



**BOUYGUES IMMOBILIER et NEXITY**  
**Dossier de demande de d'érogation**  
**au titre des espèces protégées**  
**Aménagement Foncier - Mérignac (33)**



**Septembre 2016**



## SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	3
1. PREAMBULE .....	4
2. CONTEXTE DE L'ETUDE.....	5
3. LA DEMANDE.....	9
3.1. Le demandeur.....	9
3.2. Nature de l'opération projetée, finalité, objectifs : .....	9
3.3. Espèces végétales concernées : .....	9
3.4. Impacts sur les espèces : .....	9
3.5. Mesures d'atténuation, de compensation et d'accompagnement : .....	9
3.6. Protocoles d'études et de suivi et modalités de compte-rendu : .....	9
4. JUSTIFICATION DU PROJET .....	11
5. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE .....	11
5.1. Zonages réglementaires .....	11
5.1.1. Zonage d'inventaire .....	11
5.1.2. Zonage de protection : .....	12
5.2. Méthode d'inventaire .....	14
5.2.1. Détermination des habitats naturels .....	14
5.2.2. Recherche des stations d'espèces végétales patrimoniales .....	15
5.3. Méthodologie utilisée pour l'évaluation écologique .....	16
5.3.1. Bioévaluation des habitats.....	16
5.3.2. Bioévaluation de la flore .....	17
6. CARACTERISATION DES BIOTOPES DU SITE DE L'OPERATION .....	18
6.1. Notice descriptive des habitats naturels et de la flore .....	18
6.1.1. Description des habitats naturels .....	20
6.1.2. Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore .....	23
6.2. Fonctionnement biologique .....	25
7. PRESENTATION DES ESPECES VEGETALES SOUMISES A LA DEMANDE DE DEROGATION .....	26
7.1. Contexte réglementaire .....	26
7.2. Présentation des espèces.....	26
7.2.1. Caractéristiques .....	26
7.2.2. Ecologie.....	27
7.2.3. Répartition .....	27
7.2.4. Vulnérabilité et intérêt patrimonial .....	28
8. PRESENTATION DES STATIONS DE LOTIER SUR LE SITE.....	29

8.1.	Localisation des stations de Lotier très étroit.....	29
8.2.	Caractéristiques des stations.....	32
8.2.1.	Lotier velu.....	32
8.2.2.	Lotier grêle.....	32
9.	IMPACTS DU PROJET SUR LES POPULATIONS DES LOTIERS.....	35
9.1.	Implantation du projet par rapport aux populations de Lotiers.....	35
9.2.	Impacts en phase de travaux.....	37
9.2.1.	Effets directs.....	37
9.2.2.	Effets indirects.....	37
9.3.	Impacts en phase d'exploitation.....	37
10.	MESURES D'ATTENUATION.....	38
10.1.	Mesures d'évitement.....	38
10.2.	Mesures de réduction.....	38
10.2.1.	Gestion des risques de pollution accidentelle.....	38
10.2.2.	Gestion des déchets de chantier.....	39
10.2.3.	Gestion des macrodéchets et déchets verts sur le site.....	39
10.2.4.	Gestion des espèces exotiques invasives sur le site dès la phase travaux.....	40
10.2.5.	Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.....	42
10.2.6.	Utilisation d'essences locales pour les aménagements paysagers.....	42
10.3.	Evaluation de l'impact résiduel sur les lotiers.....	43
11.	MESURES DE COMPENSATION SUR SITE.....	44
11.1.	Localisation des zones compensatoires.....	44
11.2.	Gestion des zones compensatoires.....	45
12.	CONCLUSION.....	46
	ANNEXES.....	48



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle de Bordeaux Métropole.....	5
Carte 2 : Localisation du site au sein de la commune.....	6
Carte 3 : Photographies des différents secteurs étudiés sur l'aire d'étude.....	7
Carte 4 : Localisation par photoaérienne de la zone d'étude.....	8
Carte 5 : Plan cadastral du site « Chemin long » à Mérignac.....	10
Carte 6 : Localisation des zonages réglementaires proches du site d'étude.....	13
Carte 7: Cartographie des habitats naturels identifiés sur le site.....	19
Carte 8 : Cartographie des enjeux botaniques sur la zone d'étude.....	24
Carte 9: Localisation de l'habitat d'espèce des Lotiers sur le site.....	30
Carte 10 : Localisation de l'habitat d'espèce des Lotiers et habitats semi-naturels inventoriés sur le site.....	31
Carte 11 : Stations et nombre de pieds de Lotier velu.....	33
Carte 12 : Stations et nombre de pieds de Lotier grêle.....	34
Carte 13: Insertion du projet vis-à-vis des stations des Lotiers.....	36
Carte 14 : Vue globale des zones de compensation potentielles sur site.....	44
Carte 15 : Mesures de compensation sur site.....	45

### Liste des figures

#### Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée. Liste des tableaux

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet.....	9
Tableau 2 : Effort de prospection réalