte-les-Graves dépend du bassin versant Adour-Garonne et fait, à ce titre, partie du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Adour Garonne.

La commune d'Ayguemorte-les-Graves est également intégrée à deux Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) : le SAGE « Nappe profonde de Gironde » (deuxième mise en œuvre après révision), et le SAGE « Vallée de la Garonne » (en cours de rédaction).

F.1. Le SDAGE Adour-Garonne

F.1.1. Rappel des objectifs du SDAGE Adour-Garonne

Le SDAGE Adour Garonne est un outil de planification de gestion et d'aménagement de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Adour.

A ce titre, il s'étend sur 115 000 km², répartis sur 6 régions, soit 25 départements concernés.

Le SDAGE vise à une meilleure optimisation de la quantité et de la ressource en eau. Les enjeux sur le bassin versant de l'Adour ont ainsi été fixés comme tels :

- Focaliser l'effort de dépollution sur les programmes prioritaires : les points noirs de pollution domestique et industrielle, les toxiques, les zones de baignade.
- Restaurer les débits d'étiage sur les rivières les plus déficitaires.
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et littoraux remarquables, ouvrir les cours d'eau aux poissons grands migrateurs.
- Remettre et maintenir les rivières en bon état de fonctionner.
- Sauvegarder la qualité des aquifères d'eau douce nécessaires à l'alimentation humaine.

- Délimiter et faire connaître largement les zones soumises au risque 'inondation.
- Instaurer la gestion équilibrée et globale par bassin versant, grande vallée, et par système aquifère.

A partir de ces priorités, des mesures ont été décidées autour des six thèmes suivants :

1. Gestion et protection des milieux aquatiques et littoraux,
2. Gestion qualitative de la ressource,
3. Gestion quantitative de la ressource,
4. Gestion des risques de crues et inondations,
5. Organisation et gestion de l'information eau,
6. Organisation de la gestion intégrée.

F.1.2. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne

Disposition	Incidences du projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Compatibilité
B.4. Limiter les risques de pollution par temps de pluie	Les zones de parking et les voiries concentrent les petites fuites quotidiennes (hydrocarbures, huiles...) des véhicules à moteur. Ensuite, les pluies exercent un « nettoyage » des voiries et les polluants peuvent se retrouver dans le milieu naturel.	Des mesures de prévention seront adoptées par les entreprises de travaux afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle. L'ensemble des eaux pluviales seront recueillies dans des avaloirs et seront acheminées dans des fossés ou des noues, où elles seront infiltrées et les pollutions limitées par le caractère auto-épurateur du sol. Les zones d'évitements seront accompagnées de bandes tampon végétalisées afin d'assurer la rétention et la dégradation des polluants éventuels.	Faibles	Compatible
B.30. Promouvoir les pratiques permettant de limiter les transferts d'éléments polluants vers la ressource en eau			Faibles	Compatible
B.32. Limiter les transferts des pollutions diffuses partout où cela est nécessaire			Faibles	Compatible
C.5. Réduire les impacts des activités humaines sur la qualité des eaux			Faibles	Compatible
C.30. Préserver les milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux			Faibles	Compatible
C.40. Les autres cours d'eau à forts enjeux environnementaux du bassin Adour Garonne	Les ruisseaux du Saucats et du Gât-Mort sont situés de part et d'autre du site projet à environ 1 km. Ils sont classés en réseau hydrographique Natura 2000.	Il n'y a pas de réseau hydrographique reliant directement le site projet au site Natura 2000 existant.	Faibles	Compatible

C.41. Préserver les cours d'eau à forts enjeux environnementaux du bassin			Faibles	Compatible
C.46. Eviter, ou à défaut, compenser, l'atteinte grave aux fonctions des zones humides	Le projet entrainera la destruction de 2 721 m ² de zone humide.	Après la mise en évidence de zones humides sur le site, des zones d'évitements ont été déterminées afin de protéger ces milieux. Ainsi, l'ensemble des zones humides identifiées devraient être conservées. En outre, un des fossés constituant une zone humide sera busé pour le projet, dégradant ainsi la vie aquatique qui s'y trouve sur environ 55 m. Néanmoins les noues et fossés qui seront mis en place le long de la nouvelle voirie permettront de retrouver un biotope similaire à celui qui sera détruit.	Faibles	Compatible
E.33. Assurer une gestion organisée et pérenne	La création de nouvelles zones imperméabilisées va entrainer une augmentation des débits ruisselés pouvant engendrer localement des disfonctionnements hydrauliques (stagnation d'eau)	L'ensemble des eaux pluviales seront recueillies dans des avaloirs et seront acheminées dans des fossés ou des noues avant d'être infiltrées dans le sol.	Faibles	Compatible

F.2. Le SAGE Nappe profonde en Gironde (S1)

F.2.1. Rappel des objectifs du SAGE Nappe profonde en Gironde

Le SAGE « Nappe profonde en Gironde » s'applique sur les eaux souterraines profondes (Miocène, Oligocène, Eocène, Crétacé) du département de la Gironde en Aquitaine.

Ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte d'Etudes pour la Gestion de la Ressource en Eau du Département de la Gironde (SMEGREG).

Les principaux enjeux sont les suivants :

- Alimentation en eau potable
- Surexploitation de la nappe de l'Oligocène
- Surexploitation de la nappe de l'Eocène
- Surexploitation de la nappe du Crétacé supérieur
- Dépression piézométrique
- Dénoyage d'aquifères captifs
- Risques d'intrusion saline
- Piézométrie d'objectifs et de crise
- Volumes maximum prélevables
- Economies d'eau et maîtrise des consommations

F.2.2. Compatibilité du projet avec le SAGE Nappe profonde en Gironde

Mesures du SAGE	Incidences du projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Compatibilité
Alimentation en eau potable	Le projet n'est pas directement concerné par ces mesures	<p>Des mesures visant à protéger les eaux souterraines ont toutefois été prises.</p> <p>Des noues et des fossés seront créés et assureront la gestion et la dépollution (phyto-rémediation) des eaux pluviales.</p> <p>Des mesures de préventions seront adoptées par les entreprises de travaux afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle.</p> <p>Les pompages de rabattement de nappe seront interdits.</p>	Négligeable	Compatible
Surexploitation de la nappe de l'Oligocène				
Surexploitation de la nappe de l'Eocène				
Surexploitation de la nappe de l'Eocène				
Surexploitation de la nappe du Crétacé supérieur				
Dépression piézométrique				
Dénoyage d'aquifères captifs				
Risques d'intrusion saline				
Piezométrie d'objectifs et de crise				
Volumes maximum prélevables				
Economies d'eau et maîtrise des consommations				

F.3. Le SAGE « Vallée de la Garonne »

F.3.1. Rappel des objectifs du SAGE « Vallée de la Garonne »

Le bassin versant géré par le SAGE « Vallée de la Garonne », couvre une surface de 7545 km² et comprend le lit majeur du fleuve avec l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire.

La structure porteuse du SAGE est le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne. Quatre thèmes majeurs et leurs objectifs associés sont pris en compte dans le SAGE « Vallée de la Garonne » :

- **Gestion de l'écosystème fluvial** : l'écosystème de la Vallée de la Garonne est peuplé par de nombreuses espèces, qui interagissent avec le fleuve et ses affluents.
- **Gestion du risque d'inondation** : soumise au risque d'inondation, la Vallée de la Garonne doit utiliser et développer des outils permettant de gérer cette vulnérabilité.
- **Gestion des étiages** : la Garonne est composée de territoires inégaux face à la ressource en eau ; selon les secteurs et les périodes, le soutien d'étiage peut être nécessaire pour faire face à la pénurie.
- **Gestion de la qualité des eaux** : les eaux de la Garonne sont soumises à des atteintes multiples, d'où la nécessité d'engager des actions permettant d'assurer leur qualité.

F.3.2. Compatibilité du projet avec le SAGE « Vallée de la Garonne »

Actuellement, le SAGE « Vallée de la Garonne » est en cours d'élaboration et les mesures détaillées n'ont pas encore été communiquées. Néanmoins, au vu des objectifs précédemment décrits, les dispositions du SAGE susceptibles d'être concernées sont :

- la gestion du risque inondation
- la gestion de la qualité des eaux

En effet, dans le cadre du projet, la création de nouvelles zones imperméabilisées va entraîner une augmentation des débits ruisselés pouvant engendrer localement des dysfonctionnements hydrauliques (stagnation d'eau). Néanmoins le maître d'ouvrage prévoit la construction de noues et de fossés permettant la gestion des eaux pluviales qui seront évacuées par infiltration. La capacité d'épuration du sol, ainsi que la phytoremédiation, assureront la dépollution des eaux, permettant ainsi de participer à l'autre disposition du SAGE qu'est la gestion de la qualité des eaux.

Ainsi le projet est compatible avec les dispositions du SAGE « Vallée de la Garonne ».

G) CONCLUSION

Ce dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau a été réalisé pour la création d'un projet d'implantation et de développement de diverses activités économiques de type commercial, services, équipements culturels et de loisirs, sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Les rubriques de la nomenclature concernées sont :

- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant de **36,6 ha. (Autorisation)**.

Les principales incidences brutes du projet (avant mesures d'atténuation) sur l'environnement et les milieux aquatiques concernent la destruction d'habitats remarquables et de zones humides identifiées selon le critère « Végétation », ainsi que la destruction de stations de flore patrimoniale protégée.

Dans un premier temps, des mesures d'évitement ont été intégrées au projet. Ces dernières ont permis de conserver la majorité des entités à enjeux écologiques : **biotopes à Crapaud calamite, biotopes à Grand Capricorne, station d'Agrostis élégant, station de Lotier grêle.**

Un balisage et une clôture des espaces concernés seront effectués avant le début des travaux.

Des mesures de réduction d'impact ont également été effectuées par le maître d'ouvrage dans l'objectif de pallier aux incidences éventuelles. Ainsi, la création de noues et de fossés de part et d'autre de la nouvelle voirie permettra de gérer les eaux pluviales mais également de recréer des biotopes similaires aux milieux initiaux de bonne valeur écologique, grâce aux plantations et au système de gestion mis en place.

Enfin une attention a été apportée au choix des essences qui seront plantées afin de réduire les incidences de la perte d'habitats naturels et d'apporter un intérêt écologique aux futures implantations.

Suite à l'ensemble des mesures prises, le projet est compatible avec les documents de planification existants sur la zone d'étude, à savoir le SDAGE « Adour Garonne », le SAGE « Nappe profonde en Gironde » et le SAGE « Vallée de la Garonne ».

Dans ce contexte, l'ensemble des mesures prises en faveur de l'Environnement permettront d'obtenir un impact résiduel non significatif sur la ressource en Eau ainsi que la faune et la flore.

ANNEXES

ANNEXE 1

Etude de sol – Sol Conseil

*** SONDAGE S1**

. de 0,0 à 0,4 m : Sable beige et graviers

. de 0,4 à 3,5 m : Argile marron compacte à cailloutis calcaires

. de 3,5 à 6,0 m : Argile plastique brune

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 13/04/2015.

*** SONDAGE S2**

. de 0,0 à 1,3 m : Sable brun et graviers

. de 1,3 à 1,5 m : Sable argileux rose grésifié

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 13/04/2015.

*** SONDAGE S3**

. de 0,0 à 0,2 m : Sable brun humifère et graviers

. de 0,2 à 1,3 m : Sable marron à graviers épars

. de 1,3 à 1,5 m : Sable beige saturé

Eau relevée à 1,3 m de profondeur par rapport au TN à la fin du sondage le 14/04/2015.

*** SONDAGE S4**

. de 0,0 à 0,2 m : Sable gris et graviers

. de 0,2 à 1,3 m : Sable marron

. de 1,3 à 1,7 m : Sable orangé légèrement argileux

Sec à la fin du sondage à cette profondeur le 14/04/2015.

*** SONDAGE S5**

. de 0,0 à 0,3 m : Sable gris et graviers

. de 0,3 à 2,0 m : Sable argileux orangé et graviers

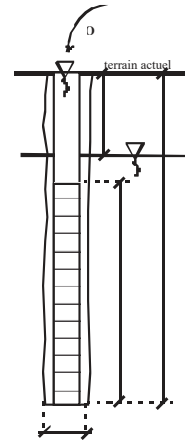
. de 2,0 à 3,0 m : Grès sableux beige

. de 3,0 à 6,0 m : Argile verte compacte

Eboulé à 4,8 m et sec à la fin du sondage à cette profondeur le 14/04/2015.

L'essai consiste, après avoir saturé le terrain, mesurer le volume d'eau nécessaire pour maintenir un niveau constant, ou à mesurer le niveau d'eau à la descente, par pas de temps.

L'essai est réalisé pendant 1 heure.



Les résultats obtenus sont les suivants :

Sondage	Profondeur de l'essai /TA	Nature des terrains	Perméabilité (m/s)
EIS1	0,6 à 1,6 m	Argile	$9,4 \cdot 10^{-6}$
EIS2	0,4 à 1,4 m	Sable et graviers puis sable argileux	$1,0 \cdot 10^{-5}$
EIS3	0,5 à 1,5 m	Sable et graviers épars	$1,9 \cdot 10^{-5}$
EIS4	0,7 à 1,7 m	Sable puis sable légèrement argileux	$3,0 \cdot 10^{-6}$
EIS5	0,6 à 1,6 m	Sable argileux à graviers	$2,6 \cdot 10^{-6}$

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

Dossier n : SC BOR 2015 00419

Chantier : AYGUEMORTE
LES GRAVES (33)



LEGENDE :

 Sondage et essai d'infiltration

Implantation approximative

ANNEXE 2

Relevés phytosociologiques réalisés sur le site

Relevés phytosociologiques

Biotopes	Fossé			Tonsure rudérale remaniée			Perchis de pins sur Ajoncs et Bruyère cendrée			Zone decapée avec tonsures de facies lande sèche			Chênaie acidiphile			Zone humide Nord-est			Zone humide rudéralisée à Jonc des Craudaux					
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7					
Code CB	89.22x22.3			87.2			42.813x31.24			35.2 x 31.24			41.55			44.9			22.323 x 87.2					
Code N2000										(4030-4)														
Sol nu (%)	30			80			10			70			5			5			50					
Nombre d'espèces total	29			39			13			12			14			15			45					
Nombre d'espèces de ZH considérées	19			12			1			0			0			6			11					
Zone humide (Oui / Non)	Oui			Non			Non			Non			Non			Oui			Oui					
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	-	-	70	-	-	20	75	75		-	-	30	70	30	30	0	55	90	-	-	50			
<i>Silene latifolia</i>																								+
<i>Solanum nigrum</i>																								1
<i>Sorbus torminalis</i>															+									
<i>Spergula arvensis</i>						+																		
<i>Tragopogon sp.</i>																								+
<i>Trifolium arvense</i>																								1
<i>Trifolium repens</i>						1																		+
<i>Tuberaria guttata</i>												5												
<i>Typha latifolia</i>						###																		+
<i>Ulex europaeus</i>						+	10	20					5	1		10								
<i>Ulex minor</i>						+						5				5	5							
<i>Verbascum sp.</i>																								+
<i>Verbena officinalis</i>						+																		1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>																								1
<i>Vulpia myuros</i>																								+

ANNEXE 3

Grilles de bioévaluation de la flore

Méthodologie utilisée pour l'évaluation écologique

La bioévaluation des taxons recensés, c'est-à-dire l'évaluation de leur intérêt patrimonial, est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

Bioévaluation des habitats

L'évaluation de la valeur écologique des habitats observés sur le terrain est basée sur la prise en compte de plusieurs critères :

- La typicité : elle correspond à la représentativité des espèces indicatrices de l'habitat telles qu'elles sont citées dans les différentes typologies nationales et régionales (Cahiers d'Habitats Natura 2000, Catalogue des habitats naturels d'Aquitaine du CBNSA),
- La valeur patrimoniale des espèces végétales constitutives de l'habitat.
- La fréquence de l'habitat au niveau national et local (régional et départemental).

Classes d'enjeu	Critères de classement
Majeur	Bonne typicité de l'habitat (plus de 2/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces restreintes de l'habitat aux échelles nationales, régionales et départementales Une ou plusieurs espèces végétales patrimoniales aux échelles nationales et/ou européennes
Fort	Typicité de l'habitat moyenne à bonne (nombre d'espèces indicatrices comprises entre 1/3 et 2/3) Surfaces restreintes de l'habitat aux échelles régionales et départementales Une ou plusieurs espèces végétales patrimoniales aux échelles nationales, régionales et départementales ou plusieurs espèces végétales peu communes aux échelles régionales et départementales
Moyen	Typicité de l'habitat moyenne (autour de 1/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces relativement importantes de l'habitat aux échelles régionales et départementales Pas d'espèces végétales protégées et/ou quelques espèces végétales peu communes aux échelles régionales et départementales
Faible	Faible typicité de l'habitat (moins de 1/3 des espèces indicatrices présentes) Surfaces importante aux échelles régionales et départementales Pas d'espèces protégées ou peu communes aux échelles régionales et départementales
Très faible	Habitat artificialisé et/ou fortement anthropisé Espèces végétales communes voire exogènes

Bioévaluation de la flore

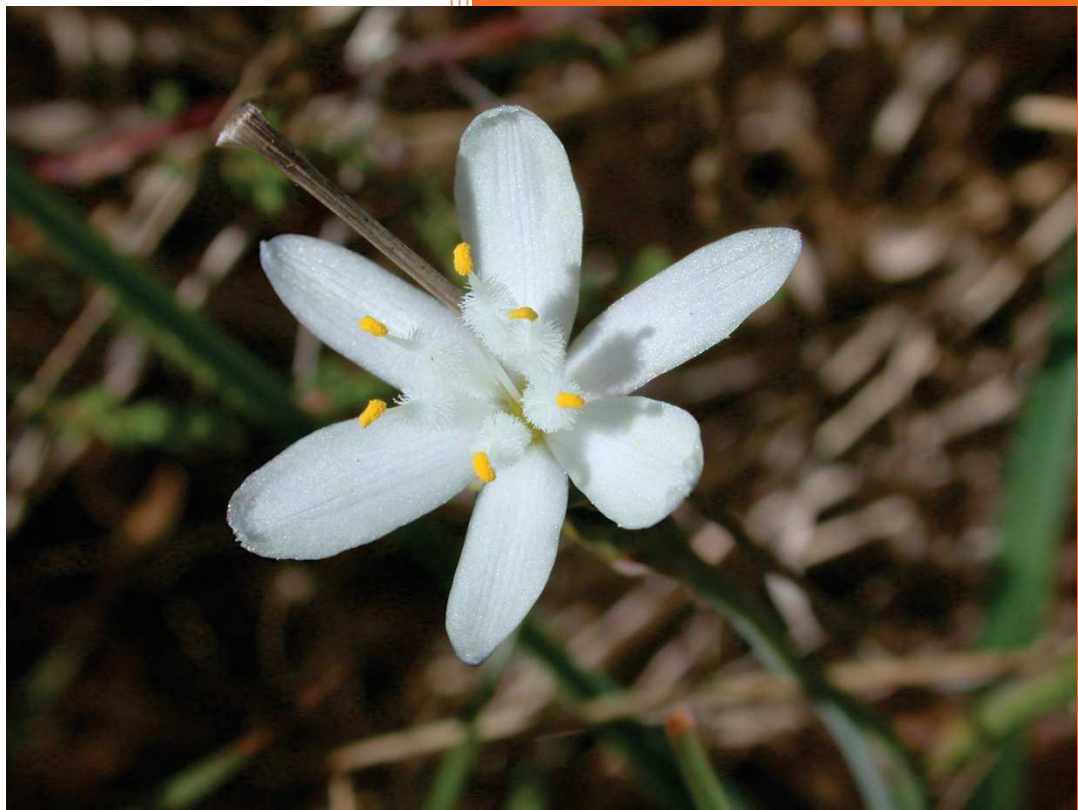
Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
PD	Protection en Gironde : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale - Article 3
Evaluation de la valeur patrimoniale	
Echelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Echelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Echelle régionale DZ	Listes des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine (CSRPN, Octobre 2007)
Rareté départementale	
Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005)	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) aV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) aR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

ANNEXE 4

Etude pédologique - Simethis

Dossier Loi sur l'Eau

Diagnostic pédologique



**Projet de lotissement « Parc des Graves »
Commune d'Ayguemorte-les-Graves**



Simethis

Sommaire

I Bibliographie : de faibles probabilités de présence de zones humides	2
1. <i>Indices géologiques</i>	2
2. <i>Indices topographiques</i>	4
3. <i>Indices pédo-paysagers</i>	6
4. <i>Indices fournis par les cartographies de zones potentiellement humides</i>	8
5. <i>Indices fournis par les relevés de végétation</i>	10
II. Prospection de terrain.....	12
1. <i>Délimiter une zone humide selon le cadre réglementaire</i>	12
2. <i>Analyse de l'échantillonnage selon la réglementation en vigueur</i>	13
III. Analyse des résultats et discussion	14
1. Résultats par sondage à la tarière.....	14
1.1. Conditions de prospection.....	14
1.2. Description et diagnostic de chaque sondage.....	17
2. Principales limites.....	45
III Synthèse des zones humides observées selon le critère « pédologie »	46

I Bibliographie : de faibles probabilités de présence de zones humides

1. Indices géologiques

Les cartes géologiques (<http://www.brgm.fr/>) sont également une source d'informations. En effet, certaines formations spécifiques de quelques étages géologiques (argile du Crétacé, du Lias, du Trias) sont souvent des zones préférentielles de localisation de zones humides. (MEDDE, GIS Sol. 2013) Cependant ces informations ne sont pas exhaustives et la prospection terrain est également nécessaire.

Dans le cadre de notre étude, la carte au 1/50 000 n° 827 « Pessac », éditée par la BRGM, on observe les formations affleurantes suivantes (*cf. Carte 1*) :

- CFD : Formations de versant. Sables argileux à graviers épars colluvionnés : épaisseur supérieure à 1m

- Fxb1 : Système de la Garonne : sables peu argileux, graviers et galets

CFD

Cette formation constitue la majeure partie du site d'étude.

Généralement rencontrés aux abords des talus de terrasses et en bordure de petites vallées, ces matériaux sont issus de formations alluviales et de sables éolisés. Le plus souvent, ils sont mélangés aux formations sableuses du Miocène, concernant le secteur compris entre Léognan, Labrède et Saint-Morillon, et à une quantité non négligeable de Sable des Landes.

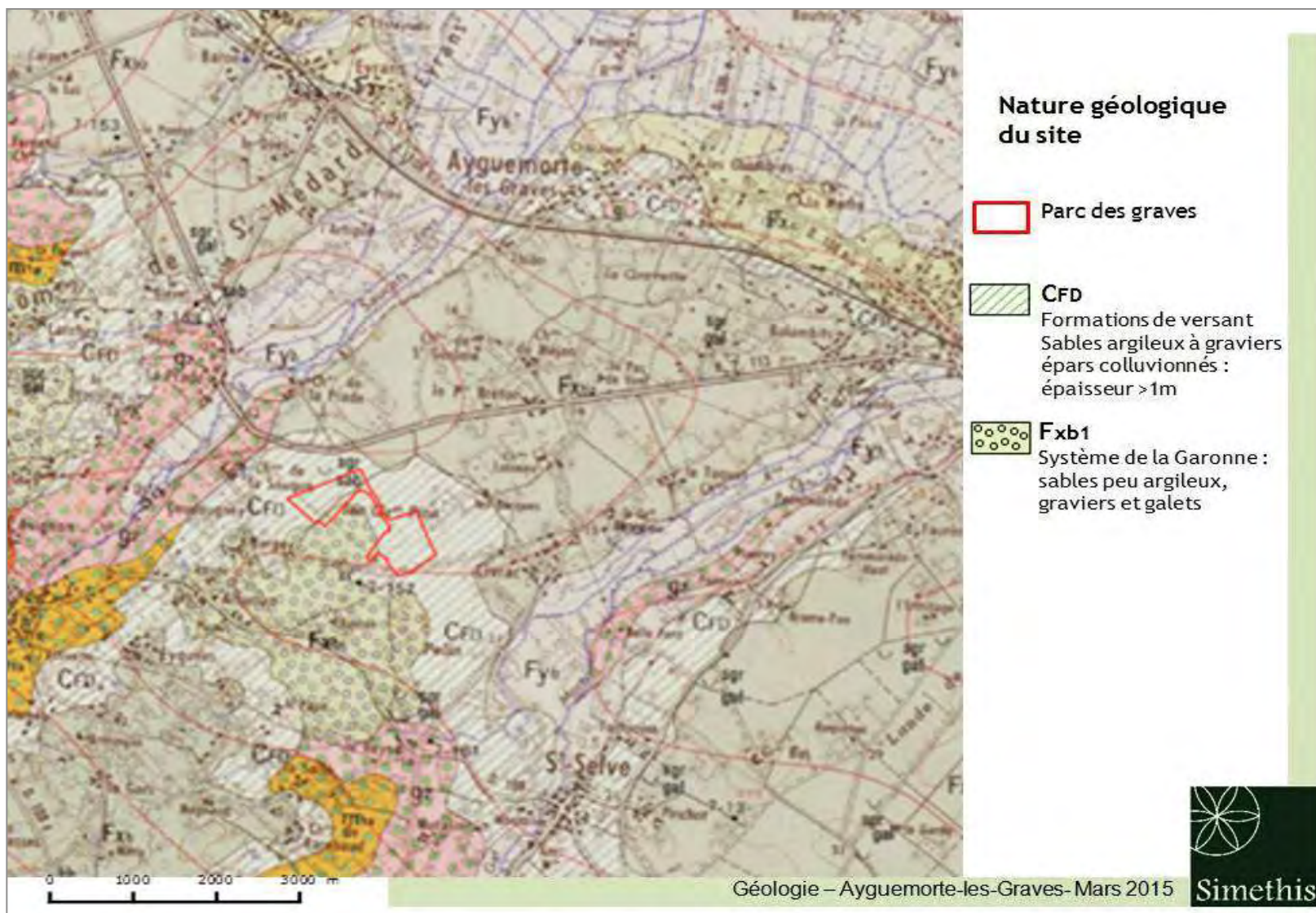
Fxb1

Cette formation est présente sur une très faible partie à l'ouest du site.

Il s'agit d'une formation attribuable à la Garonne qui présente les caractéristiques d'un dépôt torrentiel sous climat périglaciaire. Elle est principalement constituée de sables, de graviers et de galets dans une matrice argileuse rougeâtre où apparaissent de nombreux feldspaths. Cette terrasse présente une meilleure perméabilité au sommet qu'à la base, en raison de la teneur inégale en argile.

En général, son épaisseur varie de 0 à 6 m, mais elle peut atteindre exceptionnellement 15 m à La Brède, près de la zone d'étude.

Au vu de la nature sableuse et graveleuse du sous-sol, les probabilités d'observer des zones humides dans ce secteur sont faibles.

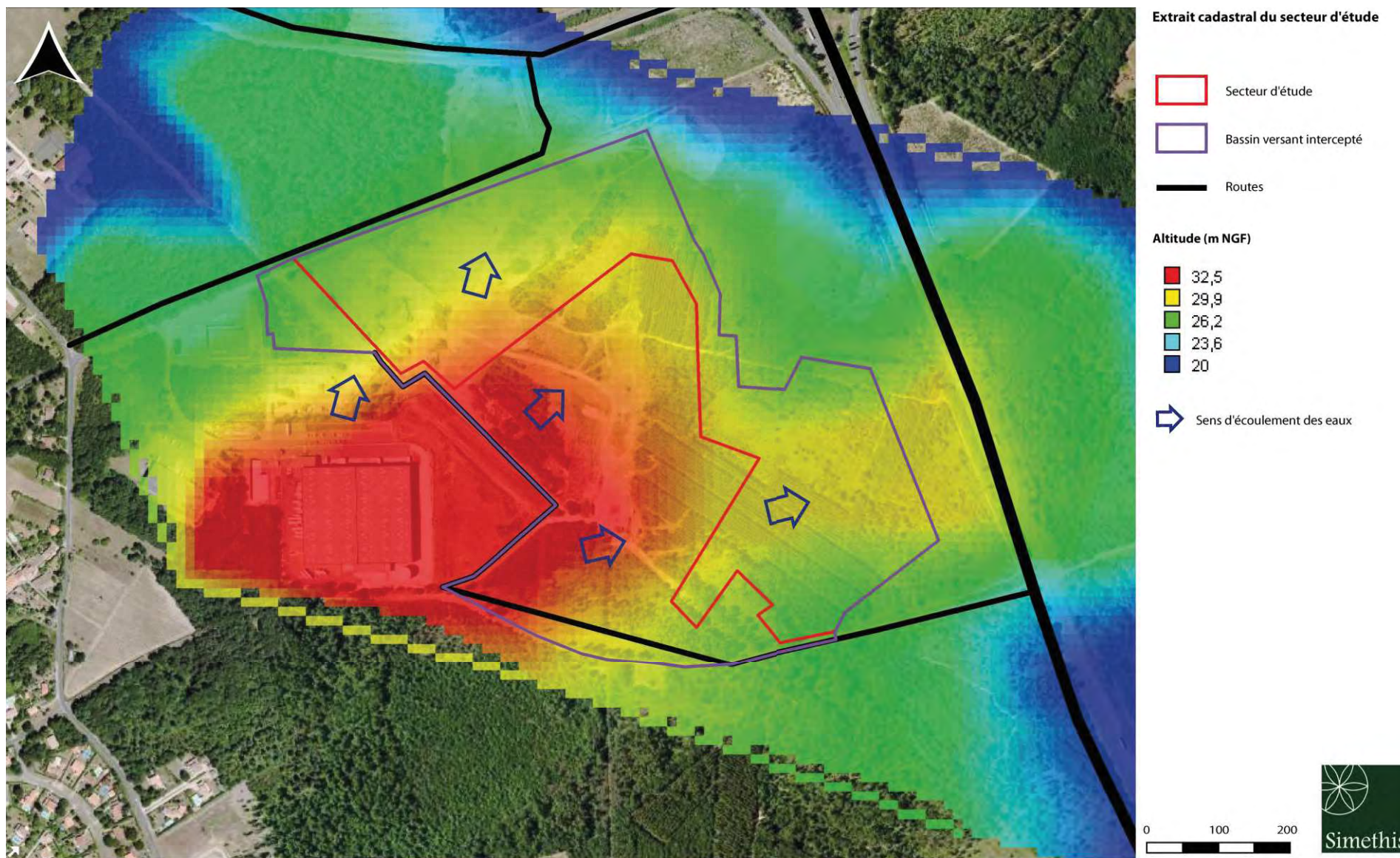


Carte 1 : Extrait de la carte pédologique n° 827 « Pessac » au 1/50 000, édité par le BRGM

2. Indices topographiques

Généralement les points de positions basses du paysage comme les fonds de vallées, vallons, plaines littorales ou non, ont une grande probabilité de présenter des sols de zones humides. (MEDDE, GIS Sol. 2013) C'est pourquoi les cartes topographiques (<http://www.ign.fr/>) constituent un bon indice de base pour pré-localiser les zones humides. Néanmoins, il peut exister des zones humides en position de versant ou de plateaux et une confirmation par une observation directe à la tarière est nécessaire.

Pour notre étude, nous observons bien des différences d'altitude (*Cf. Carte 2*). Les points de positions basses du territoire d'étude sont en coloris vert sur la carte ci-après et concernent principalement les secteurs Nord-Ouest et Sud-Est. Ces zones ont donc une plus forte probabilité de constituer des milieux humides.



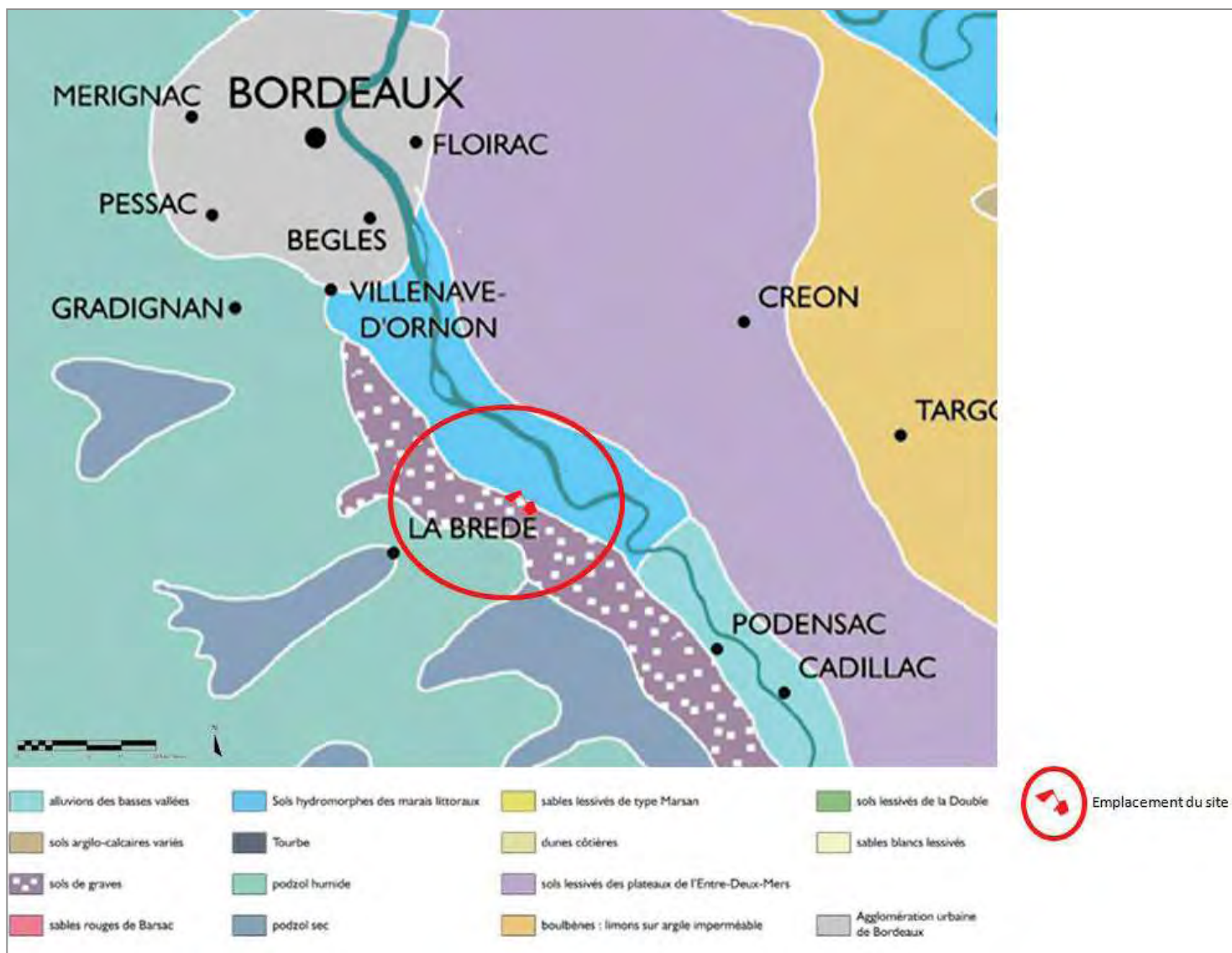
Carte 2 : Etude topographique du site projet

3. Indices pédo-paysagers

Les Atlas des Paysages peuvent être des sources d'informations très pertinentes regroupant à la fois pédologie, topographie, géologie et photographies descriptives.

Dans le cas de notre étude, nous observons (<http://atlas-paysages.gironde.fr/>) que le site est situé sur des « sols de grave » mais une partie de la zone pourrait également se situer sur des « sols hydromorphes des marais littoraux » (*cf. Carte 3*).

Ainsi il pourrait y avoir des sols de zones potentiellement humides sur le territoire d'étude.

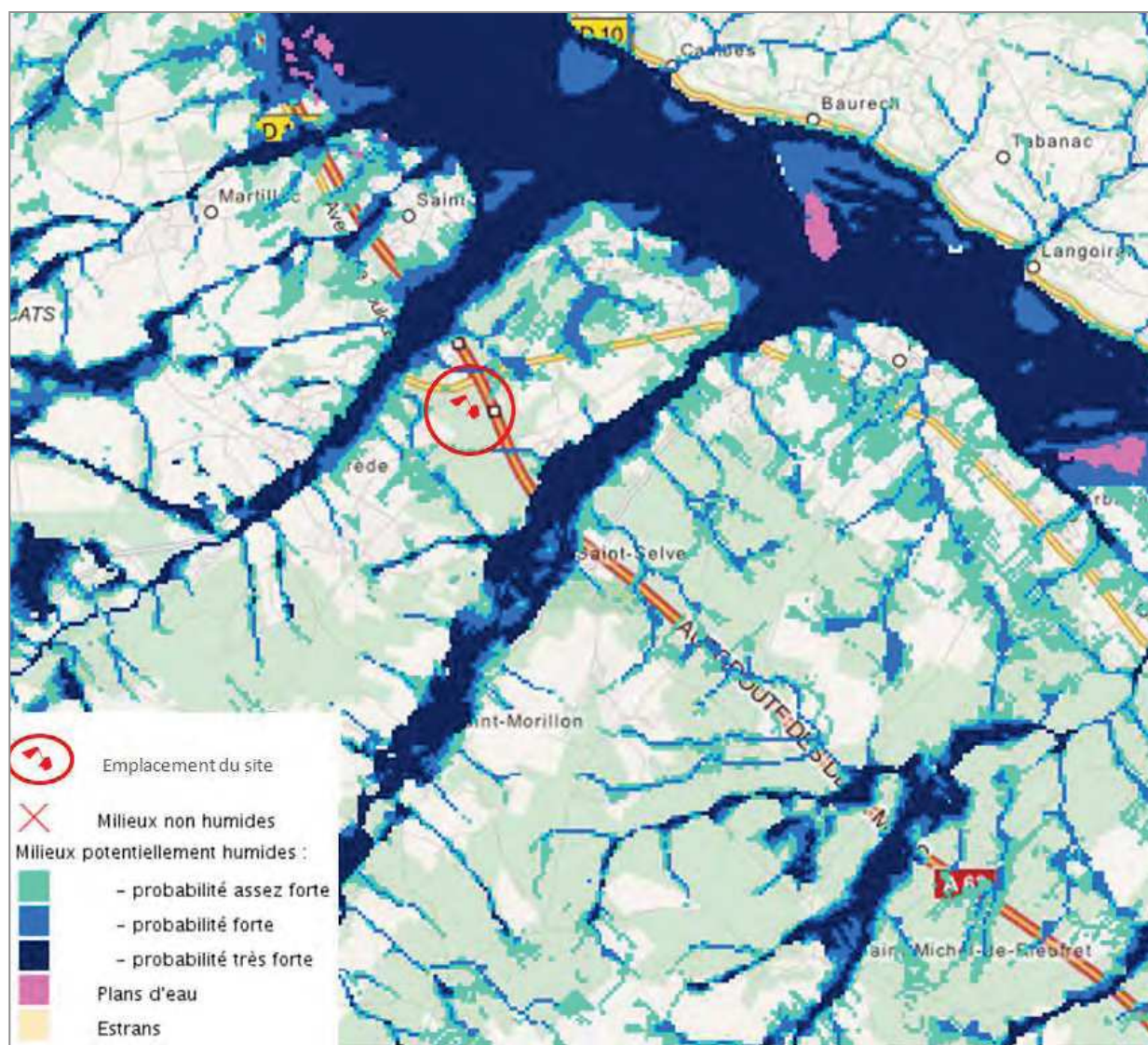


Carte 3 : Extrait de la carte pédo-paysagère n° 8, Atlas de la Gironde

4. Indices fournis par les cartographies de zones potentiellement humides

Il existe des cartes des zones potentiellement humides en France métropolitaine qui sont accessibles sur internet. Parmi elles, celle de l'INRA d'Orléans (<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>) qui illustre une modélisation faite à partir des critères géomorphologiques et climatologiques des milieux. Ces cartes peuvent donner une idée approximative des zones potentiellement humides sur la zone d'étude, néanmoins il faut se méfier des échelles cartographiques et prendre en compte le fait qu'il ne s'agit que de modélisations, avec certaines limites, ce qui implique dans tous les cas une vérification par prospection terrain.

Concernant le site de l'étude, il est situé sur un territoire ayant une faible probabilité (mais non nulle) de milieux humides. (*Cf. Carte 4*)



Carte 4 : Extrait de la carte de zones potentiellement humides, INRA Orléans (2014)

5. Indices fournis par les relevés de végétation

Généralement, un relevé phytosociologique détaillant les coefficients d'abondance de chaque espèce permet de calculer l'indice d'humidité du groupement végétal et donc d'indiquer si l'on est en présence d'une zone humide ou non (indice $\sim > 3$). (**AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée Corse, 2012**) Si l'indice d'humidité ne permet pas d'identifier clairement une zone humide, une analyse pédologique doit nécessairement être réalisée.

Des relevés de végétation ont déjà été effectués pour cette étude et ont permis de révéler la présence de certaines zones humides, à l'Ouest ainsi qu'au Nord-Est du territoire d'étude. (*cf. Carte 5*)



Carte 5 : Zones humides pré-localisées par les relevés de végétatio

II. Prospection de terrain

1. Délimiter une zone humide selon le cadre réglementaire

D'après l'arrêté, une zone humide peut être déterminée par :

- Les critères relatifs à l'hydromorphologie des sols
- Les critères relatifs aux plantes hygrophiles

Notons qu'en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols est suffisante pour déterminer une zone humide (exemple : les vasières sont des zones humides même en étant dépourvues de végétation).

En outre, ces critères sont alternatifs et interchangeable : il suffit que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. De même si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre est utilisable.

Ainsi l'étape de relevés pédologiques n'intervient que dans le cas où les diagnostics terrain et les résultats des calculs d'indices d'humidité n'ont pas permis de conclure (par exemple : absence de végétation naturelle ou semi-naturelle, indice d'humidité de Landolt proche du coefficient 3 bien qu'inférieur, etc.). (AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée et Corse, 2012)

Concernant l'examen sur le terrain, il s'agit de s'intéresser prioritairement à des points situés de part et d'autres de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. (Eau France, 2014)



Figure 1 : Positionnement des points de sondage pour la délimitation de zone humide (SOURCE : Eau France, 2014)

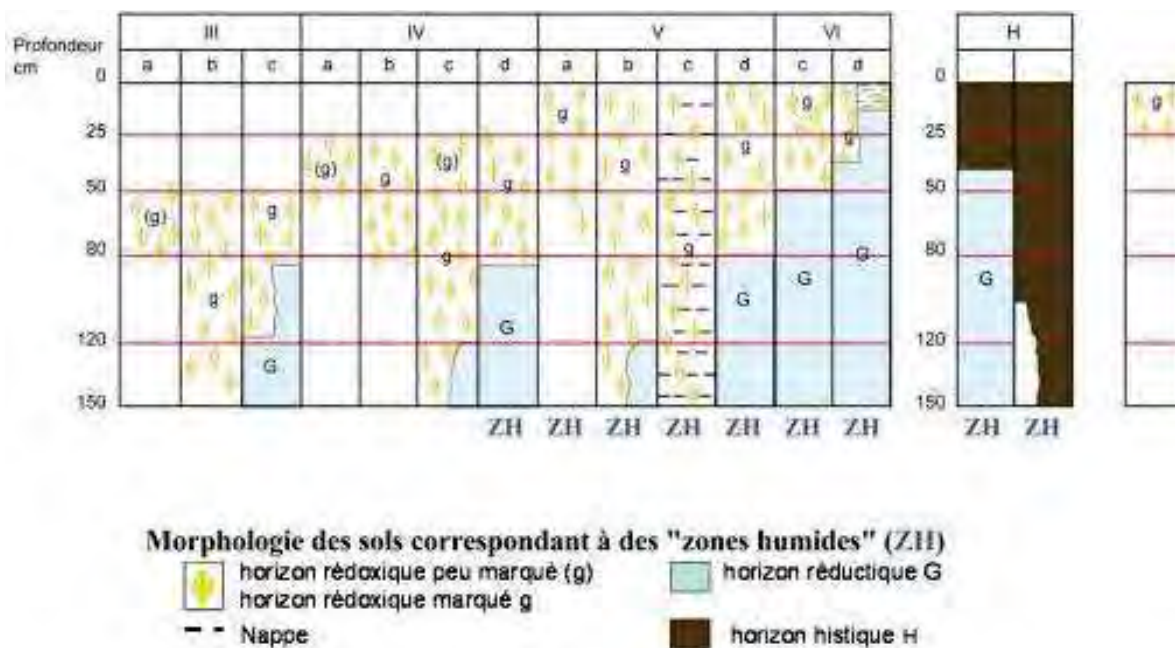
2. Analyse de l'échantillonnage selon la réglementation en vigueur

La base du diagnostic zone humide est d'évaluer la durée d'ennoyage du territoire d'étude. Si les résultats permettent d'observer la présence d'une nappe d'eau durant plus de 2 mois à moins de 50 cm de profondeur, le diagnostic zone humide est positif au sens écologique. (AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée et Corse, 2012)

Il faut donc déceler des traces d'hydromorphies se traduisant par :

- des horizons histiques (tourbe) qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm
- des traits réductiques ayant une couleur caractéristique ris-verdâtre (fer réduit) ou grisâtre (absence de fer), qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol
- des traits rédoxiques, taches rouilles ou brunes associées ou non à des concrétions noires (féro-manganiques), qui débutent à moins de 50 cm de la surface du sol et se prolongent ou s'intensifient en profondeur, avec une teneur en matière organique humifiée élevée.

Plus précisément, la classification des types de sols de zones humides est détaillée dans les textes réglementaires à partir des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 2 : Sols de zone humide d'après les classes d'hydromorphie (GEPPA 1981; modifié)

Les sols de zone humide font partie des classes d'hydromorphie IVd à VI, ainsi que les classes H correspondant aux histosols.

III. Analyse des résultats et discussion

1. Résultats par sondage à la tarière

1.1. Conditions de prospection

Entre le 1^{er} et le 17 avril 2015, 15 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur l'ensemble du secteur d'étude. (Cf. Carte 6) Les conditions météorologiques étaient favorables : il avait plu les jours précédents mais les jours mêmes de prospections étaient constitués de quelques éclaircies, sans trop d'ensoleillement.

Les objectifs étaient de deux sortes :

- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le diagnostic écologique
- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de les déceler mais où la probabilité d'avoir des zones humides pourrait être élevée (indices topographiques, bibliographie pédologique, etc.).

La découverte du secteur d'étude *in situ* a permis dans un premier temps de choisir les différents points de sondages à réaliser.



Carte 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur le secteur d'étude

Concernant les zones humides préalablement localisées via le critère « Végétation », des sondages pédologiques ont été réalisés de part et d'autres de la limite prédéfinie afin de confirmer cette dernière. Néanmoins, il est apparu que ces secteurs de zones humides étaient clairement délimités par des facteurs anthropiques tels que les défrichements, passages d'engins, retournements de terres. (Cf. Photo 1)

Pour ce qui est des autres prospections, il a été impossible de faire des sondages sur des secteurs non impactés par des facteurs anthropiques. En effet, la globalité du site a été retouchée et endommagée par le passage de véhicules lourds mais également par des remaniements de terrain, des défrichements et des stockages massifs de terre, gravas et pierres. (Cf. Photo 2) Ainsi, seul un sondage (non représentatif) (*n° 1376*) a été effectué sur un secteur où l'ancienne végétation (ex-plantation de pins, entièrement défrichée à ce jour) ne permettait pas de déceler une zone humide et où la topographie aurait pu être favorable à ce genre de milieux. Néanmoins, le terrain ayant été entièrement remanié, les conditions pédologiques ont été modifiées et ce sondage ne pourra aboutir sur aucune conclusion.



Photo 1 : La majorité du site impactée par des facteurs anthropiques (coupes rases, remaniements de terrain, passages d'engins)

1.2. Description et diagnostic de chaque sondage

Le diagnostic des sondages a été consolidé par les conseils d'un expert pédologue grâce à l'étude de quelques échantillons ramenés de la prospection sur le terrain.

1.2.1. Recherche de zone humide dans l'ancienne plantation de pins

Le secteur d'étude comprend une ancienne parcelle de plantation de pins où la végétation ne permettait donc pas de déceler l'éventuelle présence d'une zone humide. Or, une partie de cette parcelle est située en bas de pente et forme une cuvette, lieux où la probabilité d'observer une zone humide est assez grande. Ainsi, une prospection a été réalisée afin de vérifier la présence ou non d'une zone humide.

Malheureusement, le jour de la prospection de terrain toute la parcelle de pins avait été défrichée et le sol complètement remanié et endommagé. De ce fait, le secteur ne permettait pas de déterminer la présence d'une zone humide au sens de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*. Pour cette raison, seul un sondage a été réalisé, ce dernier étant **non représentatif**.



Photo 2 : Ancienne parcelle de pins entièrement défrichée, située en bas de pente

SONDAGE N°1376

Situation : Bas de pente, à la limite entre deux traces de passage d'engins

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Sud-Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet de l'ancienne culture de pins.

Végétation/Culture : Restes de souches mortes, beaucoup de ronces, quelques ajoncs et fougères.



Photo 3 : Localisation du sondage au vu de l'omniprésence des facteurs anthropiques

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun grisâtre foncé (2,5 Y 4/2) Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

25-35 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux) ayant moins de matière organique que l'horizon de surface car couleur brun olive clair (2,5 Y 5/3). Horizon frais, très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun olive clair (2,5 Y 5/4). Horizon plutôt sec. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 4 : Sondage 1376 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

1.2.2. Vérification de la délimitation de la zone humide à l'Est du secteur d'étude

Afin de vérifier la délimitation de la zone humide préalablement identifiée par le critère « végétation », des sondages pédologiques ont été effectués à la fois sur la zone humide elle-même et dans ses environs (Cf. Figure 3)

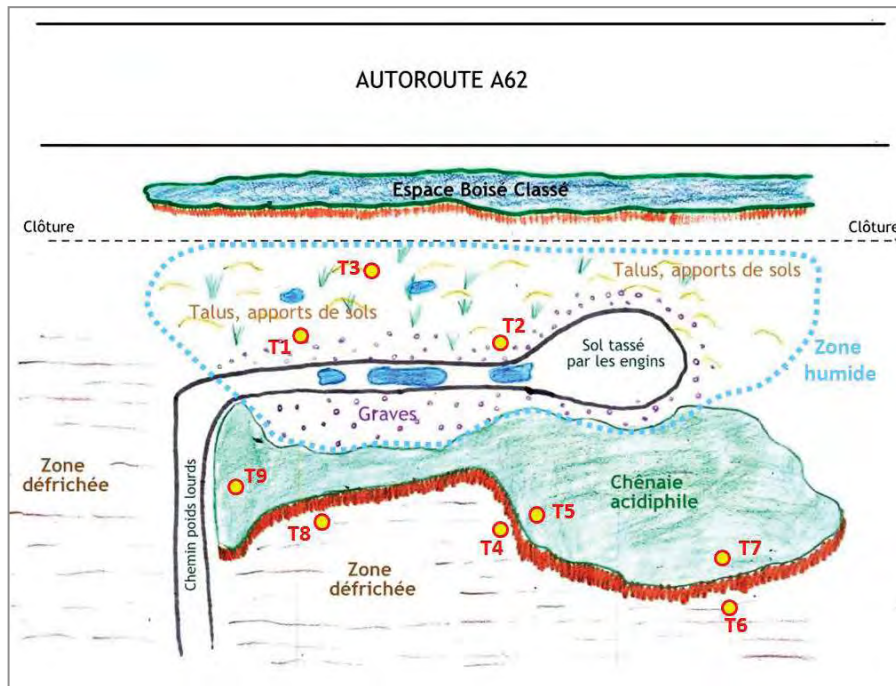


Figure 3 : Localisation des sondages à la tarière manuelle au sein de la zone humide Est

Dans le cas de ce secteur, il est important de noter que la zone humide pré-localisée a été fortement impactée par des **facteurs anthropiques**. En effet, il s'agit d'une zone modifiée par des remaniements et apports de terrain et traversée par un chemin, où circulent les engins, qui comprend de nombreuses ornières où stagne l'eau. Ainsi, il apparaît difficile de pouvoir identifier des sols de zone humide selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*, compte tenu des dégâts constatés sur place.

Globalement, 9 sondages ont été réalisés et répartis de façon la plus représentative possible sur la zone humide et ses environs, en tenant compte des difficultés terrain, à savoir la présence importante de graves. (Cf. Figure 3)

SONDAGE T1

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, aspect argileux, craquelé et présence de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs



Photo 5 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T1

00-25 cm : Horizon à texture argileuse, compact et frais à peu humide. Couleur olive pâle (5Y 6/3) avec des traces de rouille couleur jaune (5Y 7/6 et 2.5Y 7/8). Présence de matière organique mal dégradée. Horizon entièrement remanié car présence d'éléments grossiers de différentes origines ayant subi divers déplacements (calcaires anguleux, calcaires arrondis, silices anguleuses, silices arrondies). Présence importante d'argiles kaolinites qui sont donc peu gonflantes et constituent un obstacle à l'infiltration. Quelques taches d'oxydoréduction visibles.

25-40 cm : Horizon à texture argilo-sableuse avec matière organique mal dégradée. Couleur de fond olive pâle (5Y 6/4) avec quelques parties olive clair grisâtre (10Y-5GY 6/2). Horizon compact et frais. Bien remanié, sableux alors que l'horizon précédent est argileux : il n'y a pas de cohérence dans la passée argileuse, le terrain a été complètement remanié. Cet horizon constitue un obstacle important à l'infiltration d'eau, ce qui pourrait expliquer les traits hydromorphe de l'horizon de surface.

40-60 cm : Horizon argilo-calcaire. Il s'agit d'argiles de décarbonatation, gonflantes. Couleur olive pâle (5Y 6/4). Horizon frais et humide, semble être un milieu réduit donc traces d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 60 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.

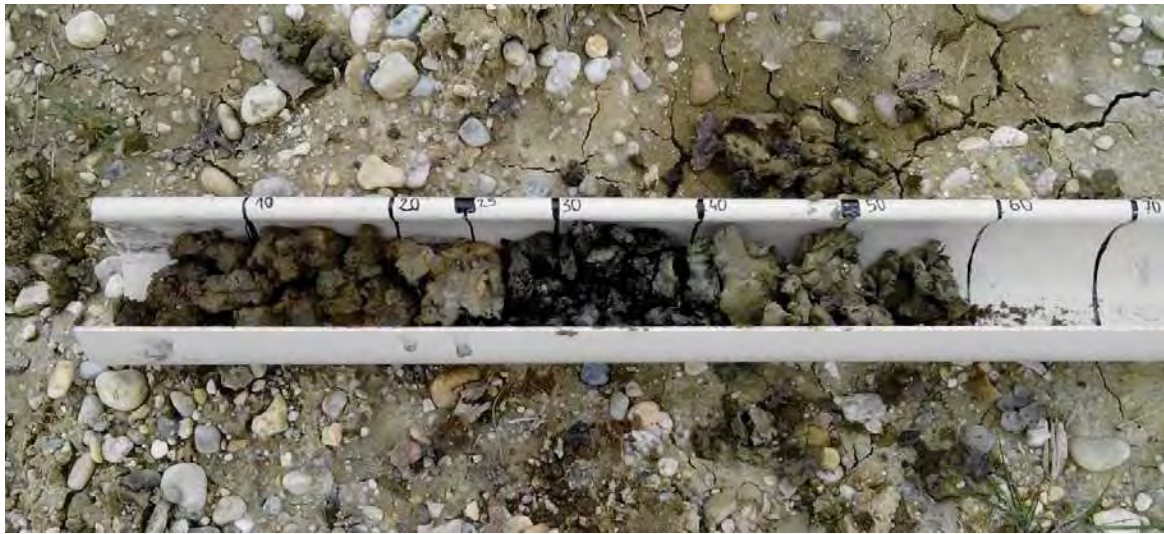


Photo 6 : Sondage T1 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie :

Des traits hydromorphes ont été observés et pourraient correspondre à un sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent du mélange des différents sols apportés par l'homme ou encore de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE T2

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, présence importante de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs

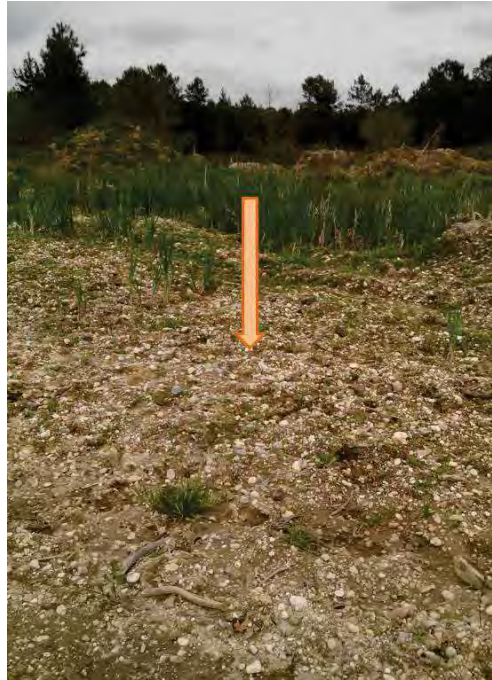


Photo 7 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T2

00-25 cm : Horizon à texture sablo-limoneuse avec quelques éléments grossiers. Petite structure grumeleuse, présence d'humus. Couleur brun (10YR 4/3). Pas de trace d'hydromorphie visible.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 30 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 8 : Sondage T2 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Le terrain fortement remanié et l'impossibilité de prélever à plus de 30 cm ne permet pas de conclure sur un éventuel sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T3

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain remanié, présence importante de graves

Végétation/Culture : Quelques joncs



Photo 9 : Aspect de la surface où a été effectué le sondage T3

00-25 cm : Horizon à texture argileuse avec grains calcaires. Présence de nombreux éléments grossiers semblant provenir de diverses origines (calcaires anguleux ou arrondis et silices arrondies/patinées parfois cassées). L'ensemble semble lithé ce qui laisse penser à un tassement important par des engins. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces rouges jaunâtres (5YR 5/6) et brun très pâle (10 YR 8/2). Horizon frais à peu humide. Traces d'hydromorphie.

25-50 cm : Horizon à texture argileuse avec grains calcaires. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces brun très pâle (10 YR 8/2). Matière organique dégradée, présence de quelques concrétions ferreuses. Traits hydromorphes présents.

50-80 cm : Horizon à texture argilo-graveleux semblant correspondre au matériau parent avec présence de micas. Présence de quelques concr. Couleur de fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec traces brun très pâle (10 YR 8/2).

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 80 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 10 : Sondage T3, texture argileuse avec grains calcaires

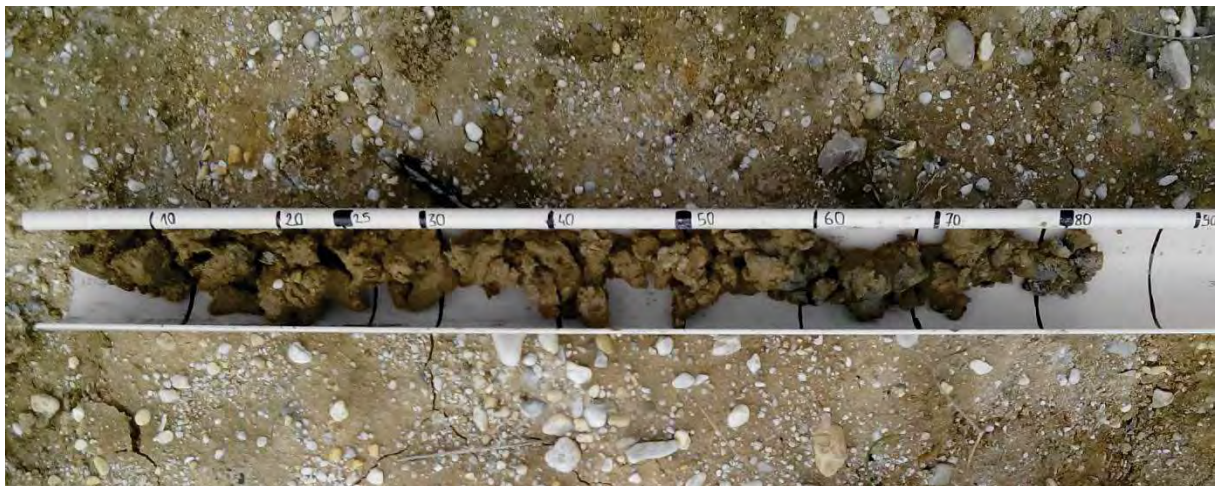


Photo 11 : Sondage T3 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie :

Des traits hydromorphes ont été observés et pourraient correspondre à un sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent du mélange des différents sols apportés par l'homme ou encore de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE T4

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet, terrain en coupe rase

Végétation/Culture : Restes de végétation morte

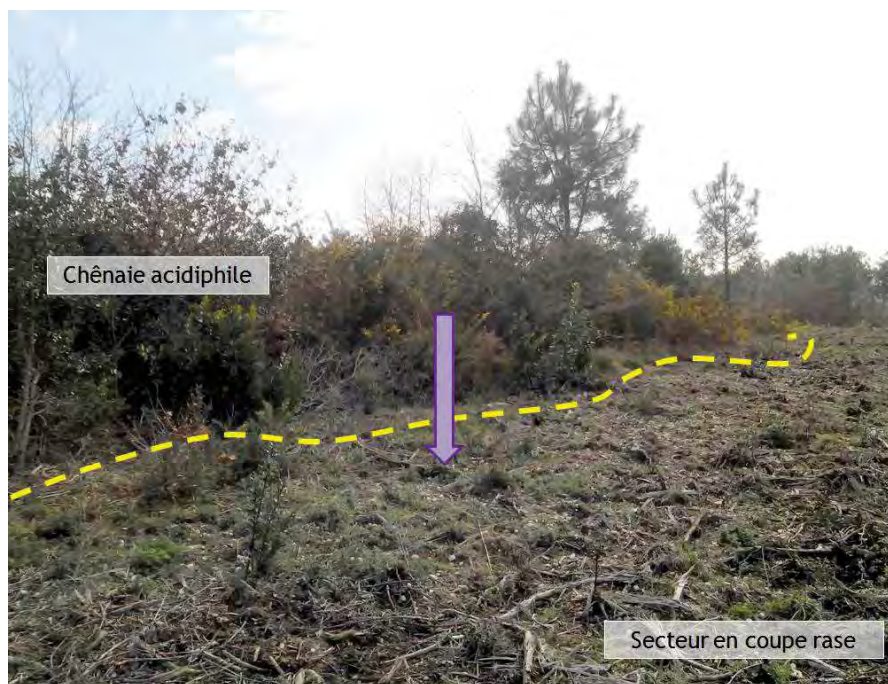


Photo 12 : Aspect de la surface où ont été réalisés les sondages T4 et T7

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris très foncé (5 Y 3/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

25-40 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (cailloux) avec une dégradation de la matière organique plus importante que l'horizon précédent car couleur plus claire : gris foncé rougeâtre (5 Y 4/2). Horizon très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 13 : Sondage T4, de nombreux éléments grossiers dès les premiers centimètres de profondeur



Photo 14 : Sondage T4 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Le terrain fortement remanié et l'impossibilité de prélever à plus de 40 cm ne permet pas de conclure sur un éventuel sol rattaché aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T5

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

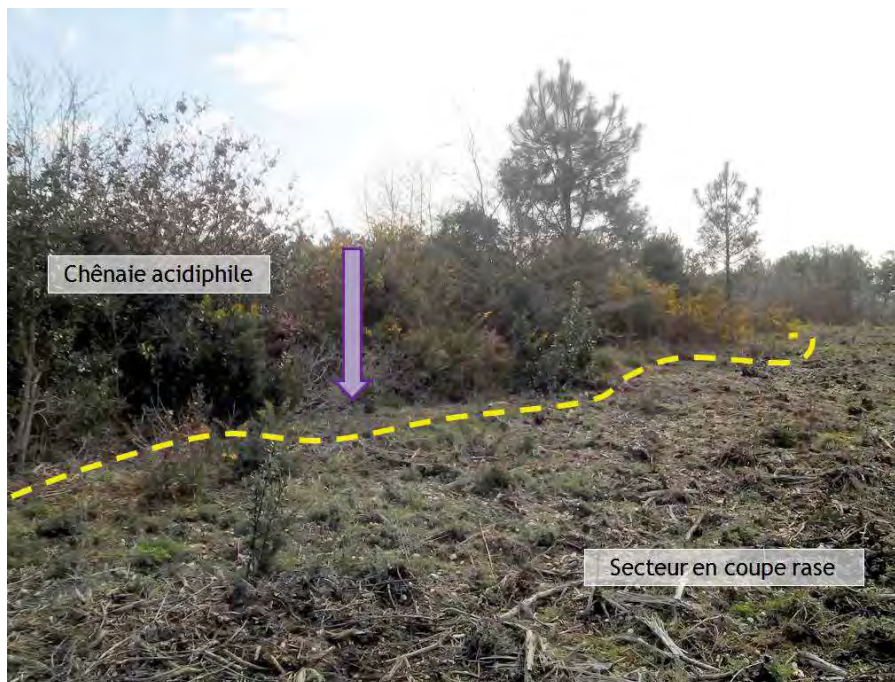


Photo 15 : Aspect de la surface où ont été réalisés les sondages T5, T6 et T9

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

25-35 cm : Horizon à texture sableuse contenant de la matière organique mal dégradée avec beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (7,5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 16 : Exemple d'agglomérats Sable / Matière organique mal décomposée / Gravas / Grains calcaires



Photo 17 : Sondage T5 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T6

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux (Cf. Photo 15)

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Rares traces d'oxydo-réduction), insuffisant pour conclure sur une hydromorphie du sol.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 18: Sondage T6, de rares taches d'oxydo-réduction avant 50 cm de profondeur

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

SONDAGE T7

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichement complet, terrain en coupe rase (Cf. Photo 12)

Végétation/Culture : Restes de végétation morte

00-15 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris très foncé (10 Y 3/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais à peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

15-30 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur gris (10 Y 6/1) moins de matière organique. Horizon peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

30-55 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (graves). Couleur brun foncé grisâtre (10 Y 4/2). Horizon très peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 55 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 19 : Sondage T7 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 55 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

SONDAGE T8

Situation : A l'extérieur de la chênaie acidiphile dans la zone défrichée

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Terrain entièrement remanié par un défrichage complet, repousses de la strate herbacée

Végétation/Culture : Coupe rase en voie de colonisation

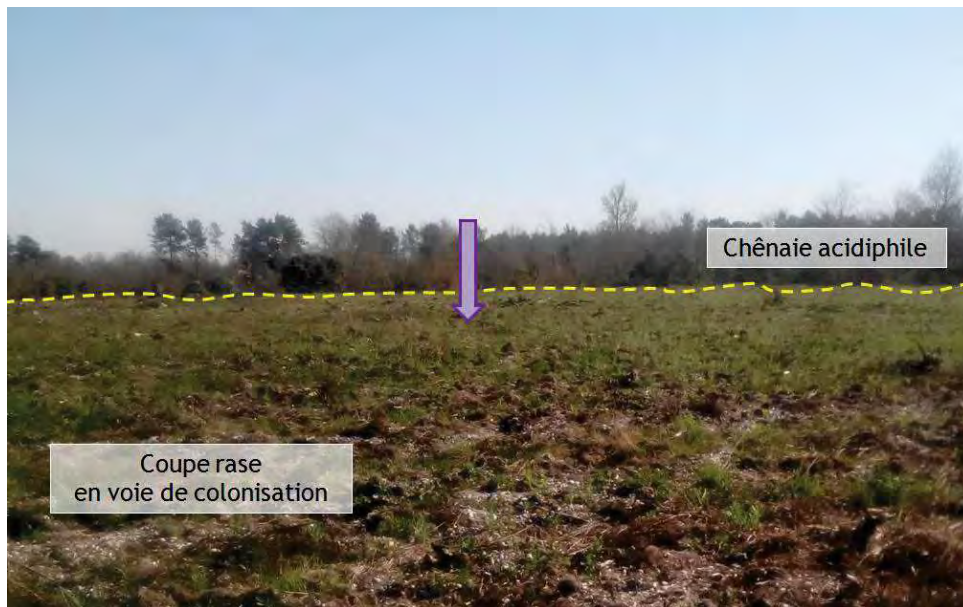


Photo 20 : Aspect de la surface où a été réalisé le sondage T8

00-20 cm : Horizon à texture sableuse humide avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (2,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée. Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

20-40 cm : Horizon à texture sableuse avec quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur brun très foncé grisâtre (10 Y 3/2) moins de matière organique. Horizon légèrement humide. Pas de trace d'hydromorphie.

40-70 cm : Horizon à texture sableuse avec beaucoup d'éléments grossiers (graves). Couleur brun foncé grisâtre (10 Y 4/2). Horizon peu humide. Pas de trace d'hydromorphie.

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 70 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.



Photo 21 : Sondage T8 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 70 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

SONDAGE T9

Situation : A l'intérieur de la chênaie acidiphile

Pente : 3%

Orientation : Ouest vers Est

Aspect surface : Végétation dense, de nombreux cailloux (Cf. Photo 15)

Végétation/Culture : Ajoncs, Frênes, ...

00-25 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats. Présence de quelques éléments grossiers (cailloux). Couleur noire (7,5 Y 2,5/1) avec de la matière organique mal dégradée (restes de litière). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible.

35-50 cm : Horizon à texture sableuse avec agglomérats contenant de la matière organique mal dégradée (feuilles mal décomposées). Beaucoup d'éléments grossiers (gravas). Couleur brun foncé (5 Y 3/2). Horizon frais humide. Pas de trace d'hydromorphie visible

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence de nombreux éléments grossiers rendant impossible l'accès manuel plus en profondeur.

Conclusion hydromorphie : Malgré les conditions de sondage non propices de par l'importance des remaniements de terrain et une impossibilité de prélever à plus de 50 cm de profondeur, il ne semble pas s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

CONCLUSION ZONE HUMIDE EST

Dans la chênaie acidiphile et au niveau des secteurs en coupe rase alentours, aucun sol rattaché aux zones humides n'a pu être identifié selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.*

Par contre, les sondages à l'intérieur de la délimitation (par le critère « Végétation ») sont homogènes entre eux et montrent des traits d'hydromorphie correspondant aux sols rattachés aux zones humides selon *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.*

Néanmoins, il est possible d'observer de nombreux indicateurs témoignant d'apports et de remaniements de terrain, allant même jusqu'à des incohérences dans les horizons de sols. Ainsi, même si des traits hydromorphes ont été observés, il n'est pas possible de déterminer s'ils correspondent au fonctionnement d'une zone humide naturelle, s'ils sont rattachés aux matériaux apportés par l'homme, ou encore, s'ils sont dus à une éventuelle stagnation d'eau de par le tassement des horizons initiaux. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), la probabilité de la présence d'une zone humide naturelle et ayant un fonctionnement normal semble faible.

1.2.3. Vérification de la délimitation de la zone humide à l'Ouest du secteur d'étude

Afin de vérifier la délimitation de la zone humide préalablement identifiée par le critère « végétation », des sondages pédologiques ont été effectués de part et d'autres de la limite supposée, sur des transects perpendiculaires à celle-ci. (Cf. Photo 22)

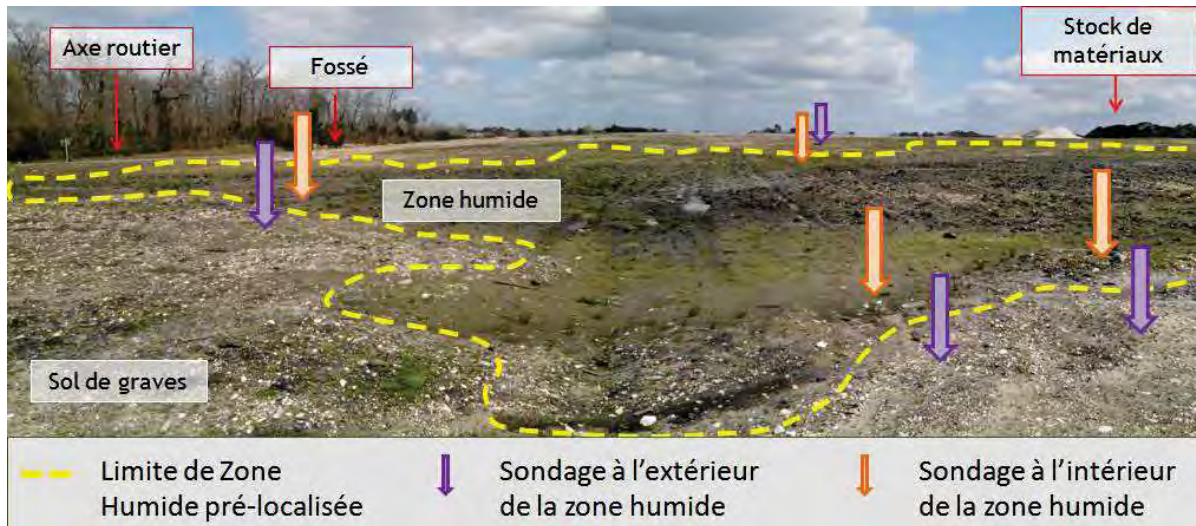


Photo 22 : Exemple de localisation des sondages pédologiques afin de vérifier la délimitation de la zone humide pré-localisée par el critère "Végétation"

Dans le cas de cette zone humide pré-localisée par le critère « Végétation », quelques indices (autres qu'écologiques) sont en faveur de la présence de ce genre de milieux avec par exemple, une situation topographique en position basse (cuvette) et la présence de flaques d'eau en surface (il n'a pas plu ce jour là, mais c'était le cas pour les deux jours précédent).

Néanmoins, il est important de souligner l'omniprésence des **facteurs anthropiques** sur ce milieu. En effet, il semble que cette zone ait été entièrement remaniée et endommagée par le passage d'engins (traces de pneus, ornières, etc.). De plus, en amont du secteur se trouve une zone de stockage de matériaux de type sol, pierres, gravas, sables, constamment modifiée par des allers-retours de camions de dépôts. Ainsi, il est évident que ces matériaux sont entraînés lors des ruissellements et recouvrent le sol de la zone humide étudiée ici. (Cf. Photo 23) Enfin, une couche de graves plus ou moins cimentée a été observée à quelques centimètres de profondeur (varie entre 2cm et 60 cm selon l'endroit) sur ce secteur, ce qui laisserait penser qu'il s'agissait du sol initial et qu'il a été recouvert à certains endroits par les ruissellements de matériaux préalablement stockés.

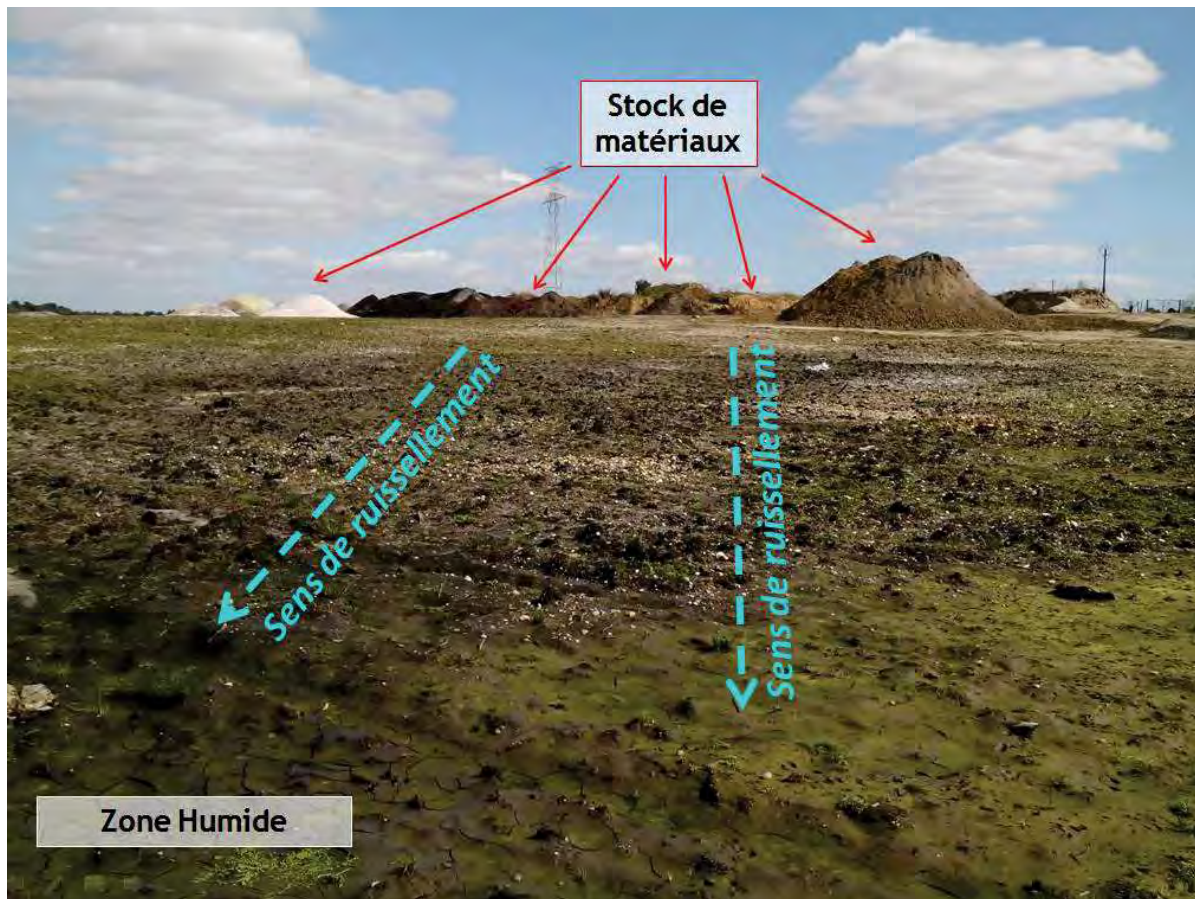


Photo 23 : Une zone humide probablement induite par la présence d'une zone de stockage de matériaux en amont de la pente

Globalement, 4 sondages ont été réalisés de manière homogène le long de la limite de cette zone humide selon le critère « Végétation ». (Cf. Carte 7)



Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés pour la délimitation de la zone humide ouest

SONDAGE N°1383

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon compact à texture argilo-sableuse avec grains calcaires (effervescence). Couleur grise très foncée (GLEY 1 3/N) caractéristique d'un horizon réductique. Horizon très humide.

25-40 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur noire (GLEY 1 2,5/N). Horizon gorgé d'eau. L'eau affleure à l'intérieur du sondage. Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 24 : Sondage 1383 premiers centimètres caractéristiques d'un sol réductique



Photo 25 : Sondage 1383 remontée d'eau durant le sondage entre 25 et 40 cm de profondeur

Conclusion hydromorphie : Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons surfaciques de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc).

Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE N°1384

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon compact à texture sablo-argileuse avec grains calcaires (effervescence). Couleur grise très foncée (GLEY 1 3/N) caractéristique d'un horizon réductique. Horizon humide. Traces d'hydromorphie visibles

25-40 cm : Horizon à texture sablo-argileuse de couleur gris très foncé verdâtre (GLEY 1 3/10Y) avec des grains calcaires (effervescence). Horizon humide et compact présentant quelques taches de teintes rouille (brun-rouge). Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 40 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 26 : Sondage N° 1384, couleur caractéristique d'un horizon réductique avec quelques taches de réduction peu marquées de par la présence de calcaire (grains, effervescents)

Conclusion hydromorphie :

Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons surfaciques de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc). Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

SONDAGE N°1386

Situation : A l'intérieur de la limite de zone humide pré-localisée via le critère « végétation »

Pente : 5%

Orientation : Localement Sud-Est vers Nord-Ouest

Aspect surface : Aspect lisse sableux/vaseux de couleur grise à verdâtre

00-25 cm : Horizon à texture sablo-argileuse avec grains calcaires (effervescence) et quelques taches rédoxiques. Couleur noire (2,5 Y 2,5/1). Horizon légèrement humide. Traces d'hydromorphie visibles

25-35 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur gris foncé (2,5 Y 4/1) montrant des taches rédoxiques jaune olive (2,5 Y 5/6). Horizon frais et très compact. Traces d'hydromorphie visibles

35-50 cm : Horizon à texture argilo-sableuse de couleur gris foncé (GLEY 1 4/N) frais et très compact. Traces d'hydromorphie visibles

Arrêt tarière : Arrêt sondage à 50 cm car présence d'un horizon avec éléments grossiers cimentés rendant impossible le sondage plus en profondeur.



Photo 27 : Sondage N° 1386, des traces d'hydromorphie visibles à moins de 50 cm de profondeur



Photo 28 : Sondage N° 1386, texture argilo-sableuse compacte avec présence de grains calcaires et observation de traces d'hydromorphie



Photo 29 : Sondage N° 1386 dans sa globalité

Conclusion hydromorphie : Ce sol connaît un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur et des **taches rédoxiques** ainsi que des traits réductiques sont observables, débutant à moins de 50 cm de profondeur. Il semble donc s'agir d'un sol rattaché aux zones humides selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*.

Néanmoins, il s'agit vraisemblablement d'un sol entièrement remanié et il n'est pas possible de déterminer si les traits d'hydromorphie sont dus à la présence d'une zone humide naturelle, ou s'ils proviennent de la stagnation d'eau dans les horizons superficiels de par l'imperméabilité des horizons plus en profondeur (argiles, tassements par les engins, etc). Ainsi, au vu de l'anthropisation du site, il n'est pas possible d'interpréter la présence d'une zone humide naturelle, selon le critère « Pédologie ».

CONCLUSION ZONE HUMIDE OUEST

Les 3 sondages effectués à l'intérieur de la zone humide permettent d'observer des traits réductiques à moins de 50 cm de profondeur dans le sol. Ces sols sont rattachés aux zones humides selon l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

Néanmoins, il est possible d'observer de nombreux indicateurs témoignant d'apports et de remaniements de terrain. Ainsi, même si des traits hydromorphes ont été observés, il n'est pas possible de déterminer s'ils correspondent au fonctionnement d'une zone humide naturelle, s'ils sont rattachés aux matériaux apportés par l'homme, ou encore, s'ils sont dus à une éventuelle stagnation d'eau de par le tassement des horizons initiaux. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), la probabilité de la présence d'une zone humide naturelle et ayant un fonctionnement normal semble faible.

2. Principales limites

La principale limite rencontrée lors de la prospection de terrain concerne le fait que le site ait été entièrement remanié. D'une part, la majorité du secteur a été totalement défrichée avec un retournement des terres et d'autres parts, le site sert de zone de stockage de matériaux de type sols, sables, gravats, dont les dépôts sont souvent situés en haut de pente, favorisant ainsi les déplacements de matière par ruissellement. Ainsi, toutes les prospections pédologiques ont été faites sur des secteurs anthropisés et ne sont donc pas représentatifs.

En outre, des difficultés ont été rencontrées quant à la possibilité de sondage en profondeur avec l'apparition d'un horizon de graves à 50 cm de profondeur en moyenne, empêchant ainsi tout sondage manuel. Les sondages ne sont donc pas optimaux pour la détermination de sols rattachés aux zones humides selon les critères de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009.

D'ailleurs, le propriétaire du site est venu contrôler notre présence et a confirmé ces observations en expliquant que le secteur avait été complètement remanié et qu'il y a eu des apports de matériaux qui ne reflètent pas les caractéristiques du sol initial situé plus en profondeur.

III Synthèse des zones humides observées selon le critère « pédologie »

Dans un premier temps, l'analyse bibliographique du secteur a permis d'observer une faible probabilité de présence de zone humide sur le secteur d'étude, en ce qui concerne le critère « Pédologique », en étant principalement en présence de sols de graves et dans une moindre mesure, d'alluvions de la Garonne. Néanmoins, plus localement, les conditions géomorphologiques peuvent parfois être propices aux milieux humides et guident généralement pour la localisation des sondages à effectuer.

Lors de la prospection de terrain, les objectifs étaient de deux sortes :

- prospecter dans les endroits (plantations, etc.) où la végétation naturelle ne permettait pas de les déceler mais où la probabilité d'avoir des zones humides pourrait être élevée (cuvettes, bas de pentes, accumulations d'eau, etc.).
- vérifier la délimitation des zones humides pré-localisées par le critère « Végétation »

Sur l'ensemble des prospections, la réalisation de sondages s'est avérée non représentative. En effet, de nombreux indices ont permis d'observer que le site est entièrement anthropisé, la composition et le fonctionnement des sols ayant été dénaturés.

Ainsi, même si des sols rattachés aux zones humides, selon les critères de *l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009*, ont pu être observés sur certains sondages (Cf. Annexe 1), il est impossible de déterminer l'origine des traits hydromorphes et donc de conclure sur des zones humides naturelles. De plus, la nappe étant située à une profondeur assez importante (au moins 1,3 m) (Cf. Etude hydrogéologique), **la probabilité de la présence de zones humides naturelles et ayant un fonctionnement normal semble très faible.**

ANNEXE 5

Méthodologie de plantation et d'entretien de haies champêtres

PLANTATION DE HAIES BOCAGERES

Orientation de gestion : Maintenir la capacité d'accueil du milieu naturel

Objectif : Limiter les dérangements et éviter la destruction d'espèces.

Priorité : À réaliser avant le début du chantier d'extension, après les opérations de coupe, décapage et dessouchage.

Habitats concernés	Espèces concernées
Tous	Toutes
<p>Constat et justification</p>	<p>La création d'une zone d'activités et l'affluence qu'elle engendrera risquent d'asphyxier la végétation, les habitats et déranger la faune. Une haie plantée entre le site d'exploitation et la zone naturelle devrait permettre de minimiser ce risque.</p>
<p>Description de la mesure</p>	<p>Ces plantations intégreront les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantation uniquement d'essences locales : Chêne (tauzin, pédonculé, des marais, rouge, vert), Châtaignier, Liquidambar, Pins pour la strate arborée et Aubépine monogyne, Noisetier, Chèvrefeuille, pédonculé, Chêne tauzin, Châtaignier pour la strate arborée et Aubépine monogyne, Noisetier, Prunellier, Ajonc d'Europe, Bruyère à balai (etc.) pour la strate arbustive qui sera dense ; - Plantations à réaliser de novembre à mars ; - Trous à espacer d'environ 1 m, et creuser sur environ 30 cm de diamètre sur 30 cm de profondeur (en fonction des espèces et de leur gabarit), et réalisés dans un sol ameubli, débarrassé de racines. - Pralinage des racines légèrement rafraichies (taillées) avec un pralin naturel (avant la plantation afin de favoriser une reprise rapide) ; - Alternance des essences plantées, en fonction des espèces mais aussi de la strate qu'elles occuperont (une espèce arborescente sur 6 à 10 espèces arbustives plantées, par exemple) ; - Utilisation d'un paillis végétal ou biodégradable les 2 premières années (pas de paillage plastique qui interdit toute vie à la faune du sol, se fragmente en vieillissant, et crée une pollution durable). Le paillis permet de faciliter la reprise des jeunes plants en limitant la concurrence par les autres espèces et en maintenant l'humidité du sol. - La fertilisation et les traitements phytosanitaires sont proscrits.

ENTRETIEN RAISONNE DES HAIES BOCAGERES

Orientation de gestion : Restaurer la capacité d'accueil des zones d'évitement.

Objectif : Favoriser la création et l'entretien de corridors arborés.

Priorité : Taille des arbustes dès la première année pour leur donner la forme souhaitée. Pas d'impératifs particuliers quant à l'entretien de l'épaisseur (dès qu'elle devient trop épaisse).

Constat et justification

Pour garantir le fonctionnement de l'ensemble des haies sur le site vis-à-vis du plus grand nombre d'espèces, un entretien régulier de ses strates doit permettre de diversifier ses fonctionnalités et maintenir les niches écologiques qui s'y développent.

- Les premières années des travaux d'entretien (TE) seront à réaliser :

En automne :

- Remplacer les individus morts (**pendant les 5 premières années**)
- Regarnir le paillage, si celui-ci est dégradé, vérifier l'absence d'espèces concurrentes à son niveau (**les 3 premières années**)

En hiver :

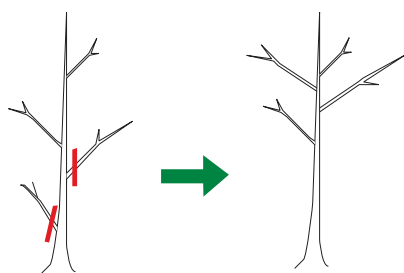
- Une taille différente sera appliquée aux individus destinés à constituer la strate arbustive et aux individus destinés à constituer la strate arborée.

ATTENTION, les outils de coupe seront régulièrement désinfectés à l'alcool à 70° pour éviter la propagation de maladies entre les individus.

Chêne tauzin, Chêne pédonculé,
Châtaigner

= **strate arborée**

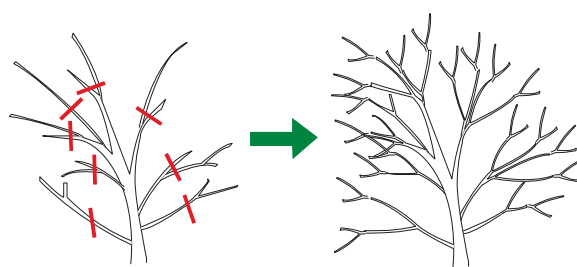
Couper les rameaux bas, afin de favoriser une forme d'arbres de haut-jet (annuellement pendant 10 ans)



Aubépine monogyne, Noisetier, Chèvrefeuille,
Prunellier, Ajoncs, etc.

= **strate arbustive**

Tailler les jeunes pousses de l'année pour favoriser l'aspect buissonnant (annuellement pendant 5 ans)



Description de la mesure

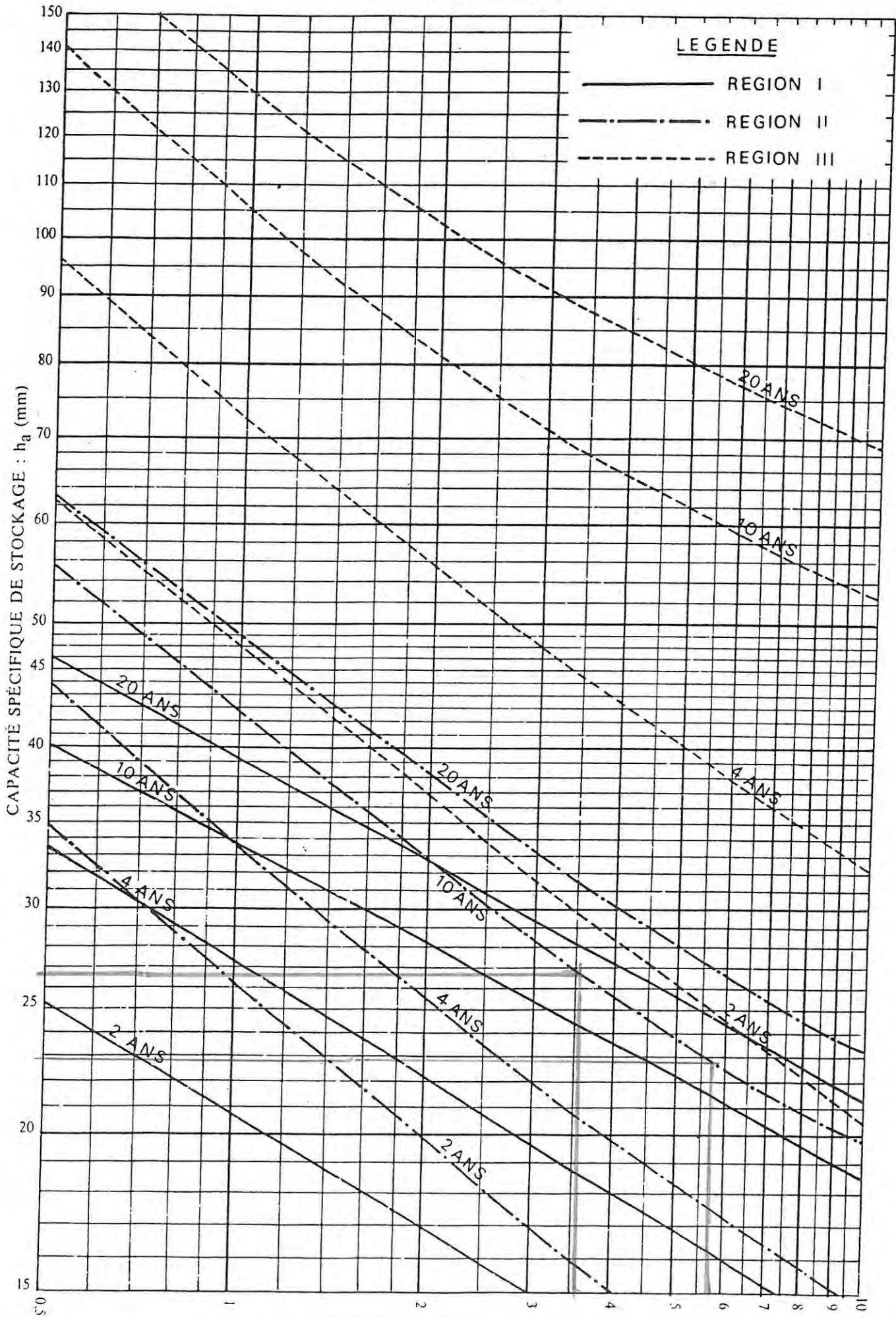
- Par la suite, une taille régulière (TR) de l'épaisseur de la haie sera nécessaire.

- Un entretien au lamier à scies sera effectué tous les 5 ans, toujours en hiver pour éviter les dérangements de la faune, et faciliter la visibilité de l'opérateur.
- La taille maintiendra une épaisseur minimale de la haie de 1,5m impérativement.
- La taille ne pas réalisée au-delà de 4,5m de hauteur, et ne s'effectuera jamais par le dessus. Seuls les côtés de la haie seront retouchés.
- Les branchages coupés seront ramassés, puis broyés.

ANNEXE 6

*Abaque permettant le dimensionnement des ouvrages de stockage
des eaux pluviales*

ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ SPÉCIFIQUE DE STOCKAGE DES BASSINS DE RETENUE



ANNEXE 7

Liste des espèces floristiques à éviter dans le cadre des plantations

Liste des espèces à éviter dans les projets

Les phénomènes d'invasion biologique sont considérés par l'ONU comme une des principales causes de régression de la biodiversité.

L'UICN considère les invasions biologiques (animales ou végétales) comme la deuxième cause de régression de la biodiversité dans le monde, juste après la destruction des habitats.

Les espèces exotiques peuvent devenir envahissantes du fait de leur extraction de leur milieu d'origine où elles sont naturellement régulées par des consommateurs, des parasites... Hors de ce contexte, elles deviennent invasives et concurrencent fortement les espèces autochtones qui, elles, sont régulées localement.

Elles entraînent des modifications des paysages et du fonctionnement des écosystèmes et peuvent être la cause de transmission de pathogènes ou encore de pollution génétique.

Le développement de ces espèces, peut conduire à la disparition d'espèces autochtones soit parce qu'elles les remplacent soit parce qu'elles ne permettent le développement d'autres espèces inféodées aux espèces locales.

Le tableau ci-après dresse la liste des espèces les plus courantes à proscrire à la plantation.

Espèces	Nom commun	Famille	Origine
<i>Acer negundo</i> L.	Erable Negundo (envahi les bords de cours d'eau)	Aceraceae	N.Am.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Baccharis / Sénéçon en arbre / Faux cotonnier (envahi les bords de cours d'eau)	Asteraceae	N. Am.
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddleia de David (Ornement)	Buddlejaceae	Chine
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette	Asteraceae	Am.trop.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.		Asteraceae	N.Am
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker		Asteraceae	A. trop.
<i>Egeria densa</i> Planchon	(plante aquatique)	Hydrocharitaceae	S.Am.
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Elodée du canada (plante aquatique)	Hydrocharitaceae	N. Am
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Impatience de l'Himalaya (Ornement)	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Lagarosiphon major (plante aquatique)	Hydrocharitaceae	S. Af.
<i>Lemna minuta</i> H.B.K.	Lentille d'eau minuscule (plante aquatique)	Lemnaceae	Am. trop
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lenticule à turion (plante aquatique)	Lemnaceae	N. Am.
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Jussie (plante aquatique)	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven		Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	Myriophylle du Brésil (plante aquatique)	Haloragaceae	S. Am.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	Robinier faux acacia	Fabaceae	N. Am.
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise, Laurier-amande, Laurier du Caucase, Laurier-palme (Utilisé comme haie monospécifique)	Rosaceae	Balk.-pers.
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Pyracantha / Buisson ardent (Utilisé comme haie monospécifique)	Rosaceae	Méd.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Hélianthe (Ornement)	Asteraceae	N. Am.
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.		Asteraceae	N.Am.
<i>Acacia dealbata</i> Willd.	Mimosa (Ornement)	Fabaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. fil.		Fabaceae	Australie
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Sporobole fertile / Sporobole tenace (graminée invasive)	Poaceae	Am. trop, subtropicale
<i>Setaria parviflora</i> (Poir) Kerguelen	Sétaire gracile (graminée invasive)	Poaceae	C. Am.
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbes de la pampa (graminée invasive)	Doaceae	S.Am
<i>Phyllostachys mitis</i> Rivière	Bambous (haie, ornement)	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd.) Munro		Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys viridi-glaucescens</i> (Pair.) Riv.		Poaceae	Japon

Les tableaux suivants listent toutes les espèces invasives ou potentiellement invasives. Elles ont toute une faible valeur écologique. Toutefois, elles ont un potentiel invasif variable.

Liste 1 : Espèces végétales invasives avérées

Espèces	Famille	Origine
<i>Acacia dealbata</i> Willd.	Fabaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. fil.	Fabaceae	Australie
<i>Acer negundo</i> L.	Aceraceae	N.Am.
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Simaroubaceae	Chine
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aristolochia sempervirens</i> L.	Aristolochiaceae	C. et E. Méd.
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Asteraceae	E. Asie
<i>Aster novi-belgii</i> gr.	Asteraceae	N. Am.
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron.	Asteraceae	S. et C. Am.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Brassicaceae	Eurosib.
<i>Bidens connata</i> Willd.	Asteraceae	N Am.
<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Poaceae	S. Am.
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddlejaceae	Chine
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	Aizoaceae	S.Af.
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) R. Br.	Aizoaceae	S. Af.
<i>Cenchrus incertus</i> M. A Curtis	Poaceae	Am. trop, et subtrop.
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Am. trop.
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	Am.trop.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	N.Am
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker	Asteraceae	A. trop.
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner	Doaceae	S.Am
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Asteraceae	S.Af.
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Cyperaceae	Am. trop.
<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet	Fabaceae	W. Méd.
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Fabaceae	Médit.
<i>Egeria densa</i> Planchon	Hydrocharitaceae	S.Am.
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Hydrocharitaceae	N. Am
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	Onagraceae	N. Am.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Asteraceae	N. Am.
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.	Asteraceae	N.Am.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> gr.	Apiaceae	Caucase
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsaminaceae	Himalaya
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Balsaminaceae	E. Sibér.
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Hydrocharitaceae	S. Af.
<i>Lemna minuta</i> H.B.K.	Lemnaceae	Am. trop
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lemnaceae	N. Am.
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Scrophulariaceae	N.E. Am.
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven	Onagraceae	N. et S. Am.
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	Haloragaceae	S. Am.
<i>Oenothera biennis</i> gr.	Onagraceae	N. Am.
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae	S. Af.
<i>Paspalum dilatatum</i> Poirlet	Poaceae	S. Am.
<i>Paspalum distichum</i> L.	Poaceae	Am. trop.
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton fil.	Pittosporaceae	Eur. Asie. orient.
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Polygonaceae	Japon
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai	Polygonaceae	E.Asie.
<i>Reynoutria x bohemia</i> J. Holub	Polygonaceae	Orig. hybride
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Ericaceae	Balkans/ Pén. ibér.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	Fabaceae	N. Am.
<i>Rumex cristatus</i> DC.	Polygonaceae	Grèce Sicile
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	Polygonaceae	S. Am
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Asteraceae	S.Af.

<i>Solidago canadensis</i> L.	Asteraceae	N. Am
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Asteraceae	N. Am.
<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubbard	Doaceae	S. Angleterre
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Poaceae	Am. trop, subtropicale
<i>Symphytum asperum</i> gr.	Boraginaceae	Caucase-pers.
<i>Xanthium strumarium</i> gr.	Asteraceae	Am/Médit

Liste 2 : Espèces invasives potentielles à surveiller attentivement

Espèces	Famille	Origine
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.	Fabaceae	Australie
<i>Acacia retinodes</i> Schlecht.	Fabaceae	S. Australie
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Sprengel	Asteraceae	S. Am
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Fabaceae	N. Am
<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwantes	Aizoaceae	S. Af.
<i>Araujia sericifera</i> Brot.	Asclepiadaceae	S. Am
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Asteraceae	N. Am
<i>Atriplex sagittata</i> Borkh.	Chenopodiaceae	
<i>Azolla filiculoides</i> Lam	Azollaceae	Am.trop. + temp.
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan	Brassicaceae	Med. As.
<i>Bunias orientalis</i> L.	Brassicaceae	S.-E. Eur
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	Pinaceae	N. Af
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex WiUd.	Portulacaceae	N. Am.
<i>Conyza floribunda</i> H.B.K.	Asteraceae	Am. trop
<i>Crepis bursifolia</i> L.	Asteraceae	Ital.
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartweg	Cupressaceae	N. Am.
<i>Cyperus difformis</i> L.	Cyperaceae	Paleotemp.
<i>Dichanthelium acuminatum</i> (Swartz) Gould & C.A. Clarke	Poaceae	
<i>Eichornia crassipes</i> Solms. Laub.	Pontederiaceae	Brésil
<i>Elide asparagoides</i> (L.) Kerguelen (= <i>Medeola myrtifolia</i> L.)	Liliaceae	N. Am.
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St. John	Hydrocharitaceae	N. Am.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Asteraceae	N. Am.
<i>Euonymus japonicus</i> L. fil.	Celastraceae	Sino-nippon
<i>Freesia corymbosa</i> (Burm.) N.E. Br.	Iridaceae	S.Af
<i>Galega officinalis</i> L.	Fabaceae	S.-E. Eur. As
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertner	Asteraceae	S.Af.
<i>Gomphocarpus fruticosus</i> (L.) Aiton fil.	Asclepiadaceae	S. et Af.
<i>Hakea sericea</i> Schrader	Proteaceae	S.E. Austr.
<i>Impatiens capensis</i> Meerb	Balsaminaceae	N.Am
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae	Am. pacifico-atl.
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton fil.	Oleaceae	Sino-jap
<i>Lonicera japonica</i> Thunb	Caprifoliaceae	Sino-Jap.
<i>Lycium barbarum</i> L.	Solanaceae	Chine
<i>Medicago arborea</i> L.	Fabaceae	Med.
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	E. Asie
<i>Nothoscordum borbonicum</i> Kunth	Liliaceae	S. Am. subtrop.
<i>Oenothera longiflora</i> L.	Onagraceae	S.Am.
<i>Oenothera striata</i> Link (= <i>O. stricta</i>)	Onagraceae	S.Am.
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	C.Am.
<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw.	Cactaceae	S.Am.
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	Vitaceae	N.E. Am.
<i>Pennisetum villosum</i> R Br. ex Fresen	Poaceae	Abyssinie
<i>Periploca graeca</i> L.	Asclepiadiaceae	E.Méd.
<i>Phyllostachys mitis</i> Rivière	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd.) Munro	Poaceae	Japon
<i>Phyllostachys viridi-glaucescens</i> (Pair.) Riv.	Poaceae	Japon
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Rosaceae	Balk.-pers.
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Rosaceae	Méd.
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	Polygonaceae	Eurosib.
<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Poaceae	S. As. N. et E. Afr.
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Baillon	Solanaceae	S.Am.
<i>Selaginella kraussiana</i> (G. Kunze) A. Braun	Selaginellaceae	S. et trop. Af.

<i>Senecio angulatus</i> L. fil.	Asteraceae	S.Af.
<i>Senecio deltoideus</i> Less.	Asteraceae	S.Af.
<i>Setaria parviflora</i> (Poir) Kerguelen	Poaceae	C. Am.
<i>Sicyos angulata</i> L.	Cucurbitaceae	N.Am.
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam. (= <i>S. sublobatum</i> Willd. Ex Roemer & Schultes)	Solanaceae	S.Am.
<i>Sporobolus neglectus</i> Nash	Poaceae	N.Am.
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Toney) Wood	Poaceae	N.Am.
<i>Tetragonia tetragonioides</i> (Pallas) O. Kuntze	Tetragoniaceae	Australie / Nlle-Zélande
<i>Tradescantia fluminensis</i> Velloso	Commelinaceae	S.Am.
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>latebracteatus</i> (Mariz) Rothm.	Fabaceae	Pén. Ibér.
<i>Ulex minor</i> Roth subsp. <i>Breoganii</i> Castroviejo & Valdés Bermejo	Fabaceae	Médit.
<i>Veronica persica</i> Poir	Scrophulariaceae	W. As.
<i>Yucca filamentosa</i> L.	Liliaceae	N. Am.

Le tableau suivant dresse une liste non exhaustive, des arbustes toxiques :

Nom	Toxicité
Le chèvrefeuille et plantes du groupe <i>Lonicera</i>	Les fruits de certaines espèces sont des baies toxiques pouvant être mortelles : <i>Lonicera sempervirens</i> , Chèvrefeuille de Tartarie
If	Feuilles et graines extrêmement dangereuses
Camerisier	Les baies rouges peuvent être mortelles
Laurier rose	Les feuilles du laurier rose sont très toxiques
Camara commun	Le Camara commun est une plante cultivé très florifère qui produit des fruits noirs toxiques
Fusain d'Europe	Les baies rouges sont toxiques et peuvent provoquer troubles digestifs, convulsions et syncopes
Viorne obier	Les baies rouges vifs peuvent entraîner des irritations de la peau ainsi que des troubles digestifs et cardiaques.
Lierre	Les baies sont toxiques et peuvent entraîner diarrhée, vomissement, crampes et paralysie.

ANNEXE 8

Convention de gestion écologique de la station d'Agrostis

ANNEXE

CONVENTION DE GESTION ECOLOGIQUE D'UNE STATION D'AGROSTIS ELEGANT

**CONVENTION DE GESTION ECOLOGIQUE
D'UNE STATION D'AGROSTIS ELEGANT
Commune d'Ayguemorte-les-Graves (GIRONDE)
Parcelles n°177, 6 et 28 section OC**

ENTRE LES SOUSSIGNES

Société SBS

représentée par

D'une part,

ET :

SCI Immodal

représentée par

D'autre part,

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 - DEFINITION DE LA CONVENTION

La convention a pour but, dans le cadre du dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement déposée pour le projet d'implantation et de développement de diverses activités économiques de type commercial (bureaux, services, équipements culturels et de loisirs), de définir les actions de chacun des signataires pour la gestion et l'entretien de la station d'Agrostis élégant, d'une superficie de 16 690,3 m², afin d'éviter la destruction de cette espèce patrimoniale menacée et protégée, du fait du terrassement dans le cadre du projet de zone d'activités.

ARTICLE 2 – LE FONCIER

Le foncier de la station d'Agrostis élégant à gérer est actuellement propriété de la SCI IMMODAL.

Elle concerne les parcelles n°177, 6 et 28 section OC, lieu-dit « Les Grands-Pins » à Ayguemorte-les-Graves.

Après aménagement du projet, le foncier restera propriété de la SCI IMMODAL.

Le présent acte consiste uniquement en la mise en gestion écologique des parcelles retenues comme solution de réduction, par la société SBS. Celle-ci est tenue d'y effectuer les aménagements et actions nécessaires pour la valorisation des parcelles en station d'Agrostis élégant pérenne, dont le suivi écologique pluriannuel (sous-traitance incluse).

ARTICLE 3 – TRAVAUX DE GESTION DE ZONES HUMIDES

La SCI IMMODAL mettra à disposition les terrains sur lesquels sera gérée la station d'Agrostis élégant située en contrebas du terrain, et retenue en tant que solution de réduction d'impacts. Il s'engage sur l'emprise foncière des parcelles concernées et sur une durée convenue à ce qu'aucune atteinte à l'environnement du site ne soit produite directement ni indirectement (construction lourde, pollution, fertilisation, etc.) et à conserver la valeur écologique de la station d'Agrostis élégant.

Les caractéristiques de cet espace devront être de nature à favoriser le développement et la pérennisation de l'espèce Agrostis élégant (*Agrostis tenerrima*) avec notamment la mise en défens du milieu, par une clôture adaptée, ainsi que le suivi d'un plan de gestion écologique de la station. Cette mesure de réduction sera d'ordre fonctionnel et surfacique et devra être suffisante et validée par la DDTM DREAL Aquitaine dans le cadre du dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement.

Travaux et aménagements du terrain :

La station d'Agrostis élégant sera protégée, dès le début des travaux, par la mise en place d'une clôture délimitant tout le périmètre d'évitement. En phase d'exploitation du projet, cette clôture sera permanente et débutera à 20 cm du sol afin de favoriser le déplacement d'espèces faunistiques et ainsi participer à la connectivité écologique du site.

La délimitation de la zone à clôturer figure en Annexe de la présente convention et possède une surface de 16 690,3 m².

ARTICLE 4 – GESTION ET ENTRETIEN

Dès la fin des travaux d'aménagement et après obtention de l'Attestation de non opposition à la conformité (DAACT), la mise en gestion de la station d'Agrostis élégant nouvellement conventionnée sera assurée, pendant une période de 30 ans, par :

- Dans un premier temps la société SBS
- Dans un deuxième temps par le Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves à compter de la date de l'acte authentique de transfert de l'assiette foncière des espaces communs de la zone d'activités, par la société SBS, à son profit.

Objectifs de gestion

Conserver et impulser la valeur écologique et biologique du terrain en favorisant l'expression d'une flore patrimoniale protégée

Types de mesures de gestion à prévoir sur la parcelle :

- Pas de drainage, ni de remblaiement,
- Pas d'amendement calcique
- Pas d'introduction de fertilisant, ni de biocide
- Contrôle du développement de la fougère aigle (présente à proximité de la station) et autres invasives annuelles ou vivaces.
- Maintien de la station ouverte, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol, sur 10 à 15 cm de profondeur, vers la fin du mois de juin - début du mois de juillet, afin de les populations pionnières
- Fauchage tardif avec export des matériaux tous les deux à quatre ans.

Suivi de la station d'Agrostis élégant

Un suivi écologique de ces espaces sera réalisé sur les 30 ans, à raison de :


- 1 suivi semestriel pendant les deux premières années ;
- 1 suivi annuel les cinq premières années
- puis un suivi annuel tous les 5 ans pendant les 25 ans restants. Il permettra de réorienter si besoin les modalités de gestion et de s'assurer de la mise en œuvre des mesures.

Les honoraires de suivi et de gestion de la station d'Agrostis élégant seront à la charge exclusive de la société SBS puis éventuellement du Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves et cela pour une période de 30 ans.

Fait à _____, le _____

Délimitation de la station d'Agrostis élégant faisant l'objet de la Convention de Gestion Ecologique

 Parc des Graves

 Station d'Agrostis élégant à
protéger et pérenniser
dans le cadre de la convention



Conditions d'utilisation | Signaler une erreur cartographique

0 75 150 225 300 m



Simethis

Ayguemorte-les-Graves - Juillet 2015

Annexe 9 : Arrêté préfectoral n°2018/06/08-50 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement concernant le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves du 25 juin 2018



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE LA GIRONDE

PRÉFET DE LA GIRONDE

*Direction départementale
des territoires et de la mer
de la Gironde*

*Service Eau et Nature
Unité Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Cellule Gestion Quantitative de l'Eau*

ARRETE PREFECTORAL N°2018/06/08-50
PORTANT autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement,
concernant le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves »
sur la commune D'AYGUEMORTE-LES-GRAVES

Permissionnaire : SARL SBS (Société Brédoise de Services)

LE PREFET DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE,
PREFET DE LA GIRONDE,

VU le Code de l'Environnement,

VU la directive Cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000,

VU l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'Environnement,

VU le Code civil et notamment son article 640,

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne 2016-2021, approuvé le premier décembre 2015,

VU le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappes Profondes révisé, approuvé le 18 juin 2013,

VU la demande d'autorisation, déposée par la **Société Brédoise de Services (SBS)**, domicilié 16 chemin de Galès – 33650 La Brède, au titre des articles L. 214-1 à L.214-8 du code de l'environnement, enregistrée sous le n° 33-2015-00324, relative au projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » sur la commune de Ayguemorte-les-Graves,

VU les avis issus de la consultation administrative initiée le 6 novembre 2015,

VU le dossier jugé complet et régulier le 25 août 2017,

VU l'arrêté préfectoral en date du 23 novembre 2017 portant ouverture de l'enquête publique entre le 8 janvier 2018 et le 8 février 2018 inclus,

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur du 14 mars 2018,

VU l'avis réputé favorable de la commune d'Ayguemorte-les-Graves du 29 janvier 2018.

Vu l'avis de l'autorité environnementale n°2017-5299 en date du 24 octobre 2017.

VU l'avis de l'Agence Régionale de Santé Aquitaine en date du 11 décembre 2015,

VU les avis de du Service Patrimoine Naturel de la DREAL Nouvelle-Aquitaine en date du 22 décembre 2015 et en date du 13 mars 2018,

VU l'avis du CNPN N°2016-03-30x-00240 du 2 mai 2018,

VU l'avis du SAGE Nappes Profondes (SMEGREG) en date du 17 novembre 2015,

VU l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelle en date du 1 février 2016,

VU le rapport rédigé par l'Unité police de l'eau et des milieux aquatiques du Service Eau et Nature de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer en date du 18/05/2018,

VU l'avis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de la Gironde en date du 07/06/2018,

VU le projet d'arrêté adressé à la Société Brédoise de Services en date du 08/06/2018,

VU la réponse formulée par le permissionnaire le 13/06/2018,

CONSIDERANT que la Société Brédoise de Services déclare dans sa demande d'autorisation l'absence d'impacts négatifs résiduels sur zones humides par son opération,

CONSIDERANT que la demande est compatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Adour-Garonne et n'est pas de nature à compromettre l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique pour les masses d'eau concernées ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire d'imposer des prescriptions particulières à l'opération projetée, visant à garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement,

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture.

ARRETE

Titre I : OBJET DE L'AUTORISATION

Article 1 : Objet de l'autorisation

Société Brédoise de Services (SBS) – ci-après désignée le permissionnaire - domiciliée 16 chemin de Galès 33650 LA BREDE (33), est autorisée en application de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions énoncées aux articles suivants, à réaliser les installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés dans le tableau ci-dessous dans le cadre d'une **zone d'activités (ZA) « Parc des Graves »** sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

L'aménagement de la zone d'activités comprend :

- 5 îlots à bâtir à destination d'entreprises,
- une voie interne de desserte qui se terminera par une placette de retournement,
- des cheminements doux et des espaces verts communs, avec dispositifs de traitement des eaux pluviales (noues et fossés).

Emprise du projet :

Située au lieu dit « Les Grands Pins » sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves :

- Section cadastrale : C
- Parcelles n° : 302p, 4p, 125p, 124, 123p, 303p, 301, 5p, 177p, 119p, 201p, 116p, 202p, 126p, 112p, 113p, 114p, 115, 127p, 128p, 143, 130p, 305p, 135p, 133p, 138p, 214p, 136p, 137, 129p, 212p, 6p, 29p 121p, 120p 215p.

Les rubriques définies par la nomenclature visée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, concernées par cette opération, sont les suivantes :

Rubriques	Intitulé	Projet	Régime retenu
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	36,6 ha Répartis sur deux sous-bassins versants interceptés de 18,8 ha et 17,8 ha	Autorisation

Article 2 : Caractéristiques de l'opération

Le projet de zone d'activités « Le Parc des Graves » comporte les aménagements suivants :

1 – Description des aménagements

Lots : 173 820 m² - 5 îlots constructibles,

Espaces de voirie :

comprenant l'ensemble des aménagements intégrés dans l'emprise de la voirie : 5 383m²

- une **voie interne** accessible depuis et donnant sur le « Chemin de Sauque » en limite Nord du site, et une **placette de retournement,**

Liaisons douces : (3 408m²) permettant l'accès aux lots,

Espaces verts : (9 997m²)

Des **espaces verts communs** représentant 5,3 % de la surface du projet ont pour objectif la conservation d'une coulée verte et la préservation d'habitats d'espèces protégées.

- **espace végétalisé** et planté (arbres) pour 6 551 m².
- **espace végétalisé avec noue** 1714 m² permettant le traitement des eaux pluviales et de recréer des continuités écologiques humides pour le transit et la reproduction des amphibiens..
- **espace végétalisé avec fossés** 1732 m² permettant le traitement des eaux pluviales.

2 - Description des aménagements qualitatifs dans le traitement de l'espace public :

Ce souci qualitatif trouve sa traduction par :

- La conservation d'une coulée verte,
- La conservation et la mise en place de continuités écologiques,
- La mise en place d'un système de **traitement des eaux pluviales.**

A - Gestion des eaux pluviales

Les dispositifs d'assainissement des Eaux Pluviales sont réalisés de la façon suivante :

Les eaux pluviales provenant des lots privés seront traitées *in situ* par les futurs acquéreurs.

Chaque acquéreur devra mettre en place sur son lot une **structure réservoir** qui retiendra les eaux pluviales des parties imperméabilisées pour les diffuser dans les regards d'eaux pluviales installés en façade de chaque lot à l'aide d'une canalisation de petit diamètre en surverse. Le volume de stockage nécessaire de chaque structure réservoir sera déterminé en fonction des surfaces moyennes imperméabilisées par lot.

Les eaux pluviales de la voirie seront évacuées, par infiltration dans le sol, via des noues ou des fossés le long de la voie nouvelle interne.

Les eaux pluviales seront acheminées vers les noues et fossés via des caniveaux et des grilles avaloirs disposés sur la chaussée.

Dimensionnement :

Surface imperméabilisée = 8 823 m²

Surface d'infiltration = 300 m² (fond du linéaire de noue créé, 600ml x 0,50ml = 300 m²)

Surface imperméabilisée (m ²)	8823
Surface d'infiltration (m ²)	300
Volume 30 ans (m ³)	550,29
Temps de remplissage (h)	24
Temps de vidange (H)	127

Volume à stocker = 551 m³

Les massifs de stockage réalisés seront constitués par les noues le long de la voie nouvelle. **Ces noues présentent les caractéristiques suivantes** : largeur en haut de 4,00m, en fond de 0,50m et d'une hauteur moyenne de 0,70m, soit une section d'environ 1,57m².

Le stockage de 551 m³ d'eau nécessite 351ml de noue. La présente opération comporte **600ml de noue**, le stockage total possible sera donc de 942m³.

B – Précaution vis-à-vis des zones humides

On relève une surface totale de 2 738m² de zone humide (dépressions et ornières) ainsi que deux fossés (seul le fossé présent au Nord-ouest de la zone d'étude ne pourra pas être évité (422m² impactés) par la mise en place de buses (sur une longueur de 55m) afin de raccorder le site aux voiries existantes.

Afin d'éviter les potentielles incidences du projet sur ces 2 types zones particulières (zones humides et fossés, qui sont de potentiels habitats faunistiques), des périmètres d'évitement ont été intégrés au projet, au sein des lots. Ainsi les zones humides favorables aux amphibiens seront conservées et évitées.



Figure 51 : Localisation des zones d'évitement sur l'ensemble du périmètre initialement prévu (Source : Géoportail ; Réalisation : CERAG)

p92 Etude Impact : Localisation des zones d'évitement

Tableau 16 : Détails sur les zones d'évitement (Source : Simethis)

N° Zone d'évitement / compensation	Surface	Evitement
1	1,15 ha 11 512 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite:351 m ² Evitement des stations de Lotier grêle : 122 m ²
2	0,76 ha 7 648 m ²	Evitement d'une station de Lotier grêle (45 m ²) et d'une station d'Agrostis élégant (4 061 m ²)
3	0,09 ha 923 m ²	Evitement du boisement à Grand capricorne de 923 m ²
4	1,44 ha 14 432 m ²	Evitement de la zone humide à Crapaud calamite (2 386 m ²)

Titre II : PRESCRIPTIONS

Article 3 : Prescriptions spécifiques en phase de travaux

- Le permissionnaire informe le Service en charge de la police de l'eau de la DDTM Gironde (Service Eau et Nature) de la date de démarrage des travaux, quinze jours au préalable, et lui transmet, avec cette information préalable, les différents plans d'exécutions avec les zones de mise en défens.

- Dérogation aux interdictions d'atteinte des espèces protégées :

- Le permissionnaire ne peut débiter les travaux définis à l'article 2 qu'après l'obtention de la dérogation aux interdictions d'atteintes aux espèces protégées et de leurs habitats et doit se conformer aux prescriptions de l'arrêté préfectoral de dérogation avant tout commencement et durant les travaux définis à l'article 2.

- Travaux de busage du fossé Nord (Chemin de la Sauque/Route des Grands Pins):

La préservation du fossé en phase de chantier sera assurée par le respect des prescriptions suivantes :

- Les engins ne circuleront pas dans le lit du fossé et un busage sera mis en place.
- Un seul busage d'une longueur de 55m sera installé.
- Un système de filtration des eaux type « botte de paille » sera installé en aval du busage, lors de la pose, afin de limiter les risques de dispersion de Matières En Suspension (MES).
- L'ouvrage sera légèrement surdimensionné par rapport au fossé.
- Un linéaire de bottes de paille sera disposé le long du fossé.
- Une remise en état du fossé sera effectuée dès la fin des travaux.



- Une bande végétale dite « bande tampon végétalisée » de 5 m minimum sera mis en place dès la fin des travaux.
- Un mélange de type prairie fleuri sera semé sur cette bande végétale dite « bande tampon végétalisée » .

- Le fossé longeant la partie Nord du Site et la partie Sud du projet (Espace de Boisement Classé (EBC) et Zone Humide (ZH) à l'Est du projet) :

- Mettre en place des barrières à sédiments .
- Ces dispositifs seront constitués de bottes de pailles. Ils seront placés tout au long des fossés à protéger, de la limite avec l'EBC ainsi qu'autour des ZH identifiées à une distance de 5 mètres de ces espaces à protéger.

- Autres prescriptions spécifiques en phase de chantier :

- L'aire de nettoyage des engins de chantier se situera hors site de l'opération, sur un secteur imperméabilisé où les ruissellements seront maîtrisés.
- Le ravitaillement des engins par un dispositif anti-refoulement situé hors site sur un secteur imperméabilisé ou les ruissellements seront maîtrisés.
- Les aires de stockage des matériaux (y compris les matériaux extraits issus des déblais ou d'excavations), la réparation des engins de chantier, leur entretien et réparation seront réalisés sur des aires spécifiques étanches, éloignées de fossé et de tout cours d'eau.
- Aucun stockage d'huile et de carburant ne sera effectué sur le site de l'opération.
- La base de vie du chantier sera implantée de manière éloignée de fossé et de tout cours d'eau, afin d'éviter tout risque de pollution directe des eaux ; Elle sera implantée de façon privilégiée sur des sols à caractère non naturel (sols anciennement remaniés).

Les eaux usées des bases de vie du chantier seront traitées conformément à la réglementation relative aux rejets d'eaux usées domestiques.

- Aucune centrale à béton ou centrale à enrobé ne sera implantée sur le site de l'opération.

- Des espaces de collecte de déchets seront mis en place et les déchets seront évacués vers les filières appropriées.
- Un kit anti-pollution sera en permanence disponible sur le site de l'opération.

- En phase de travaux comme en phase d'exploitation, **il n'est prévu aucun prélèvement d'eau dans la nappe superficielle ou les nappes sous-jacentes**. En cas de rabattement de nappe, de rejets des eaux d'exhaure, de pose des piézomètres supplémentaires pour la surveillance d'eaux souterraines, une demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, selon les seuils concernés de la nomenclature visée à l'article R 214-1 du code de l'environnement, devra être effectuée auprès du Service en charge de la police de l'eau de la DDTM Gironde (Service Eau et Nature), préalablement à ces travaux de rabattement de nappe, rejets des eaux d'exhaure, ou pose de piézomètres supplémentaires .

- **La phase de travaux est suivie par un écologue** qui assure la mise en œuvre des mesures de réduction et d'évitement sur le chantier.

- Le permissionnaire tiendra à la disposition du Service en charge de la police de l'eau de la DDTM Gironde (Service Eau et Nature) les bons de mise en décharge des déblais et autres produits évacués.

- Périmètre de protection de captage d'eau potable « La Sauque 2 » :

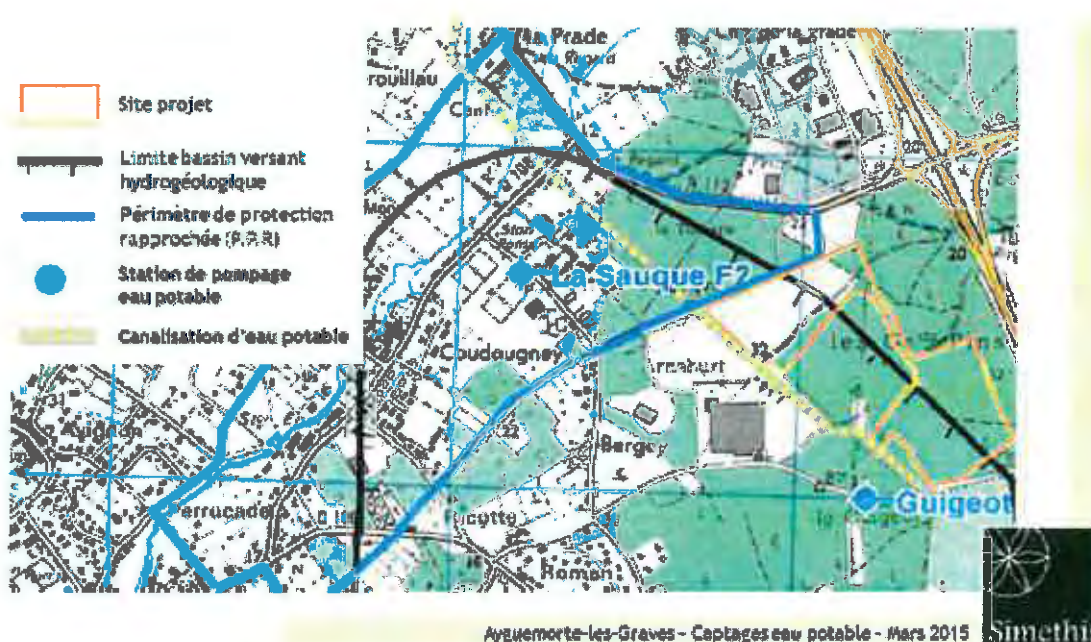
Le projet est en position limitrophe du périmètre, ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage du Guigeot. Les prescriptions liées à ce périmètre et à cet ouvrage sont prises lors de la réalisation de l'opération afin de ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau :

- La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) stipule des conventions de servitudes au sein du périmètre d'emprise (20 m).

Dans cette emprise, les règles suivantes sont à respecter :

- N'entreprendre aucune opération de construction, de plantation (arbres, arbustes, haies, vignes) ou d'exploitation qui soit susceptible d'endommager les ouvrages,
- Laisser pénétrer sur la dite servitude, les agents dûment accrédités pour l'entretien et l'exploitation de la conduite de transport d'eau potable.
- Interdiction formelle aux engins de chantier de circuler sur la servitude.

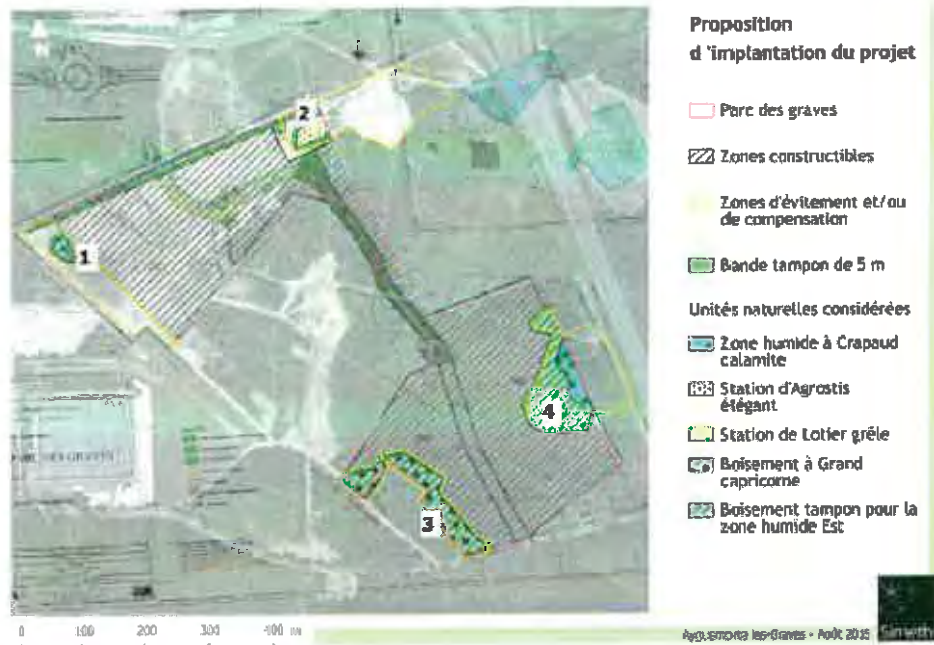
Toute détérioration des ouvrages relative au non-respect de ces règles sera à la charge de la personne responsable.



- Protection des entités écologiques (fossés, noues, zone humides, habitats remarquables, EBC en bordure du site) :

- Création de bandes tampon végétalisées d'au moins 5m autour des entités écologiques.
- Mise en défens des biotopes d'espèces de faune et de flore protégées et isolement de l'emprise des travaux.

- Les stations de flore patrimoniale et les zones humides abritant le **Crapaud calamite** seront balisées, par des piquets et des rubalises (avant d'être clôturées de manière pérenne à l'issue du chantier, conformément à l'article 4 suivant). Ces zones seront reportées dans les différents plans d'exécution du projet.
- L'emprise du chantier devra être isolée par des bâches amphibies. Il s'agira de bâche en géotextile d'une hauteur minimale de 30 cm, enterrées sur 10 cm minimum. Un bourrelet de terre assurera l'étanchéité du dispositif.

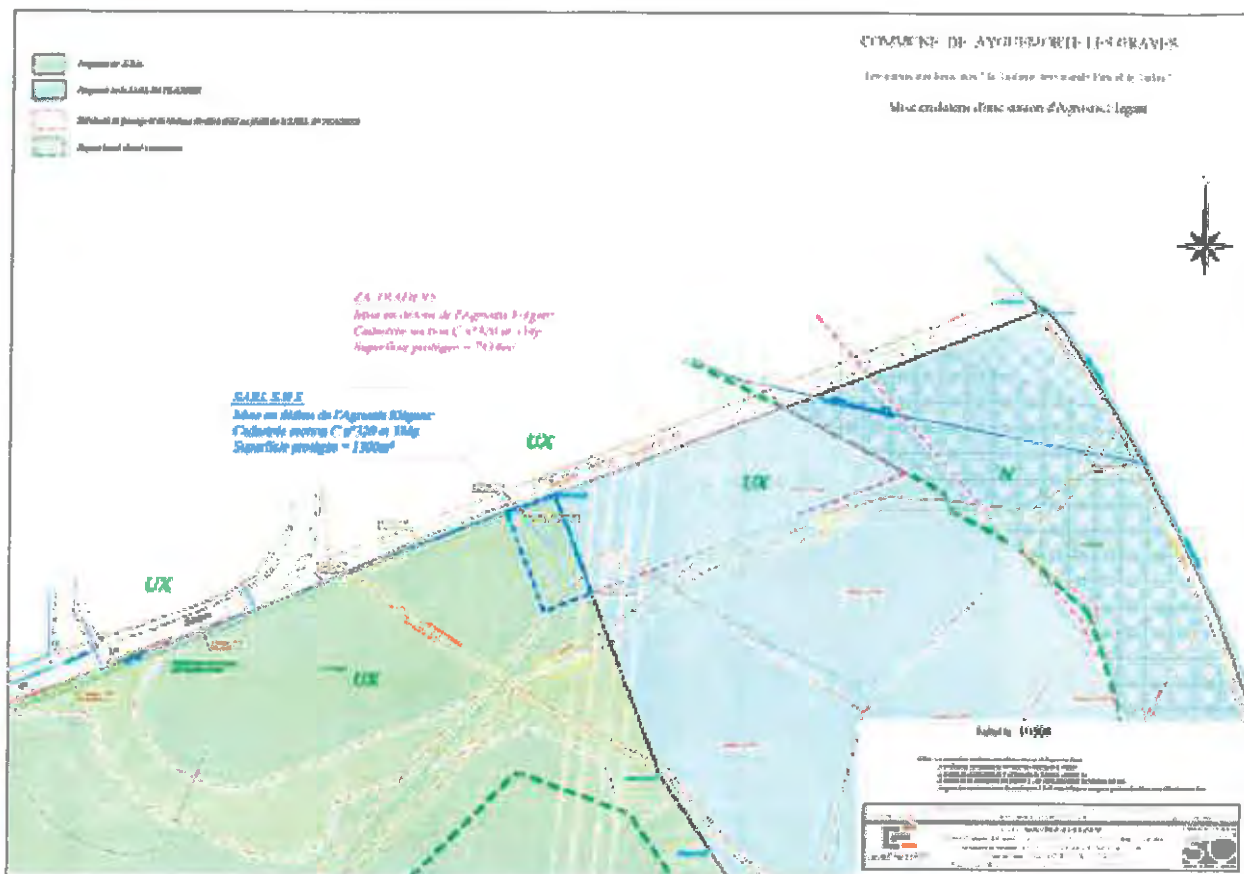


Carte 27: Localisation des zones d'évitement sur l'ensemble du périmètre initialement prévu

- Le bon état des bâches sera vérifié de manière régulière au cours du chantier. Elles seront remplacées dès qu'elles n'assurent pas leur rôle de barrière étanche. Si lors du parcours du linéaire des bâches, des individus piégés à l'intérieur de l'emprise chantier sont retrouvés, ils sont transférés vers la zone refuge.

Article 4: Prescriptions spécifiques en phase d'exploitation

- L'entretien des noues se fera par fauchage et curage, l'emploi de produits phytosanitaires est proscrit.
- La bande tampon végétalisée mise en place le long de la nouvelle voirie (5 m de large) sera entretenue au cours de la phase d'exploitation, l'emploi de produits phytosanitaires est proscrit.
- Mise en place de clôtures. Les clôtures temporaires mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à **Crapaud calamite** seront remplacées par des clôtures pérennes qui seront conservées durant la phase de vie du projet. Ces dernières seront perméables à la petite faune et débiteront à 20 cm du sol.
- Cas particulier de l'Agrostis : La station d'Agrostis (1 300m²) fera l'objet d'une gestion de la végétation décrite comme suit :



Carte 28 : Délimitation de la station d'Agrostis élégant protégée et pérennisée par la Convention de Gestion Ecologique

Maintien de la station ouverte, en tonte, par l'utilisation d'outils de griffage de la surface du sol, sur 10 à 15 cm de profondeur, vers la fin du mois de juin – début du mois de juillet, une fois tous les deux ans ;

- Fauchage tardif avec export des matériaux tous les 2 à 4 ans ;
- Contrôle du développement de la fougère aigle et autres invasives annuelles ou vivaces, au moyen de fauche avec exportation des produits de fauche.

Ces mesures de gestion seront accompagnées d'un suivi botanique afin de suivre l'évolution de la population d'Agrostis élégant et de réorienter les pratiques si besoin.

Article 5: Prescriptions spécifiques relatives aux zones humides

- Le permissionnaire déclare dans sa demande d'autorisation l'absence d'impacts aux zones humides par les installations ouvrages travaux et activités définis à l'article 1.

Le présent arrêté n'autorise pas d'installations ouvrages travaux et activités concernées par la rubrique 3.3.1.0, relative aux zones humides, de la nomenclature visée à l'article R214-1 du code de l'environnement.

- Le permissionnaire informe et transmet aux futurs pétitionnaires de chaque construction ou aménagement au sein de la zone d'activités « Le Parc des Graves » la page 92 de l'étude d'impact (localisation des zones d'évitement).

- Le permissionnaire s'assure du respect des procédures au titre du code de l'environnement concernées par chaque construction au sein de la zone d'activités « Le Parc des Graves » en particulier celles soumises aux seuils de la rubrique 3.3.1.0.

Dans le cas de l'application de la rubrique 3.3.1.0 relative aux zones humides, les impacts de la construction ou de l'aménagement doivent être analysés, avec le cas échéant la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, conformément à l'article L122-3 du code de l'environnement.

Ces procédures seront à conduire et à achever avant toute réalisation de la construction ou de l'aménagement concerné.

Article 6 : Collecte, régulation et contrôle des eaux pluviales

- La qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel est conforme aux prescriptions du SDAGE Adour-Garonne.

Article 7 : Moyens d'analyses, de surveillance, d'entretien et de contrôle (y compris auto-contrôle) Eaux pluviales :

L'entretien du réseau des eaux pluviales est effectué par le permissionnaire ou à défaut par l'exploitant, afin de garantir l'écoulement des eaux et de maintenir les performances d'épuration des ouvrages.

Le curage des regards, des avaloirs et des drains ainsi que le nettoyage des équipements associés sera effectué au minimum 2 fois par an pour les ouvrages à surface libre et après chaque gros événement pluvieux.

Un cahier d'entretien est tenu à jour par le permissionnaire ou à défaut par l'exploitant ; il comporte la programmation des opérations d'entretien, la description des opérations effectuées (date, description), les quantités et la destination des produits évacués.

Lors de ces opérations, les boues ou sédiments retirés feront l'objet d'analyses spécifiques pour évaluer leur niveau de contamination et déterminer le centre de traitement, de valorisation ou d'élimination, agréé adapté.

Article 8 : Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

En cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle, des opérations de pompage et de curage sont mises en œuvre.

Des barrages flottants et des matériaux absorbants sont conservés sur le chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau).

Le personnel est formé aux mesures d'intervention.

En cas d'incident lors des travaux, de dysfonctionnement des ouvrages ou de pollution accidentelle, le service en charge de la Police de l'Eau (DDTM de la Gironde-Service Eau et nature) et l'**Agence Régionale de Santé** sont immédiatement informés du problème et des mesures mises en œuvre pour supprimer ou limiter les incidents.

Après isolement de la pollution et le pompage des volumes pollués, le gestionnaire des équipements remettra en état les ouvrages suivant leur configuration d'origine.

Titre III – DISPOSITIONS GENERALES

Article 9: Durée de l'autorisation

Pour les installations ouvrages travaux et activités définis à l'article 1, le présent arrêté d'autorisation cesse de produire effet lorsque ces installations n'ont pas été mises en service, ces ouvrages n'ont pas été construits, ces travaux n'ont pas été exécutés et ces activités n'ont pas été exercées dans un délai de 5 ans à compter du jour de la notification du présent arrêté d'autorisation.

Article 10: Conformité au dossier et modifications

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objet de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être porté, **avant sa réalisation**, à la connaissance du Préfet, conformément aux dispositions de l'article R 181-46 du code de l'environnement.

Article 11 : Caractère de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

Faute par le permissionnaire de se conformer aux dispositions prescrites, l'administration peut prononcer la déchéance de la présente autorisation et, prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du permissionnaire tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux contraventions au code de l'environnement.

Il en est de même dans le cas où, après s'être conformé aux dispositions prescrites, le permissionnaire change ensuite l'état des lieux fixé par la présente autorisation, sans y être préalablement autorisé, ou s'il ne maintient pas constamment les installations en état normal de bon fonctionnement.

Article 12: Transfert de l'autorisation

Lorsque le bénéficiaire de l'autorisation est transmise à un autre bénéficiaire que celui mentionné à l'article 1 du présent arrêté, ce dernier en fait la déclaration au Préfet conformément à l'article R 181-47 du code de l'environnement, dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou des aménagements ou le début de l'exercice de son activité.

Article 13 : Déclaration des incidents ou accidents

Le permissionnaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au Préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que peut prescrire le Préfet, le permissionnaire prend ou faire prendre toutes dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le permissionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui sont la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement, faisant l'objet de la présente autorisation, et qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Article 14 : Conditions de renouvellement de l'autorisation

Avant l'expiration de la présente autorisation, le permissionnaire, s'il souhaite en obtenir le renouvellement, doit adresser au Préfet une demande dans les conditions de délai, de forme et de contenu définis à l'article R181-49 du code de l'environnement.

Article 15 : Remise en état des lieux

Si à l'échéance de la présente autorisation, le permissionnaire décide de ne pas en demander le renouvellement, le Préfet peut faire établir un projet de remise en état des lieux total ou partiel accompagné des éléments de nature à justifier celui-ci.

Article 16 : Accès aux installations

Les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 17 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 18 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 19 : Publication et information des tiers

Un avis au public faisant connaître les termes de la présente autorisation est publié à la diligence des services de la Préfecture de Gironde, et aux frais du permissionnaire, en caractères apparents, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département de la Gironde.

Un extrait de la présente autorisation énumérant les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette autorisation est soumise sont affichés pendant une durée minimale d'un mois dans la mairie de la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Un exemplaire du dossier de demande d'autorisation est mis à la disposition du public pour information à la Préfecture de la Gironde, ainsi qu'à la mairie de la commune d'Ayguemorte-les-Graves pendant deux mois à compter de la publication de l'arrêté d'autorisation.

La présente autorisation est à disposition du public sur le site Internet de la préfecture de la Gironde pendant une durée d'au moins 1 an.

Article 20 : Voies et délais de recours

La présente autorisation est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement en application de l'article R 514-3-1 du code de l'environnement, dans un délai de deux mois par le permissionnaire à compter de la notification de la décision et dans un délai de un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs regroupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L 211-1 et L 511-1,.

Dans le même délai de deux mois, le permissionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R 421-2 du code de justice administrative. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés à l'alinéa précédent.

Article 21 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Gironde,
Monsieur le Maire de la commune d'Ayguemorte-les-Graves,
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer de la Gironde,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui est publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Gironde.

Fait à Bordeaux, 25 JUIN 2018

~~Pour le Préfet et par délégation,
le Secrétaire Général,~~

Thierry SUQUET

Annexe 10 : Arrêté portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats du 19 juillet 2018



PRÉFET DE LA GIRONDE

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE
Service Patrimoine Naturel
Division Réglementation Espèces Protégées
Réf. : 96/2018

ARRÊTÉ

portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats

Projet d'aménagement de la zone d'activités « Parc des Graves », sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves (33)

Société Brédoise de Services

Le Préfet de la région Nouvelle-Aquitaine-
Préfet de la Gironde

- VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L. 110-1, L. 163-1, 171-8, L. 411-1, L. 411-2 et L. 415-3 et R. 411-1 à R. 411-14,
- VU l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées,
- VU l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- VU l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- VU l'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 relatif aux espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire,
- VU l'arrêté du 8 mars 2002, relatif aux espèces végétales protégées en région Aquitaine, complétant la liste nationale,
- VU l'arrêté préfectoral 2018/06/08-50 -995 du 25 juin 2018 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement concernant le projet de zone d'activités « Parc des Graves » sur le territoire de la commune d'Ayguemorte-les-Graves (33),
- VU l'arrêté ministériel du 5 mars 2018, nommant Mme Alice-Anne MEDARD, Directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (région Nouvelle-Aquitaine),
- VU l'arrêté en date du 27 mars 2018 de M. le Préfet de la Gironde, donnant délégation de signature à Mme Alice-Anne MEDARD, Directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, dans le cadre de ses attributions et compétences, des décisions portant sur les espèces protégées,
- VU la décision n° 33-2018-04-04-001 du 4 avril 2018 donnant délégation de signature à certains agents placés sous l'autorité de la DREAL Nouvelle-Aquitaine - Département de la Gironde,
- VU la demande complète de dérogation au régime de protection des espèces, déposée par la société SBS le 25 octobre 2017,

- VU** l'avis du Conseil National de Protection de la Nature en date du 2 mai 2018,
- VU** la consultation du public menée du 18 mai au 2 juin 2018 via le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine,

CONSIDÉRANT que dans la mesure où le projet s'implante, à l'écart des zonages environnementaux, en bordure de l'autoroute A62, à proximité immédiate de l'agglomération bordelaise, sur des parcelles dédiées aux activités économiques, en continuité de la zone d'activités existante à l'ouest et de la zone industrielle au nord, il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante au projet.

CONSIDÉRANT que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces visées par la demande dans leur aire de répartition naturelle, notamment du fait des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation à la destruction des stations végétales de l'espèce végétale concernée et des habitats de repos et de reproduction de l'espèce animale et de l'espèce végétale concernée,

CONSIDÉRANT que, dans la perspective de développer les activités commerciales et de services de proximité, le projet qui vise à dynamiser l'économie du territoire de la Communauté de Communes de Montesquieu et à sécuriser et développer le bassin d'emploi local, présente un intérêt public majeur de nature économique et sociale,

Sur la proposition du secrétaire général de la préfecture,

ARRÊTE

TITRE I – OBJET DE LA DÉROGATION

ARTICLE 1 : Objet de la dérogation

Le bénéficiaire de la dérogation est la **Société Brédoise de Services (SBS)** – 16 Chemin Galès, 33650 LA BREDE - dans le cadre de l'**aménagement de la zone d'activités « Parc des Graves »**, sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves, en Gironde (33).

L'aménagement de la zone d'activités comprend :

- 5 îlots (30 lots) à bâtir à destination d'entreprises (173 820 m²),
- une voie interne de desserte qui se terminera par une placette de retournement (5 383 m²),
- des cheminements doux (3 408 m²) et des espaces verts communs (9 997 m²), avec dispositifs de traitement des eaux pluviales (fossés et noues).

ARTICLE 2 : Nature de la dérogation

Au sein des 19 ha du projet, tel que présenté dans le dossier de demande de dérogation, déposé le 30 juin 2017, le bénéficiaire est autorisé, sous réserve des conditions énoncées aux articles suivants, à déroger aux interdictions de :

- destruction des spécimens des espèces végétales protégées suivantes : Agrostide élégante (*Neoschischkinia elegans*) et Lotier grêle (*Lotus angustissimus angustissimus*) ;
- destruction et altération des habitats d'espèces animales protégées suivantes : Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), petit Gravelot (*Charadrius dubius*) et Tarier pâtre (*Saxicola torquata*) ;

- destruction accidentelle, capture, déplacement et perturbation des spécimens des espèces animales protégées suivantes : Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;

Les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement vont concerner la destruction de :

- 3 815 m² d'habitats favorables à l'Agrostide élégante,
- 2 120 m² d'habitats favorables au Lotier grêle,
- 10,3 ha favorables au petit Gravelot, au Tarier pâtre et au repos du Calamite,
- 15,37 ha favorables au Lézard des murailles.

TITRE II. PRESCRIPTIONS

SECTION 1 - PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES A LA PHASE DE CHANTIER

Durant la phase de chantier, le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impact conformément au dossier de demande de dérogation, déposé le 25 octobre 2017, notamment les mesures suivantes qui les précisent et les complètent.

Le bénéficiaire prend les dispositions nécessaires pour que ces mesures soient communiquées aux entreprises qui réaliseront les opérations de construction du parc d'activités. Il s'assurera, en outre, que ces mesures sont respectées.

ARTICLE 3 : Durée de la phase chantier

L'ensemble des travaux d'aménagement de la zone d'activités peut se dérouler jusqu'au 31/12/2023.

ARTICLE 4 : Plan et planning du chantier

Le planning prévisionnel des opérations d'aménagement est transmis aux services de la DREAL/SPN, de la DDTM, de l'ONCFS et de l'AFB, dès réception du présent arrêté.

Ce planning précisera notamment, les opérations suivantes :

- aménagement de la base vie, de la voie de desserte et des zones de stockage,
- matérialisation de l'emprise des travaux,
- phasage des travaux,
- interventions de l'écologie :
 - pour la réalisation d'inventaires chiroptérologiques (été 2018),
 - pour le balisage des secteurs évités,
 - pour le balisage et la gestion des espèces invasives,
 - pour le sauvetage d'individus d'espèces protégées d'amphibiens,
 - pour l'aménagement des secteurs de compensation,
 - pour la pose des clôtures définitives,
 - pour l'aménagement paysager et l'adaptation de l'éclairage du site,
 - pour le suivi du chantier,
 - pour l'adaptation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation,
 - travaux de libération des emprises et de terrassement,
 - travaux compensatoires.

La planification des opérations tient compte de toutes les composantes biologiques des espèces protégées inféodées aux habitats concernés. Le calendrier d'intervention doit être conforme au planning défini dans le dossier de demande de dérogation. Ces périodes s'entendent en dehors des périodes de reproduction de la faune.

Pour chaque phase, les opérations de libération d'emprises (débroussaillage, nivellement...) doivent être réalisées entre début septembre et fin février.

Les opérations sont précédées du passage de l'écologue pour l'inventaire chiroptérologique, le balisage et la mise en défens des zones évitées, la gestion des stations d'espèces invasives et le sauvetage éventuel d'individus d'espèces protégées présents au sein de l'emprise travaux.

Le planning est accompagné d'un plan et schémas actualisés de l'emprise aménagée, localisant de façon précise les différentes mesures décrites aux articles 5, 6, 7, 8 et 11.

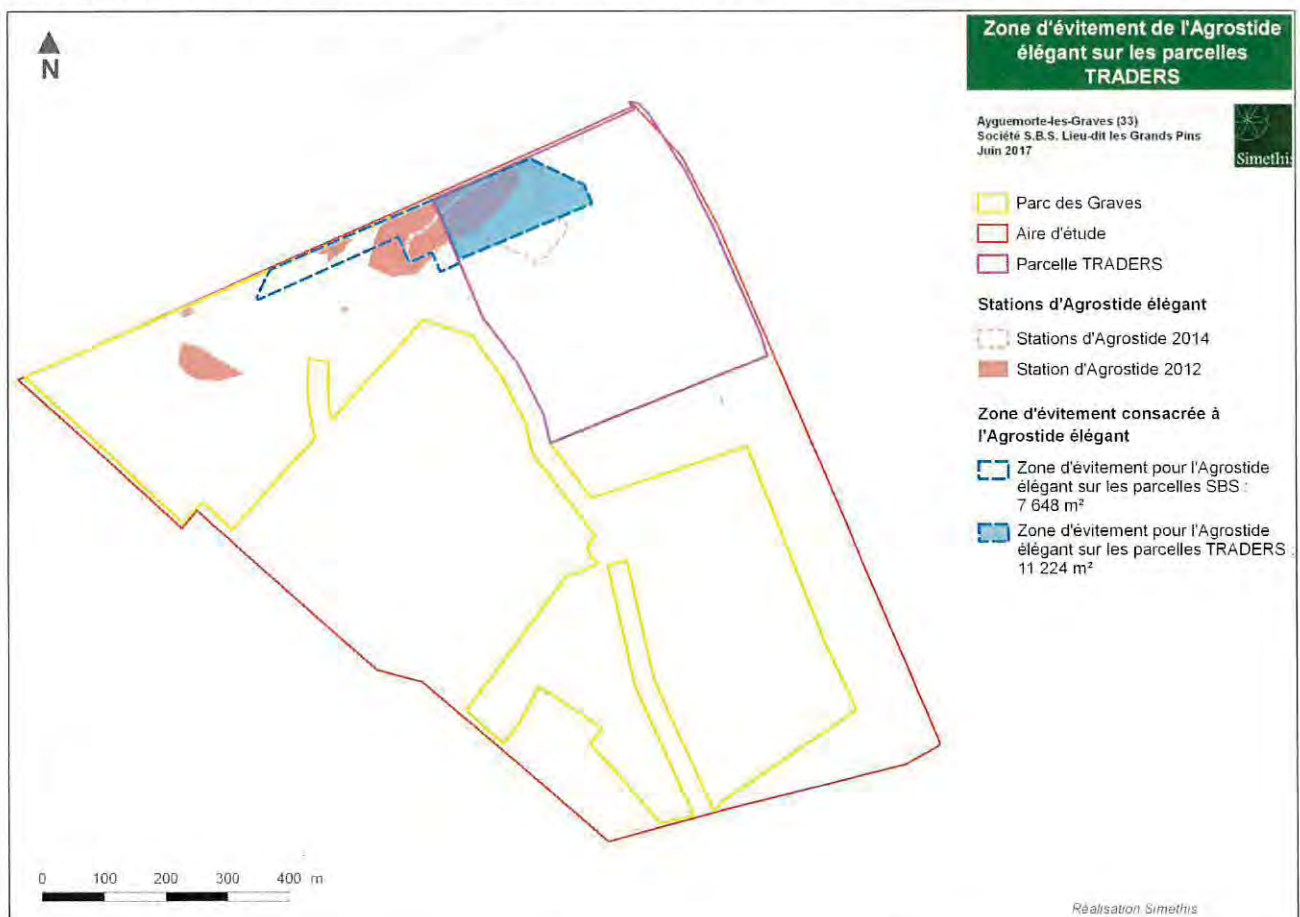
Les dates d'intervention ainsi que les rapports d'intervention de l'écologue sont portés au journal de bord du chantier, conformément à l'article 9 du présent arrêté.

Les services de l'État (AFB, ONCFS, DREAL/SPN et DDTM) sont en outre informés, dans les plus brefs délais, du démarrage des travaux.

ARTICLE 5 : Mesures d'évitement

Le périmètre de la zone d'activité a été optimisé afin d'éviter la destruction de milieux de plus forts enjeux : les stations d'Agrostide élégante et de Lotier grêle ainsi que les habitats du Crapaud calamite, du petit Gravelot et du Tarier pâtre mais également la chênaie présente au sud-ouest favorable au grand Capricorne, à l'Ecureuil roux et aux oiseaux forestiers et préforestiers.

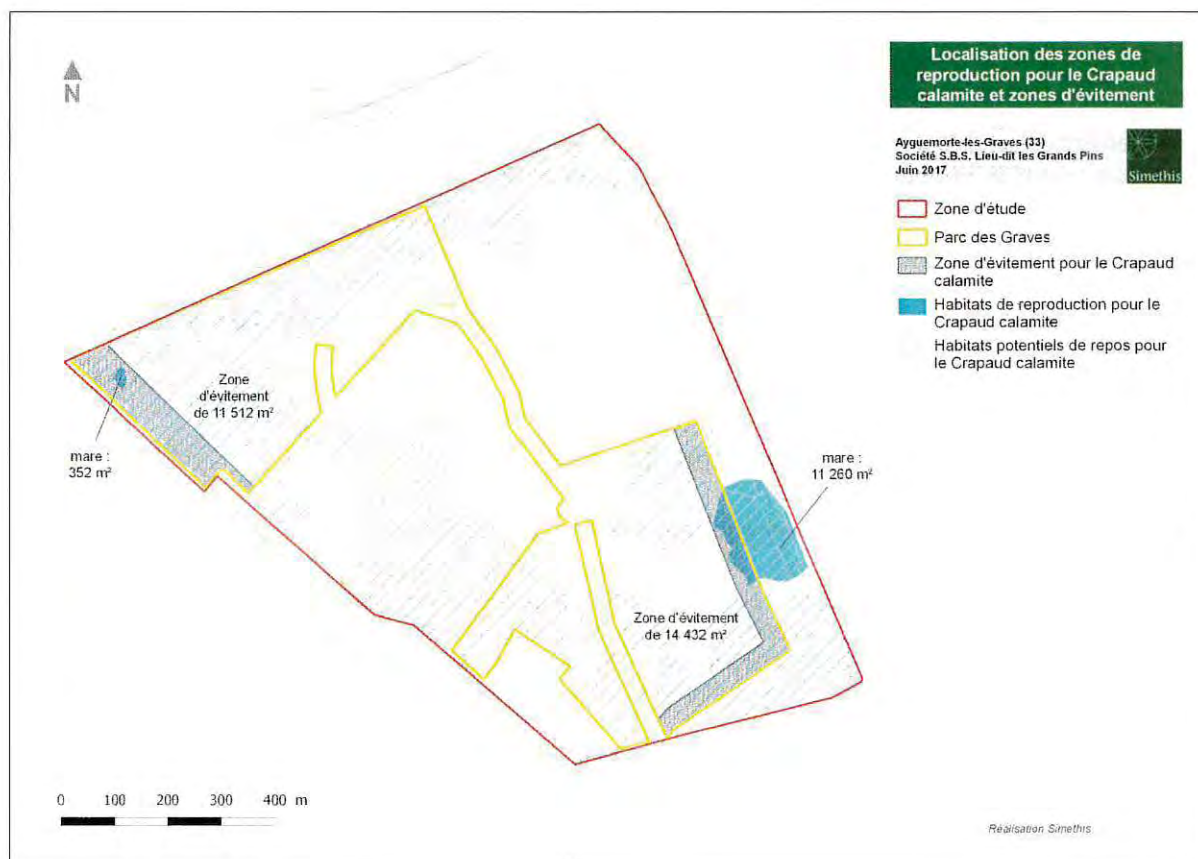
Ainsi, comme illustré en carte n° 1, les stations d'Agrostide élégante relevées en 2014 ainsi qu'une partie des secteurs où l'espèce avait été observée en 2012 sont conservées sur 7 648 m².



Carte n° 1 : Localisation des zones d'évitement de l'Agrostide élégante

Conformément à la carte n° 2, les limites du Parc des Graves (en jaune) et deux zones d'évitement (en grisé) de 11 512 m² et 14 432 m² permettent également de conserver :

- 11 512 m² des stations de Lotier grêle observées en 2014,
- 25 944 m² d'habitats favorables au Crapaud calamite mais également au petit Gravelot (et au Tarier pâtre), notamment les mares de 351 m² au nord-ouest et de 11 260 m² à l'est.



Carte n° 2 : Zones d'évitement

Une troisième zone d'évitement (cf. carte n° 3) de 923 m² est mise en œuvre, au niveau de la chênaie sud-ouest, en faveur du grand Capricorne, de l'Ecureuil roux et des oiseaux forestiers et préforestiers.



Carte n° 3

La délimitation précise de l'ensemble des secteurs évités, qui doivent rester inaccessibles durant la totalité du chantier, est reportée sur le plan du chantier, conformément à l'article 4.

Le stationnement des engins de chantier, le stockage des matériaux de construction, les lieux de vie du personnel, le déplacement d'engins doit notamment se faire en dehors de ces secteurs.

Les modalités précises de mise en œuvre de cette mesure (type de mise en défens, panneaux d'information, pose de la clôture définitive, contrôle et entretien...) et son phasage, objet du présent article, sont établies par l'écologue chargé du suivi du chantier et transmises, préalablement, à la DREAL/SPN pour information.

En outre, la matérialisation ainsi que la mise en défens des secteurs évités sont précisées dans le journal de bord du chantier, conformément à l'article 9 du présent arrêté.

ARTICLE 6 : Organisation particulière du chantier

6.1 Mise en œuvre d'un système de management et de suivi environnemental du chantier

Le cahier des charges de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux doit contenir les attentes spécifiques du bénéficiaire en termes de management environnemental du chantier, notamment concernant la prise en compte des secteurs à enjeux écologiques, l'information des équipes de chantier, la gestion de la base vie, des ravitaillements et des stockages, la circulation, la maintenance et le stationnement des engins, la gestion des pollutions ainsi que les procédures et moyens d'interventions en cas de pollutions accidentelles.

La mise en œuvre de ces mesures fait l'objet d'un engagement contractuel de l'entreprise de travaux et de l'ensemble des sous-traitants amenés à intervenir dans le cadre du chantier.

Un suivi environnemental du chantier est, par ailleurs, assuré par un ingénieur écologue pendant toute la durée des travaux, selon les modalités définies à l'article 13.

6.2 Limitation du risque de dispersion d'espèces exogènes

Toutes les mesures de prévention, éradication et confinement précoces sont prises pour éviter l'introduction et la dispersion d'espèces envahissantes sur le chantier et ses abords, notamment concernant l'entretien et la circulation des véhicules de travaux, la formation du personnel, le repérage et le balisage des stations d'espèces envahissantes, la gestion des déchets verts issus du dégagement des emprises travaux, l'apport de matériaux et la remise en état du site.

L'utilisation d'herbicides, de matériaux calcaires non revêtus ainsi que le mélange ou de transfert de terres végétales entre les secteurs contaminés de façon avérée ou potentielle et les secteurs indemnes sont en particulier interdits.

Les modalités spécifiques de cette mesure sont précisées par l'écologue chargé du suivi du chantier et transmises pour information préalable à la DREAL/SPN.

6.3 Bandes tampon

Des bandes tampon d'au moins 5 mètres de large sont mises en place autour des secteurs écologiques : fossés, noues, zones humides, Espaces Boisés Classés présents à proximité...

Ces bandes tampons contribuent, en complément des secteurs évités, à créer un continuum reliant les différents espaces remarquables présents en périphérie du projet et permettant la circulation de la faune et de la flore.

Les modalités spécifiques de cette mesure sont précisées par l'écologue chargé du suivi du chantier et transmises pour information préalable à la DREAL/SPN.

6.4 Mesures en faveur du Crapaud calamite

Des abris artificiels (tas de pierres, bois...) et des ornières sont aménagées sur les secteurs évités favorables au Crapaud calamite (cf. carte n° 2), l'année de démarrage des travaux.

Ces opérations sont réalisées entre le 1^{er} septembre et le 30 novembre.

Les modalités spécifiques de cette mesure sont précisées par l'écologue chargé du suivi du chantier et transmises pour information à la DREAL/SPN.

6.5 Mesures en faveur du Lotier grêle

Dans le respect de l'article 6.2, et après matérialisation, les stations de Lotier grêle feront l'objet d'un décapage et d'un stockage sélectif des horizons superficiels du sol en vue de la réutilisation de la banque de graines lors de l'aménagement des dépendances vertes du Parc des Graves, conformément à l'article 11.

En tenant compte des retours d'expérience disponibles, les modalités techniques détaillées de cette mesure (calendrier prévisionnel de mise en œuvre, durée de stockage de la banque de graines, modalités de sélection des secteurs de réimplantation...) seront précisées par l'écologue chargé du suivi du chantier et soumises à validation de la DREAL/SPN, après avis du CBNSA.

L'ensemble des mesures relatives à l'organisation particulière du chantier, objet de l'article 6, est porté au journal de bord du chantier, conformément à l'article 9 du présent arrêté.

ARTICLE 7 : Déplacement d'individus d'espèces protégées

Le cas échéant, le pétitionnaire met en œuvre des opérations de sauvetage pour les amphibiens présents au sein de l'emprise travaux.

Les individus prélevés sont transférés vers les secteurs évités.

Ces déplacements sont effectués par l'écologue chargé du suivi du chantier.

Les déplacements d'individus d'espèces protégées sont portés au journal de bord du chantier conformément à l'article 9 du présent arrêté.

ARTICLE 8 : Remise en état de l'emprise travaux

A l'issue des travaux, les aménagements temporaires (base vie, réseau d'assainissement et dépôts provisoires...) sont supprimés, les déchets éliminés, le sol remis en état et les dépendances vertes revégétalisées.

Les sols localement perturbés peuvent être décompactés superficiellement en fin de chantier afin de favoriser la recolonisation spontanée par les espèces végétales présentes, sous réserve du respect de l'article 6.2.

Lors de cette phase, toutes les mesures de prévention, éradication et confinement sont à nouveau mises en œuvre pour éviter la réapparition et la dispersion des espèces invasives sur le site aménagé.

8.1 Aménagement paysager

L'aménagement paysager (plantations, revégétalisation) du site est réalisé au cours de cette phase.

L'ensemble des secteurs revégétalisés (dépendances vertes) du Parc des Graves doit permettre d'assurer la circulation des espèces (corridors de déplacement) entre des différentes zones d'intérêt biologique présentes en périphérie du Parc des Graves.

Ces dépendances vertes comprennent notamment les noues, les haies, les pelouses et les bandes tampon définies à l'article 6.3.

Les plantations sont réalisées au moyen de plants d'espèces indigènes, de provenance locale et adaptés aux conditions stationnelles locales.

La palette végétale utilisée doit en outre exclure toute espèce reconnue pour son caractère invasif et être adaptée aux espèces concernées par l'aménagement (Agrostide élégante, Lotier grêle, amphibiens et avifaune notamment).

Les modalités fines de cette mesure (technique utilisée, structuration des plantations, liste des espèces, localisation des différents aménagements paysagers...) sont précisées par l'écologue chargé du suivi des travaux en fonction de l'objectif propre à chaque secteur (noues, haies, pelouses, bandes tampon bordant les secteurs évités, les zones humides ou les Espaces Boisés Classés présents à proximité...) et transmises à la DREAL/SPN pour validation préalable, après avis du CBNSA.

8.2 Pose des clôtures définitives

Les clôtures temporaires mises en place pendant le chantier au droit des biotopes à Crapaud calamite sont remplacées par des clôtures pérennes.

Les modalités fines de cette mesure (type de barrière, localisation, entretien...) sont précisées par l'écologue chargé du suivi des travaux et transmises pour information préalable à la DREAL/SPN.

8.3 Limitation de la pollution lumineuse

Une attention particulière est apportée aux modalités d'éclairage du site afin de perturber le moins possible la faune locale.

La durée d'éclairage extérieur est ainsi adaptée et restreinte notamment après la fermeture des bureaux. Les dispositifs basse consommation d'énergie sont privilégiés et installés en dirigeant les faisceaux lumineux vers le sol.

Les modalités détaillées du dispositif retenu seront adressées à la DREAL/SPN pour information, préalablement à son installation.

Ces opérations de remise en état sont portées au journal de bord du chantier conformément à l'article 9 du présent arrêté.

ARTICLE 9 : Compte-rendu de l'état d'avancement du chantier

Le bénéficiaire est tenu d'établir et de transmettre tous les mois à la DREAL/SPN un journal de bord des travaux, précisant notamment le planning et le plan du chantier, les enjeux relatifs aux espèces protégées, l'enchaînement des phases et opérations ainsi que les actions répondant aux prescriptions du présent arrêté (articles 3 à 8).

Ce document (journal de bord) indique, en outre, tout accident ou incident survenu sur le chantier et susceptible de porter atteinte aux espèces protégées et/ou à leurs habitats.

SECTION 2 - PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES A LA PHASE D'EXPLOITATION

Durant la phase d'exploitation, le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impact conformément au dossier de demande de dérogation, déposé le 25 octobre 2017, notamment les mesures suivantes qui les précisent et les complètent.

Le bénéficiaire prend les dispositions nécessaires pour que ces mesures soient communiquées aux entreprises qui réaliseront les opérations de construction du parc d'activités. Il s'assurera, en outre, que ces mesures sont respectées.

ARTICLE 10 : Entretien extensif des dépendances vertes

En phase d'exploitation du site, les dépendances vertes aménagées au sein du site du projet, conformément à l'article 8.1, font l'objet d'une gestion et d'un entretien extensifs et différenciés.

Les moyens mécaniques ou thermiques sont systématiquement privilégiés, à l'exclusion de tout traitement chimique.

L'apparition d'espèces exotiques envahissantes fait l'objet d'une surveillance spécifique et, le cas échéant, de propositions de lutttes définies dans un plan de lutte et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour validation préalable.

Les modalités détaillées de gestion et d'entretien des dépendances vertes font l'objet d'un plan de gestion détaillé conformément à l'article 12.

L'entretien adapté est confié à un organisme qualifié, pendant toute la durée de l'exploitation.

SECTION 3 : MESURES COMPENSATOIRES

Le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre les mesures de compensation conformément au dossier de demande de dérogation, déposé le 25 octobre 2017, notamment les mesures suivantes qui les précisent et les complètent.

ARTICLE 11 : Sites de compensation et gestion conservatoire

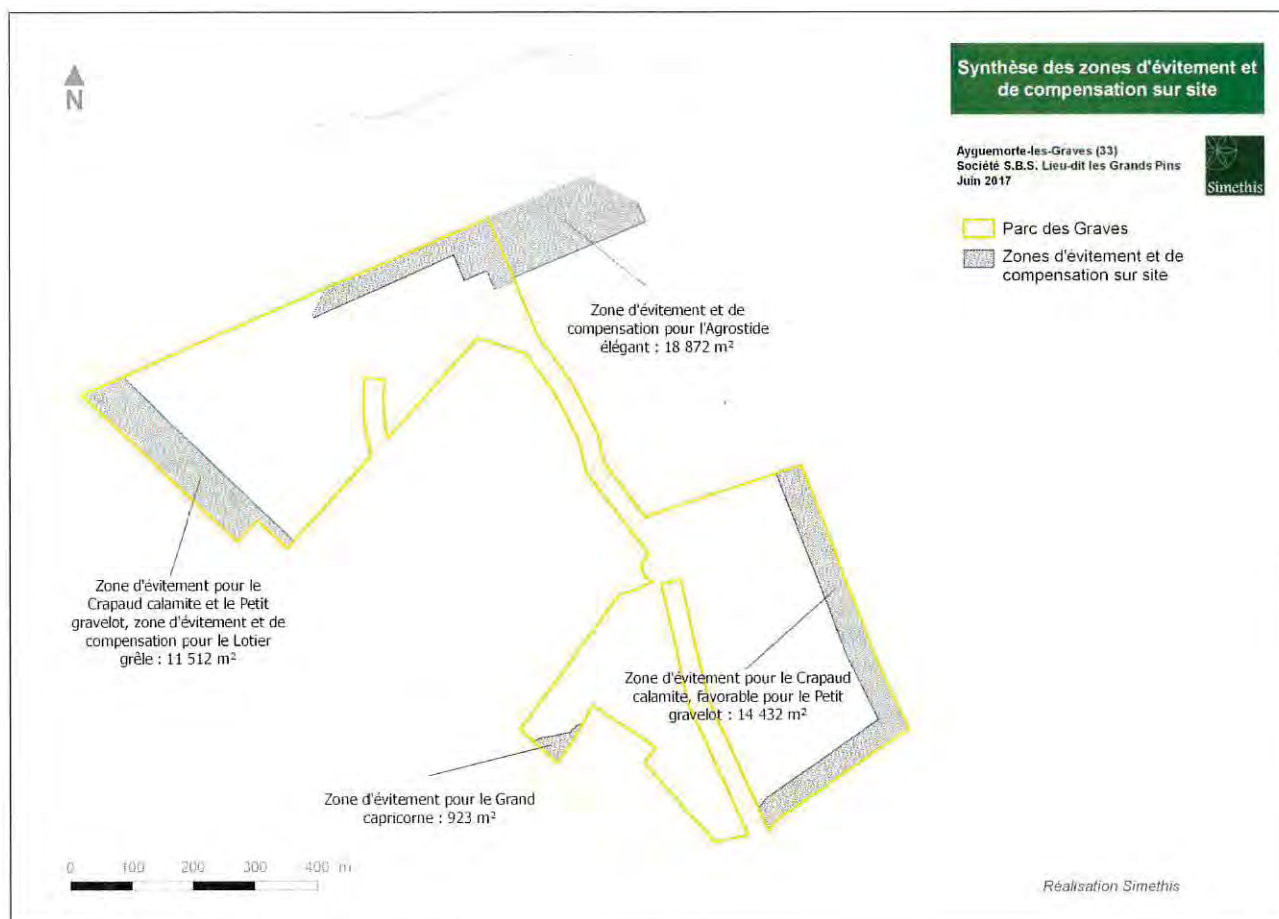
La compensation en faveur de l'Agrostide élégante, du Lotier grêle, du Crapaud calamite, du petit Gravelot, du Tarier pâtre et du Léopard des murailles est assurée par la restauration, la gestion et l'entretien des secteurs grisés figurant sur la carte suivante (carte n° 4) et incluant notamment les secteurs évités par le projet..

Cette mesure de compensation doit notamment permettre d'étendre :

- les stations d'Agrostide élégante conservées sur 7 000 m² minimum,
- les stations de Lotier grêle conservées sur 2 120 m² minimum.

Cette mesure est complétée par la gestion et l'entretien conservatoire de l'ensemble de la chênaie figurant en vert sur la carte n° 3.

Ces secteurs sont exclus de l'urbanisation.



Carte n° 4

ARTICLE 12 : Dispositions générales de gestion conservatoire

L'ensemble des secteurs visés aux articles 5 (secteurs évités), 8.1 (dépendances vertes) et 11 (secteurs de compensation) fait l'objet d'une gestion conservatoire réalisée par la structure en charge de la gestion et de l'entretien du Parc des Graves, assistée d'un écologue, pendant une durée minimum de 30 ans, à compter de la mise en œuvre du plan de gestion.

L'ensemble des modalités de restauration, de gestion conservatoire et d'entretien des différents secteurs est précisé sous forme d'un plan de gestion détaillé, établi par un écologue et transmis à la DREAL/SPN, pour validation préalable, avant fin 2018.

Ce document de gestion doit notamment indiquer, en fonction de l'état des lieux précis de chaque secteur et de l'objectif recherché, le calendrier des interventions envisagées, les zones à traiter, les techniques retenues ainsi que les modalités de suivi (objectifs, indicateurs, protocoles, forme des rendus).

Les modalités de surveillance et d'intervention sur les espèces invasives sont, le cas échéant, précisées.

Par la suite, les opérations de gestion conservatoire et d'entretien (dates d'intervention, modalités...) sont consignées dans un cahier d'entretien propre à chacun des secteurs visés.

Les travaux de restauration et de gestion conservatoire doivent débuter au plus tard en 2019.

Conformément aux dispositions de L.165-3 du Code de l'environnement, le bénéficiaire du présent arrêté est tenu de fournir aux services compétents de l'Etat toutes les informations nécessaires à la bonne tenue de l'outil national de géolocalisation des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité (GéoMCE).

À cette fin, le plan de gestion est accompagné d'une cartographie (périmètres, habitats, gestion) établie sous Système d'Information Géographique et transmise à la DREAL/SPN via un fichier d'import préalablement fourni.

Les données naturalistes de ce plan de gestion sont transmises, à un format compatible en vue de leur intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), à l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) et à l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV), selon des formats d'échange respectivement établis par l'OAFS et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA). La DREAL/SPN est tenue informée de ces transmissions.

Des adaptations peuvent être apportées aux mesures de gestion conservatoire en fonction des résultats du suivi défini à l'article 14.

SECTION 5 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre les mesures d'accompagnement conformément au dossier de demande de dérogation, déposé le 25 octobre 2017, notamment les mesures suivantes qui les précisent et les complètent.

ARTICLE 13 : Assistance environnementale

Un suivi environnemental est mis en œuvre durant l'ensemble de la phase chantier et exploitation afin que soient assurées les opérations suivantes :

- suivi de la bonne exécution des prescriptions du présent arrêté, en phase de préparation de chantier, de travaux, de remise en état, d'exploitation et de compensation,
- suivi de la réalisation et de la transmission des documents d'exécution,
- réalisation des inventaires chiroptérologiques (été 2018),
- calage de l'emprise de chantier et matérialisation des milieux à préserver,
- balisage et gestion des espèces invasives,
- sauvetage d'individus d'espèces protégées d'amphibiens,
- aménagement des secteurs de compensation,
- remise en état du site et aménagement paysager du site,
- définition et adaptation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation,
- formation du personnel technique...

Le pétitionnaire impose aux entreprises réalisant les travaux d'appliquer les dispositions du présent arrêté. Ces mesures sont reprises dans les dossiers de consultation des entreprises sous forme d'une notice de respect de l'environnement.

ARTICLE 14 : Suivi écologique

Le bénéficiaire est tenu de mettre en place un suivi écologique au sein du Parc des Graves, notamment au niveau des dépendances vertes et sur l'ensemble des secteurs évités et de compensation afin de pouvoir apprécier, avec précision, l'efficacité de l'ensemble des mesures (évitement, réduction et compensation) mises en œuvre sur les espèces concernées par le projet.

Les suivis des habitats naturels, des espèces animales et végétales dont les espèces cibles de cette dérogation et de leurs habitats sont instaurés dès 2019 pour les secteurs d'évitement et de compensation (secteurs grisés et chênaie sud-ouest) et dès l'année suivant la fin des travaux et la remise en état du site pour les dépendances vertes (année n).

Ils sont réalisés de façon semestrielle pendant les 2 premières années, tous les ans pendant les 5 années suivantes puis tous les 5 ans jusqu'en année n+30.

Les suivis chiroptérologiques sont mis en œuvre dès l'été 2018.

Ces suivis sont complétés par une surveillance des espèces invasives.

Les modalités de suivi (objectifs, indicateurs, protocoles, forme des rendus) sont détaillées dans le cadre du plan de gestion, défini à l'article 12 du présent arrêté.

L'ensemble de ces suivis permet, en cas d'évolution négative des populations des espèces protégées et de leurs habitats, d'adapter les modalités de gestion définies à l'article 12.

Un compte rendu détaillé des opérations de suivi, accompagné d'une cartographie établie sous Système d'Information Géographique est transmis à la DREAL/SPN, à l'issue de chaque campagne de suivi (au plus tard le 31 décembre de l'année du suivi).

Les données naturalistes de suivi sont transmises, à un format compatible en vue de leur intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), à l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) et à l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV), selon des formats d'échange respectivement établis par l'OAFS et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA). La DREAL/SPN est tenue informée de ces transmissions.

Les données naturalistes acquises à l'occasion de la constitution du dossier de demande de dérogation, déposé le 25 octobre 2017, sont fournies sans délai à compter de la date de notification du présent arrêté.

ARTICLE 15 : Plan de conservation de l'Agrostide élégante

Le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre un plan de conservation de l'Agrostide élégante à l'échelle du département de la Gironde afin d'améliorer les connaissances sur les caractéristiques de l'espèce et sur les stations connues dans le département.

Cette étude consiste notamment, sur la base d'un protocole validé par le CBNSA, à :

- dresser un bilan stationnel des stations existantes,
- rechercher les stations anciennes (1950 – 2000),
- réaliser des récoltes conservatoires de graines sur différentes stations.

Le protocole d'étude détaillé est transmis à la DREAL/SPN pour validation dans un délai de 1 an à compter de la date de délivrance du présent arrêté.

Le rapport du plan de conservation est transmis à la DREAL et au CBNSA au plus tard le 31/12/2023.

Les données récoltées dans le cadre de cette étude sont transmises à l'Observatoire de la biodiversité végétale selon le format défini par le CBNSA, en vue de leur intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP). La DREAL Nouvelle-Aquitaine est tenue informée de cette transmission.

TITRE III - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 16 : Comité de suivi

Le bénéficiaire s'engage à mettre en place, dès le début du chantier, un comité de suivi de l'ensemble des mesures énoncées aux articles 3 à 15, conditionnant la présente dérogation.

Il réunit *a minima* la DREAL Nouvelle-Aquitaine (Service Patrimoine Naturel), la DDTM de la Gironde, SBS, l'écologue en charge du suivi du chantier et/ou du suivi écologique, le CBNSA, l'ONCFS et l'AFB.

A l'initiative du pétitionnaire, le comité se réunit au moins une fois par an pendant la phase chantier et pendant les 5 années suivant l'aménagement du site (année n), puis tous les 5 ans jusqu'en année n+30.

ARTICLE 17 : Bilans

En phase chantier, une diffusion mensuelle des comptes-rendus de chantier est faite à la DREAL/SPN conformément à l'article 9 du présent arrêté.

En phase exploitation, la DREAL/SPN et les membres du comité de suivi tel que défini à l'article 16, sont destinataires d'un bilan de mise en œuvre et de suivi de l'ensemble des mesures énoncées aux articles 3 à 15 du présent arrêté.

Ce bilan est établi sur la base d'une analyse des données récoltées dans le cadre des suivis définis aux articles 13 et 14.

La diffusion de ces bilans est réalisée annuellement les 5 années suivant l'aménagement du projet (année n), puis tous les 5 ans jusqu'en année n+30.

ARTICLE 18 : Documents et informations à transmettre

Le bénéficiaire est tenu de transmettre à la DREAL/SPN les documents suivants :

- le planning prévisionnel et le plan actualisé des travaux (art. 4), dès réception de l'arrêté,
- la date de démarrage des travaux (art. 4),
- les modalités précises de mise en défens des secteurs évités, préalablement à l'opération (art. 5),
- les modalités précises de prévention, éradication et confinement précoces des espèces invasives, de mise en place des bandes tampon, de mise en œuvre des mesures en faveur du Crapaud calamite et du Lotier grêle, préalablement à ces opérations (art. 6),
- les modalités précises de la remise en état du site (aménagement paysager, clôtures et éclairage du site), préalablement à ces opérations (art. 8),
- le journal de bord des travaux, tous les mois, à partir du démarrage des travaux (art. 9),
- le plan de gestion détaillé et la cartographie SIG (informations de géolocalisation) des secteurs évités, des dépendances vertes et des secteurs de compensation, avant fin 2018 (art. 12),
- Les données naturalistes acquises à l'occasion de la constitution du dossier de demande de dérogation, sans délai à compter de la date de notification du présent arrêté (art. 14),
- Le compte rendu détaillé des opérations de suivi, comprenant notamment les données naturalistes récoltées et le bilan de l'ensemble des mesures mises en œuvre en faveur des espèces protégées, au plus tard le 31 décembre de l'année du suivi (art. 14 et 17).

ARTICLE 19 : Caractère de la dérogation

La dérogation peut être suspendue ou révoquée, le bénéficiaire entendu, si les conditions fixées ne sont pas respectées.

ARTICLE 20 : Déclaration des incidents ou accidents

Dès qu'il en a connaissance, le pétitionnaire est tenu de déclarer au préfet du département et à la DREAL les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées ou à leurs habitats.

Ces accidents ou incidents seront portés au journal de bord pendant la phase chantier conformément à l'article 9 puis dans les bilans prévus à l'article 17. En cas de nécessité, les suivis prévus à l'article 14 pourront apprécier les effets de ces accidents ou incidents sur les espèces protégées ou leurs habitats.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, le pétitionnaire devra prendre ou faire prendre toutes dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le pétitionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

ARTICLE 21 : Sanctions et contrôles

Sous réserve de souscrire aux règles de sécurité imposées par le coordonnateur de sécurité dans le cadre des travaux, les agents chargés de la police de la nature auront libre accès aux installations, travaux ou activités autorisés par la présente dérogation. Ils pourront demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

La DREAL et les services départementaux de l'ONCFS et de l'AFB peuvent, à tout moment, pendant et après les travaux, procéder à des contrôles inopinés, notamment visuels et cartographiques. Le pétitionnaire permet aux agents chargés du contrôle de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution des présentes prescriptions.

ARTICLE 22 : Voies et délais de recours

La présente autorisation est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, la contribution pour l'aide juridique de 35 euros prévue par l'article 1635 bis Q du code général des impôts devra être acquittée, sauf justification du dépôt d'une demande d'aide juridictionnelle.

Dans le même délai de deux mois, le bénéficiaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du Code de Justice Administrative

ARTICLE 23 : Exécution

Le Secrétaire général de la préfecture de la Gironde et la Directrice régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Nouvelle-Aquitaine sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui est publié au Recueil des Actes Administratifs de la préfecture de la Gironde et notifié au pétitionnaire, et dont une copie sera transmise pour information à :

- Monsieur le Directeur départemental des Territoires et de la Mer de la Gironde,
- Monsieur le chef de service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Gironde,
- Monsieur le chef de service départemental de l'Agence Française de la Biodiversité de la Gironde,
- Monsieur le Directeur régional de l'Agence Française de la Biodiversité,
- Monsieur le Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Fait à Bordeaux, le 19 juillet 2018

Pour le Préfet et par délégation,
Pour la Directrice et par délégation

**Le Chef du Service
Patrimoine Naturel**

Stéphane ALLOUCH

Annexe 11 : Avis de l'autorité environnementale (article L.122-1 et suivants du Code de l'environnement) – avis 2017-5299 du 24 octobre 2017

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine

Poitiers, le

24 OCT. 2017

Mission Évaluation Environnementale
Pôle projets

Projet de zone d'activités "Le Parc des Graves" sur la commune d'Ayguemortes-les-Graves (33)

Avis de l'Autorité environnementale (article L. 122-1 et suivants du Code de l'environnement)

Avis 2017 – 5299

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à la réalisation.

Localisation du projet :	Ayguemortes-les-Graves
Demandeur :	SARL Société de Services (SBS)
Procédure principale :	Autorisation IOTA
Autorité décisionnelle :	Préfet de la Gironde
Date de saisie de l'Autorité environnementale :	25 août 2017
Date de la contribution au Préfet de département :	4 octobre 2017
Date de l'avis de l'Agence Régionale de Santé :	11 octobre 2017

I – Le projet et son contexte

Le présent avis concerne l'aménagement d'une Zone d'activités (ZA) de 19 ha environ, dite "Parc des Graves", au lieu-dit "Les Grands Pins", en continuité de la zone commerciale existante sur la commune d'Ayguemortes-les-Graves (Gironde) et en limite de celle de La Brède.

Il s'agit d'un projet à vocation de commerces et services, d'équipements culturels et de loisirs. Son implantation, au cœur de la Communauté de communes de Montesquieu, avec une connexion directe via l'échangeur de la Brède, à l'Autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse, lui confère une vocation économique

stratégique pour le territoire. Localisé à 12 km de la Rocade sud de Bordeaux, le site bénéficie également d'une proximité immédiate avec l'agglomération bordelaise.

Le maître d'ouvrage envisage la réalisation d'un projet d'aménagement composé de :

- 5 îlots de terrain à bâtir, subdivisés en 30 lots ;
- une voie interne, une placette de retournement et des cheminements doux (piétons et cyclistes) ;
- des espaces verts communs représentant environ 5 % de la surface, soit près de 10 000m².

La localisation et le plan de composition du projet sont présentés ci-après :

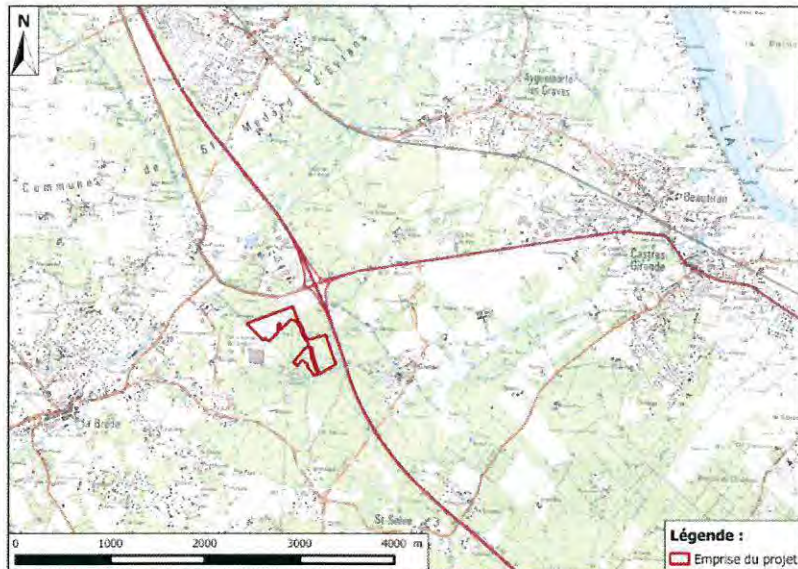


Figure 2 : Localisation du site sur carte IGN

Sources : Projet de zones d'activités "Le Parc des Graves"- Étude d'impact, août 2017



Figure 9 : Plan de composition (sans échelle)

Le projet est soumis à étude d'impact en application des dispositions du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Le présent avis est émis dans le cadre des procédures d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Le projet a déjà fait l'objet d'une autorisation au titre du code de l'urbanisme (permis d'aménager¹) et d'autorisations au titre du code forestier (défrichement²).

Le projet s'implante à environ 4km du centre-ville de la commune d'Ayguemortes-les-Graves et à 2 km à l'Est du centre-ville de La Brède. Il s'inscrit à la périphérie d'une zone d'activité existante à l'Ouest (ZA "Arnahurt") et à proximité d'une zone industrielle située au Nord du projet (ZI "La Prade").

Ancienne pinède exploitée, le site a été en grande part régulièrement remanié par des passages d'engins de chantier. Il sert actuellement de zone de stockage de matériaux (sols, sables, pierres, gravats etc), dont l'entraînement par ruissellement a considérablement modifié les caractéristiques physiques du sol initial. Quelques parcelles de pins sont encore visibles, au centre du site, et près de la bordure Sud-Ouest.

Entouré de massifs forestiers au Sud et au Nord-Ouest, le projet est localisé à environ 250 m de la ZNIEFF "Bocage humide de la basse vallée de la Garonne" et à moins d'un kilomètre du Site Natura 2000 "Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats"³.

Dans ce contexte, et compte tenu de la nature du projet, les principaux enjeux sur lequel porte le présent avis concernent la maîtrise des impacts sur l'eau et les milieux naturels, ainsi que le traitement de l'insertion paysagère et de la desserte du projet.

II – Analyse du caractère complet et de la qualité du contenu du rapport d'étude d'impact ainsi que du caractère approprié des informations qu'il contient.

II.1 Clarté de l'étude d'impact et du résumé non technique

L'étude d'impact est conforme aux exigences de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Elle contient notamment un résumé non technique, un diagnostic pédologique et l'évaluation des incidences Natura 2000 requise réglementairement pour tous les projets soumis à étude d'impact. Le résumé non technique reprend les principaux éléments de l'étude d'impact (contexte, caractéristiques techniques, impacts du projet).

1 Permis d'aménager n°PA033023P0002 du 5 novembre 2013

2 Arrêté n°2750 du 14 août 2011 autorisant le défrichement de 8.5477 ha et arrêté n°12-076 du 30 avril 2013 autorisant le défrichement de 14,0087 ha

3 Site Natura 2000 Directive Habitats "Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats", référencé 7200797

L'Autorité environnementale souligne néanmoins un manque de cohérence et de clarté dans la présentation de l'étude d'impact, qui nuit à la bonne compréhension du dossier.

II.2 Analyse de l'état initial, des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures pour éviter et réduire ces impacts

II.2.1. Enjeux liés à l'eau : Le secteur d'étude est situé sur la limite entre deux sous-bassins versants⁴. Au droit du secteur d'étude, les nappes d'eaux souterraines sont protégées des pollutions de surface par une couche imperméable.

La topographie du terrain est relativement plane avec une très légère pente orientée généralement du Sud-Ouest vers le Nord-Est⁵. Le terrain est bordé par un fossé au niveau de la limite Nord-Ouest du site. Un second est inclus sur la zone de projet⁶. Aucun cours d'eau n'est présent sur ou à proximité immédiate du secteur.

Le projet est en position limitrophe d'un périmètre de protection de captage d'eau potable "La Sauque 2", ainsi que d'une canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable. Les prescriptions liées à ce périmètre et à cet ouvrage sont bien prises en compte dans le dossier.

Le projet aura pour principal impact la diminution des surfaces d'infiltration et l'augmentation des surfaces de ruissellement. Les eaux pluviales provenant des lots privés seront traitées in situ par les futurs acquéreurs. Les eaux pluviales de la voirie seront évacuées, par infiltration dans le sol, via des noues ou des fossés le long des voies nouvelles. Le débit de pointe à l'exutoire ne devrait pas être augmenté par rapport au débit naturel existant. Au vu de la profondeur de la nappe phréatique, le dossier précise que les travaux d'aménagement (voiries et cheminements) et des futures constructions devraient pouvoir être réalisés sans pompage.

Compte tenu de la situation en zonage d'assainissement collectif, il est prévu de diriger les eaux usées vers la station d'épuration Isle-Saint-Georges 2, dont la capacité résiduelle permet de prendre en charge les flux générés par le projet.

Le dossier précise par ailleurs que les risques de pollution chronique des sols et des eaux superficielles seront traités par des noues de rétention pourvues d'une végétation auto-épurationnelle permettant la décantation.

Par ailleurs, concernant le périmètre de protection rapprochée du captage "La Sauque 2" et la canalisation reliant une station de pompage au reste du réseau d'eau potable, il conviendra de sensibiliser les entreprises, qui s'installeront sur la zone, sur les contraintes induites par l'existence de ces installations⁷. Tout incident entraînant le déversement de substances liquides ou solubles à l'intérieur du périmètre de protection devra notamment être signalé auprès de l'exploitant de la distribution d'eau, du Préfet et de l'Agence Régionale de la Santé.

II.2.2. Milieu naturel : Les investigations faune et flore ont été réalisées aux périodes les plus favorables pour les groupes en présence et selon une méthodologie adaptée⁸. Ils permettent d'apprécier les enjeux principaux en termes de biodiversité, et les impacts potentiels du projet sur les espèces protégées.

Concernant les habitats, on relève la présence de quelques zones humides, pour une surface totale de l'ordre de l'ordre de 3000m² (dépressions et ornières à végétation pionnière créées par les engins sur le site) ainsi que de deux fossés d'intérêt en termes de milieux aquatiques (fossé bordant la route de la Sauque et fossé perpendiculaire inclus dans le périmètre du projet). Des formations d'intérêt communautaire ont également été observées, sur le site (Landes à Bruyère cendrée et Simethis et la Lande à Bruyère cendrée et Ajoncs).

Concernant la flore, deux espèces protégées ont été détectées au nord du site, notamment sur les zones remaniées : l'Agrostide élégante, espèce à très fort enjeu de conservation, et le Lotier grêle. Une chénaie acidiphile relictuelle est également identifiée au Sud. Le reste du site comporte des formations fortement dégradées où sont présentes plusieurs espèces exotiques envahissantes.

Concernant la faune, l'identification des enjeux se focalise sur la présence du petit Gravelot, du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale, du Crapaud épineux, du Léopard des murailles et du grand Capricorne. Par ailleurs, les Chénaies acidiphiles du site et de ses alentours accueillent deux espèces de Coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire (Grand Capricorne et Lucane cerf-volant).

4 Les deux bassins versants concernés sont : "La Garonne du confluent du Saucats au confluent du Moulinan" au Nord-Ouest (18,8 ha) et "Le Gât-Mort du confluent de la Craste de Pillon au confluent de la Garonne" au Sud-Est (17,8 ha).

5 L'altimétrie varie de +22,50 m NGF à +32,75 m NGF.

6 Un premier fossé en limite Nord-Ouest du site a pour fonction principale de canaliser les eaux de pluies et de les conduire en dehors des zones susceptibles d'être inondées. L'autre fossé s'avance légèrement sur la zone de projet et a probablement une fonction de drainage.

7 Le pétitionnaire et les futures entreprises qui s'installeront sur la zone devront respecter les prescriptions définies par le gestionnaire de la canalisation.

8 Les inventaires de terrain ont été réalisés les 7,8 et 14 avril, 12 juin, 9 et 22 juillet et 18 août 2014.

Le site constitue enfin un corridor écologique entre les divers boisements et autres milieux naturels, ainsi qu'un linéaire de déplacement le long de l'A62, notamment pour les mammifères (Lièvre d'Europe, Écureuil roux, Chevreuil etc).

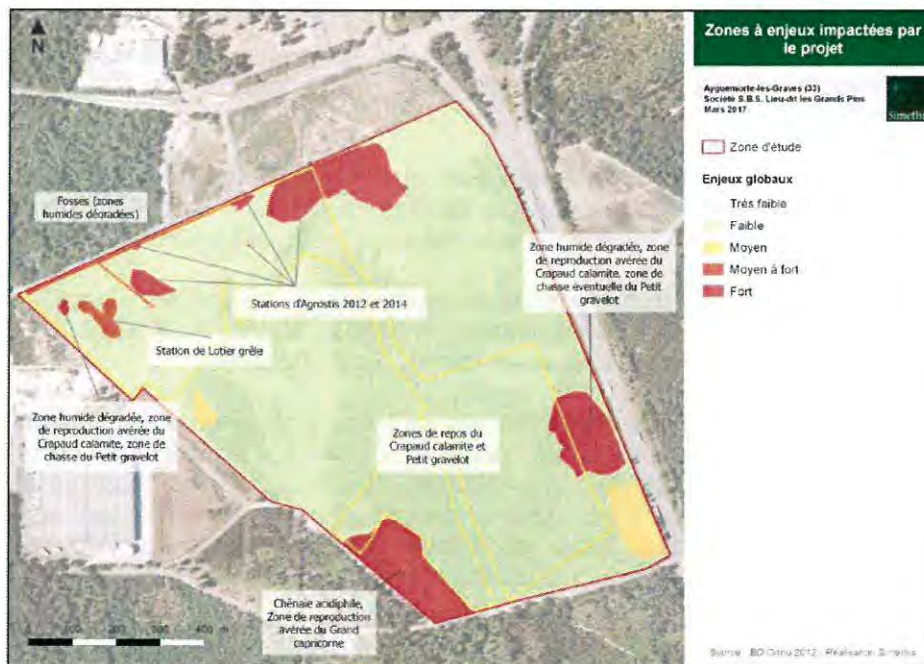


Figure 49 : Zones à enjeux et emprise du projet

Sources : *Projet de zones d'activités "Le Parc des Graves"- Étude d'impact, août 2017*

Le maître d'ouvrage s'est attaché à rechercher la solution de moindre impact pour les espèces protégées.

L'étude propose ainsi d'éviter les zones humides favorable aux amphibiens (le Crapaud calamite notamment), les stations de Lotier grêle (167 m²) et d'Agrostis élégant (4 061 m²), le boisement à Grand Capricorne (2 386 m²). D'autres espèces comme le Petit Gravelot ou le Lézard des murailles bénéficieront également de ces secteurs d'évitement, qui seront protégées par une zone tampon végétalisée d'au moins 5 m.

Le projet s'accompagne de la mise en place d'une coulée verte, de noues et fossés paysagers et d'un « couloir écologique ». Ces espaces seront créés pour participer au maintien d'une continuité écologique permettant le déplacement et la reproduction d'espèces y compris au sein de l'emprise du projet, notamment pour les amphibiens. L'Autorité environnementale recommande à cet égard que les modalités de mise en place du « couloir écologique », mentionné à titre indicatif dans le dossier en page 117, soient précisées de façon à ce qu'il puisse être pris en compte dans l'aménagement et sa gestion future.

Par ailleurs, les plantations d'essences locales, la limitation de l'emploi de pesticides et d'engrais seront privilégiées. Enfin, une gestion écologique des espèces enherbées, des noues et des fossés ainsi qu'un suivi du développement des espèces invasives seront mis en place.

En phase travaux, le projet intègre la mise en œuvre de plusieurs mesures appropriées d'évitement et de réduction des impacts (période de travaux, limitation de l'emprise du chantier, mise en défens des secteurs sensibles, phasage des travaux permettant le report d'espèces, contrôle des zones travaux par un écologue, mesures de lutte contre les pollutions accidentelles etc).

Le dossier précise que, malgré les mesures d'évitement, trois espèces faunistiques protégées (Petit gravelot, Lézard des murailles, Crapaud calamite) seront impactées, et que la destruction des stations d'Agrostide élégante (soit 3 815 m²) et de Lotier grêle (soit 2 120 m²) ne pourra pas non plus être évitée totalement. Le projet intègre des surfaces de compensation pour l'Agrostide (7 031 m²) et pour le Lotier (2 120 m²), situées sur site dans les zones à éviter et assorties d'un plan de gestion conservatoire et d'un suivi écologique sur une durée de 30 ans. Enfin, le maître d'ouvrage s'engage, à titre de mesures compensatoires, à financer tout ou partie d'un plan de conservation de l'Agrostide élégant à l'échelle du département afin d'améliorer les connaissances sur les caractéristiques de l'espèce et sur les stations connues dans le département. L'Autorité environnementale relève que l'ensemble de ces mesures seront précisées dans le cadre de la procédure de demande de dérogation au titre des espèces protégées, qui est en cours.

L'étude d'impact conclut par ailleurs, de façon pertinente, à l'absence d'incidences significatives sur le site Natura 2000 "Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats".

II.2.3. Paysage : Le dossier précise que l'insertion paysagère du site représente un enjeu moyen à l'échelle communale, du fait de la proximité des zones d'activités mitoyennes. Le site fait cependant l'objet d'orientations spécifiques d'aménagement (OAP) assorties de prescriptions paysagères, définies par le PLU de la commune Ayguemortes-les-Graves (cf. page 23 et suivantes). Le parti d'aménagement paysager devra de plus respecter les principes de la charte Paysagère de la Communauté de Communes de Montesquieu et de l'étude entrée de ville qui imposent des prescriptions minimales relatives au bâti, aux clôtures, aux publicités et enseignes, aux plantations et aux espaces végétalisés.

L'étude d'impact propose une énumération succincte, en page 103, des principales mesures d'intégration paysagère : noues paysagères, espaces verts et végétalisés, franges boisées le long des voies publiques (arbres de hautes tiges, haies arbustives), conservation des espaces boisés situés en bordures Est et Sud du site- dont un EBC en bordure est. Le projet aurait mérité de faire l'objet d'une analyse paysagère détaillée. La qualité architecturale des zones d'activité étant un facteur important pour garantir une bonne intégration paysagère, des principes directeurs assortis de photomontages ou d'illustrations auraient utilement pu être intégrés dans l'étude afin de permettre d'apprécier le rendu attendu du projet.

II.2.4 Trafic et desserte : Le terrain est largement desservi⁹ et bénéficie des principaux axes de desserte de la commune : l'A62 "*l'Autoroute des Deux Mers*" et la D1113. Le dossier précise cependant que l'accès à l'A62, via la D1113 et le chemin de la Sauque, n'est pas dimensionné pour supporter un trafic important. La réalisation de plusieurs giratoires visant à sécuriser l'accès au projet¹⁰ est à l'étude. Un giratoire sera notamment aménagé pour l'accès depuis le Chemin de la Sauque. La desserte du site par la ligne de "*Bus Transgironde*", la réalisation d'une aire de covoiturage de 49 places et d'une piste cyclable sont également projetées.

L'Autorité environnementale relève que les questions de sécurisation de l'accès routier et de développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle auraient mérité d'être intégrées dès ce stade en tant que composantes du projet. Par ailleurs, il est à noter qu'une analyse prospective du trafic induit par le projet serait utile pour apprécier le dimensionnement de ces équipements et services de transport.

II.4 Effets cumulés du projet et études d'alternatives

Le projet de ZA vient s'insérer dans un espace à vocation économique, inséré dans un "écrin naturel à préserver" selon le PLU de la commune d'Ayguemortes-les-Graves (espaces naturels majeurs et espaces boisés classés). Par ailleurs, l'aménagement étudié vient renforcer le phénomène de périurbanisation le long des axes routiers, dans un contexte global de forte pression sur les espaces naturels de la région bordelaise.

Dans un tel contexte, le projet est de nature à induire des effets cumulés qui ne sont pas analysés. Sont concernées non seulement les zones artisanales et industrielles voisines, mais aussi le projet d'extension de la zone d'activité de l'Arnahurt sur la commune de La Brède. L'étude d'impact présente, en page 10 et suivantes, les principes d'aménagement du projet et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu : le projet de ZA "Parc des Graves" vise à conforter l'activité économique de la Communauté de communes de Montesquieu. Il s'implante en bordure de zones d'activités existantes et à proximité immédiate d'un échangeur autoroutier. Sans remettre en cause l'opportunité de ce choix, l'Autorité environnementale relève que le dossier ne présente aucune variante d'implantation et ne démontre pas l'absence de solution alternative. Le dossier aurait mérité de développer une analyse multicritère entre plusieurs scénarios d'aménagement (besoins des entreprises de terrain, optimisation du foncier, évitement des impacts etc). Les questions de consommation d'espaces naturels, d'intégration paysagère, d'impact sur le cadre de vie sont en effet des points attendus de cette analyse, dans une optique de démonstration de l'optimisation des partis d'aménagement à une échelle pertinente.

II.6 Estimation des mesures en faveur de l'environnement

En application de l'article R. 122-5, 8° et 9° du Code de l'environnement, les mesures prises en faveur de l'environnement et les principales modalités de suivi de ces mesures, ainsi que les effets attendus doivent figurer dans l'étude d'impact. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes.

Les coûts des principales mesures en faveur de l'environnement sont ici présentées de manière très succincte en page 137 du dossier. Un tableau de synthèse récapitulant l'estimation des dépenses correspondant aux différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées, les mesures nécessitant un

⁹ Le terrain est desservi et encadré par l'A62 à l'Est, le chemin de la Sauque/Route des Grands Pins au Nord, la route de la Brède au Sud, un chemin rural au Sud-Ouest.

¹⁰ Le Département envisage la construction de deux giratoires de part et d'autre de l'A62, d'un giratoire d'insection de la RD et du Chemin de la Sauque. Un giratoire sera aménagé pour l'accès au projet depuis le Chemin de la Sauque.

suivi, une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets, en distinguant la phase chantier et la phase exploitation.

III – Conclusion de l'avis de l'Autorité environnementale : qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement.

L'étude d'impact concernant la création de la zone d'activités "Le Parc des Graves" de 19 ha sur la commune de Ayguemortes-les-Graves permet de faire ressortir les principaux enjeux environnementaux du site d'implantation, portant sur le milieu physique et naturel, la prise en compte de l'insertion paysagère et de la desserte du projet.

Le projet privilégie l'évitement des secteurs écologiques les plus sensibles et propose des mesures de restauration de continuités écologiques qui, assorties de modalités de création et de gestion, peuvent se révéler intéressantes. L'étude d'impact propose également des mesures compensatoires qui sont soumises à un examen spécifique dans le cadre de la procédure de demande de dérogation au titre des espèces protégées, engagée par le porteur de projet compte tenu d'impacts résiduels.

La démarche de réduction des impacts proposée reste à poursuivre et à approfondir concernant l'insertion architecturale et paysagère du projet : le projet s'implante dans un secteur à fort développement économique présentant localement des enjeux forts, l'analyse des effets cumulés et des variantes d'implantation mériterait par conséquent d'être développée. Enfin, l'Autorité environnementale souligne que la question des accès aurait mérité d'être intégrée dès ce stade de l'étude d'impact.

Pour le Préfet et par délégation,

Le Directeur Régional Délégué

Christian MARIE

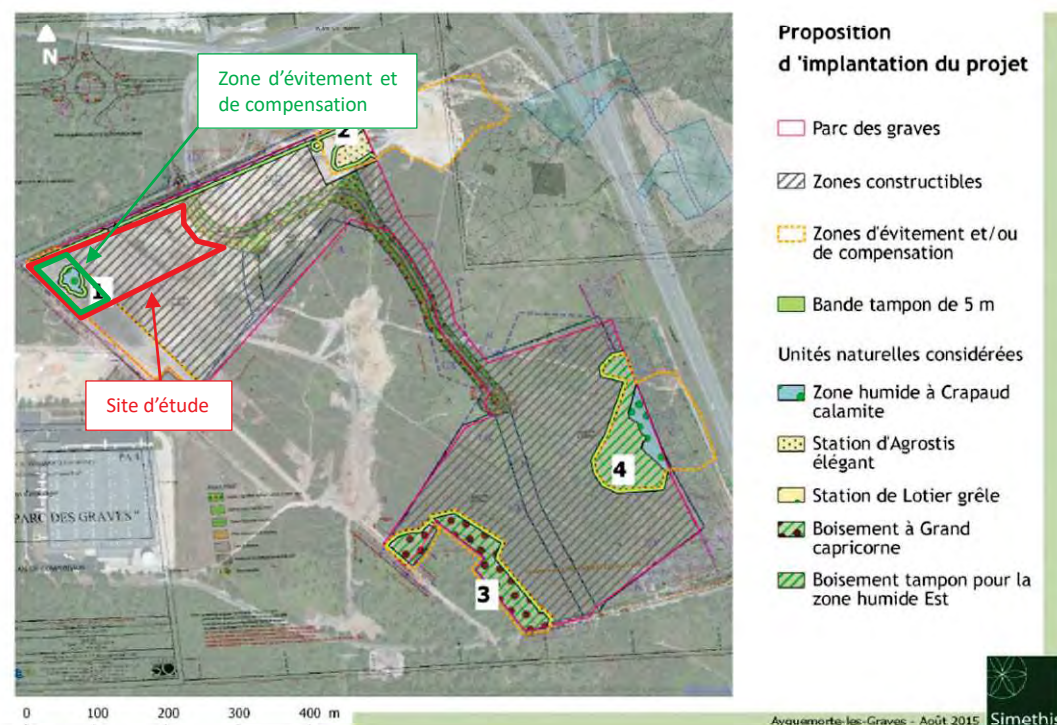
Annexe 12 : Engagement de la société LIDL à respecter les recommandations validées par les services de l'Etat

Le tableau suivant présente les diverses mesures mises en œuvre par la société LIDL, en phase travaux et exploitation de son futur supermarché, afin de se conformer aux engagements pris dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités et validés par les services de l'Etat lors des procédures d'instructions suivantes :

- Etude d'impact et avis de la MRAe du 24 octobre 2017 (annexe 7 et 11) ;
- Arrêté portant autorisation au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement du 25 juin 2018 (annexe 8 et 9) ;
- Arrêté portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées du 19 juillet 2018 (annexe 7 et 10).

Thématique environnementale	Mesures définies lors de l'instruction du projet de création de la zone d'activités des « grands Pins » et appliquées dans le cadre de la construction et de l'exploitation du futur supermarché LIDL
Gestion des risques de pollution	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de kits anti-pollution sur chantier, dans les engins et camions ; • Etiquetage des produits dangereux ; • Recensement des FDS ; • Stockage des huiles et carburants interdits sur le site ; • Maintien de la propreté du chantier et collecte régulière des déchets avec évacuation vers les filières appropriées (mise en place de bennes facilement accessibles et identifiables par une signalétique); • Interdiction de vidange et nettoyage des engins sur site ; • Interdiction de ravitailler les engins sur site ; • Réalisation de l'entretien des engins uniquement au dépôt de la société ; • Aire de stockage de matériels et de déchets sur des zones spécifiques, étanches et éloignés des fossés ; • Base de vie installée de manière éloignée des fossés et les eaux usées seront traitées conformément à la réglementation. • Procédure en cas d'évènement accidentel : mise en œuvre des opérations de confinement et de dépollution si nécessaire. <p>En phase exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des eaux de ruissellement par des noues et des fossés pour favoriser la décantation des particules fines, acheminées dans un bassin de régulation végétalisé pour un traitement des eaux par phytoremédiation avant le rejet à débit régulé ; • Mise en œuvre de zones tampons à l'interface des zones imperméabilisées avec les zones naturelles : <ul style="list-style-type: none"> ○ Aménagement d'espaces verts entre la zone naturelle et les aménagements du supermarché LIDL (largeur de 23 m au minimum) ; ○ Plantation d'arbres en limite Nord en bordure de la route des Grands Pins (route de la Sauque).

Conservation et protection des zones d'évitements



En phase travaux :

- Mise en place de panneaux ou de bâches, sur la clôture existante, pour informer les différents acteurs du chantier au respect de la zone d'évitement ;
- Mise en place d'une clôture additionnelle imperméable à la microfaune (amphibiens notamment) par le biais d'un géotextile, d'un grillage à mailles fines ou d'une nappe sur une hauteur de 40 à 50 cm ;
- Interdiction de pénétrer dans la zone d'évitement.

En phase exploitation :

- Retrait de la clôture additionnelle imperméable pour permettre la libre circulation de la microfaune ;
- Interdiction de pénétrer dans la zone d'évitement.

(La gestion de la zone d'évitement et de compensation sera assurée, pendant une période de 30 ans, par la société SBS (aménageur de la ZA) puis par le Syndicat des Propriétaires du Parc des Graves cf. annexe 7)

VAL ENERGIE ENVIRONNEMENT (VALÉEN)

Siège social : 16 rue Laplace 33700 MERIGNAC SIREN : 521 981 571 APE : 7112B

Courriel : siege-valeen@valeen.eu - tel : 05-56-98-95-65 – www.valeen.eu

Gestion des risques de dégradation du fossé Nord (hors site d'étude, à environ 3 m au nord)	En phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> • Interdiction de circuler dans le lit du fossé (en limite nord du site) ; • Mise en place d'un linéaire de botte de paille en limite Nord du projet pour piéger les fines ; • En cas de dégradation, une remise en état sera effectuée. En phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une bande d'espace vert d'une largeur minimale de 7 m au nord du site,ensemencée avec un mélange de graines variées de type prairie fleurie ; • Et installation d'une haie champêtre sur une partie du linéaire.
Gestion des ruissellements excédentaires	Rationalisation des espaces de stationnement avec notamment la création d'un parking couvert en rez-de-chaussée du magasin pour limiter l'imperméabilisation. Les eaux pluviales sont traitées <i>in situ</i> par l'installation d'un réseau de noues/fossés collecteur et d'un bassin de régulation non étanche et végétalisé. Les eaux sont rejetées par surverse à débit régulé dans le fossé au nord du projet. Utilisation de stationnement de type « éco-végétal » permettant l'infiltration et réduisant le ruissellement. Les fossés et les noues seront entretenus régulièrement par curage. La solution compensatoire permettra de maîtriser la qualité et la quantité des eaux pluviales déversées dans le milieu naturel et ainsi préserver le réseau hydrographique du Saucats (exutoire final et site classé Natura 2000).
Aménagement paysager : préconisation de plantations et de gestion des espaces verts	Les essences locales sont privilégiées dans le cadre de l'aménagement des espaces verts du futur supermarché LIDL. La liste des espèces est en accord avec les différents documents techniques et environnementaux produits dans le cadre de la création de la zone d'activités « Le Parc des Graves ». Les recommandations de plantation décrites dans l'étude d'impact de l'aménagement foncier de la zone d'activités « le Parc de Graves » seront respectées : plantation en périphérie du lot avec des essences locales sur une surface équivalente à 20% du lot. L'entretien d'une partie des espaces verts sera conduit par un fauchage tardif, plus favorable à la biodiversité. L'usage de produits phytosanitaires est interdit.
Risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes	Limiter les exports de terres végétales pour réduire les risques de contamination de nouveaux sites. Repérage et destruction des espèces exotiques envahissantes. L'utilisation d'espèces exotiques dans le cadre de l'aménagement paysager est proscrite. Surveillance tout au long de l'exploitation du supermarché de l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.
Phasage des opérations	Les travaux de terrassement auront lieu sur une période comprise entre les mois de Septembre à Février.

Adaptation de l'éclairage

Les éclairages du supermarché Lidl seront coupés la nuit. Ils seront orientés vers le sol de façon à réduire au maximum le dérangement.



Illustration de l'impact de l'éclairage – à gauche installation à proscrire - à droite installation à privilégier (source : PNR des Causses Du Quercy)

Ces mesures sont cohérentes avec les éléments de l'étude d'impact du projet d'ensemble et de l'avis la MRAe (Missions Régionales d'Autorité environnementale) sur cette étude ainsi qu'avec les prescriptions des arrêtés préfectoraux pris dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités des « grands Pins ».



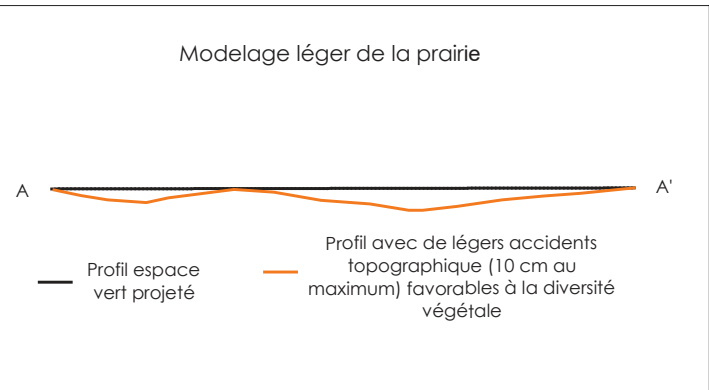
Haie à plusieurs strates pour favoriser les déplacements de la faune et la création d'habitats - implantation d'arbres de haut jet à proximité de la route des Grands Pins pour faciliter son franchissement par la faune volante - écran de protection



Prairie mésophile avec fauchage différé : zone de nourrissage pour une faune commune (papillons, oiseaux...)



Zone de compensation écologique : réservoir de biodiversité



Est Ouest

Est Ouest

Espaces verts entretenus de façon conventionnelle



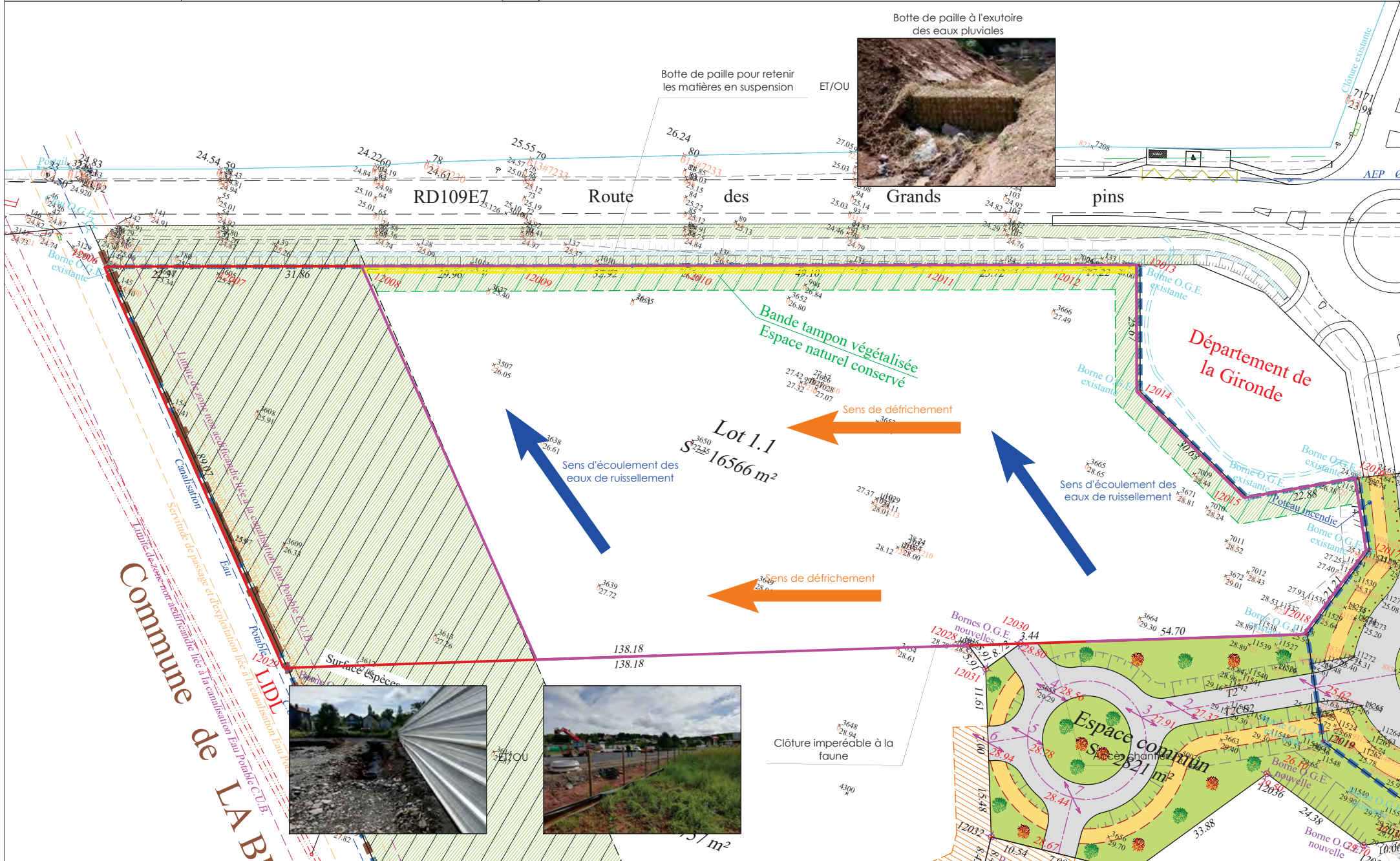
Micro-forêt autochtone de type "Miyawaki" ceinturée d'une ganivelle (hauteur 1m) pour délimiter les espaces

Espaces végétaux locaux

Arbres	Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>), Chêne liège (<i>Quercus suber</i>), Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Merisier (<i>Prunus avium</i>), Charme (<i>Carpinus betulus</i>), Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>), Tilleul à grandes feuilles (<i>Tilia platyphyllos</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Noyer commun (<i>Juglans regia</i>), Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>) ou encore Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>)
Arbustes	Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>), Cornouille sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Eglantier (<i>Rosa canina</i>), Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Bourdaine (<i>Fraxula dolonensis</i>) ou encore Viorne chier (<i>Viburnum opulus</i>)

LIDL Projet de construction d'un magasin	VAL889-b	V 1
Lieu-dit des Grands Pins - AYGUEMORTE-LES-GRAVES (33640) Demande d'examen au cas par cas	08/03/2022	
Annexe 12 : Intégration des enjeux biodiversité en phase chantier	Echelle : 1/700	Format : A3

1. Réunion de sensibilisation ;
2. Installation des bottes de paille pour la protection du fossé ;
3. Défrichement du site d'étude en direction de la zone d'évitement et de compensation ;
4. Installation des clôtures imperméables à la faune.



Annexe 13 : Mesures complémentaires et volontaires de la société LIDL en faveur de la biodiversité et de l'environnement

Dans une démarche volontaire, la société LIDL s'engage en faveur de la biodiversité et de l'environnement et met en œuvre des actions complémentaires à l'échelle de son projet.

Thématiques	Actions volontaires mise en œuvre dans le cadre de la construction et de l'exploitation du futur supermarché LIDL
<p>Continuité écologique à proximité du site d'étude</p>	<p>Prise en compte des continuités écologiques à proximité immédiate du site au travers de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La création d'une micro-forêt en partie est ; • L'implantation de linéaires de haies au nord et à l'ouest ; • Et d'arbres isolés au sud.

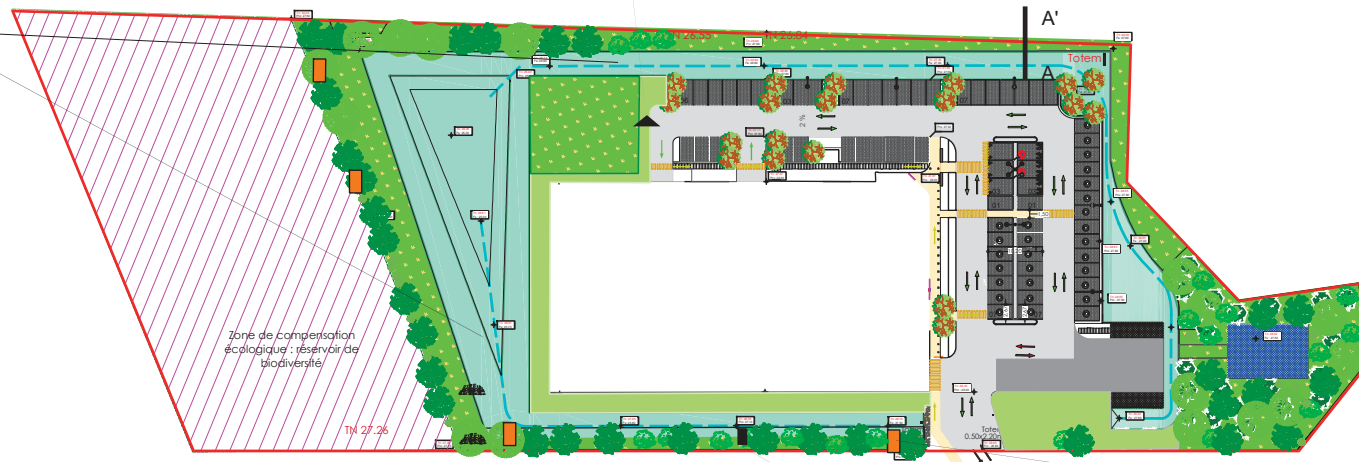
Zone humide	<p>Le choix d'une gestion des eaux pluviales par l'intermédiaire de noues, fossés et bassin non étanche (plutôt d'un système « tout-tuyau ») permettra à une flore hygrophile de se développer.</p> <p><u>Remarque</u> : les infrastructures créées en vue du traitement des eaux pluviales ne peuvent pas être considérées comme des zones humides au sens réglementaire (Article R211-108 du code de l'environnement), mais peuvent assurer des fonctions écologiques similaires.</p>
Faune	<p>Mise en place de plusieurs micro-habitats pour améliorer l'attractivité du site pour la faune : nichoirs à oiseaux et chauves-souris, hôtel à insectes et des entassements de branchages/bois morts (hibernaculum).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> Nichoir à oiseaux Nichoir à Chauves-souris </p>
Réduction des consommations énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de matériaux de construction qualitatifs et du matériel technique de dernière génération ; - Isolation renforcée du bâtiment ; - Mise en fonction d'un système de Gestion Technique du Bâtiment (GTB) : système informatique constitué de plusieurs fonctions travaillant de manière autonome et commandant l'allumage et l'extinction de l'éclairage, la climatisation, le chauffage, la ventilation du bâtiment, qui optimise la consommation d'énergie ; - Politique d'éclairage économe en énergie avec notamment le développement d'un système d'éclairage intérieur comme extérieur en équipement basse consommation, le dimensionnement de la durée de l'éclairage en fonction de l'activité et l'extinction de l'éclairage extérieur durant la nuit ou encore la modification de l'intensité de l'éclairage de la surface de vente en fonction de la lumière naturelle ; - Installations frigorifiques de dernière génération, performantes ; - Toiture photovoltaïque.

<p>Diminution de consommation de ressources, du recyclage et de la gestion des déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation dès que possible de matériaux recyclables, constitué de composants naturels, respectueux de l'environnement ; - Politique volontariste en matière de gestion des déchets (« objectif 0 déchet ») : favoriser le tri et maximiser la récupération des déchets valorisables ; - Campagne de sensibilisation des employés à la pratique du tri avec mise en place de zones dédiées bien signalées ; - Utilisation d'emballages constitués de matériaux les plus responsables possibles : valorisation de tous les déchets d'emballages qui sont réutilisés sous de nouvelles formes après recyclage. Les plastiques sont retournés en l'état en entrepôt pour être compactés en « balles », puis envoyés chez un prestataire. Les cartons sont compactés en balles directement sur le magasin avant d'être envoyés en entrepôt pour expédition chez un prestataire de valorisation. Les fers sont collectés pour recyclage et utilisation externe. Les déchets fermentescibles (produits alimentaires) non consommables sont collectés et distribués à des partenaires pour produire des aliments pour animaux, de l'énergie par méthanisation ou du compost ; - Politique tournée en faveur des clients avec la mise à disposition de bacs de récupération volontaire de déchets plastiques, cartons, papiers, piles et ampoules, déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Les déchets récupérés sont ainsi collectés et acheminés en entrepôt, rejoignant le processus de valorisation des déchets des magasins et pour les DEEE traités par un prestataire habilité ; - Les déchets triés en magasin sont renvoyés en entrepôts par les mêmes véhicules qui livrent les points de vente ; - Mise en place d'une cuve pour récupérer les eaux pluviales en vue de leurs utilisations pour l'arrosage.
<p>Mesures en faveur de la réduction du trafic, de la qualité de l'air et des modes de déplacement alternatifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Places équipées de bornes de rechargement pour véhicules électriques et places pour les cycles ; - Livraison programmée pour limiter les croisements avec les clients et répartir le trafic engendré ; - Organisation des flux de transports visant à limiter les trajets à vide et optimiser les itinéraires ; - Utilisation d'une flotte de véhicules modernes et plus propres et si possible de bio-carburants ; - Incitation de ses transporteurs et ses chauffeurs à réduire les émissions de CO₂ : charte de bonnes pratiques des transports et des livraisons de marchandises ;
<p>Mesures en phase chantier</p>	<p>Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes présentes sur le chantier et des riverains seront prises, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La clôture du chantier ; - L'interdiction d'accès au chantier à toute personne étrangère ; - La signalisation des sorties de chantier et des zones de travaux. <p>De même, des mesures visant à réduire d'éventuelles nuisances sur le voisinage seront mises en œuvre si des conditions particulières le nécessitent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation des horaires de chantier ; - En cas de terrassement par temps sec, l'aspersion d'eau sur les sols sera effectuée afin de limiter les envols de poussière ; - Vérification de la conformité du matériel proposé par les entreprises avec les normes en vigueur en terme de bruit, de vibrations et de rejets atmosphériques ; - Maintien des conditions de circulation des piétons et autres usagers aux abords du chantier ; - Information préalable des riverains.



Hôtel à insectes

Mise en place de plantes
dans le bassin et les noues



Zone de compensation
écologique : réservoir de
biodiversité

TN 27.26

A'

Totem

Totem

0.50



Nichoir à oiseaux

Tas de bois



Nichoir à chauves-souris

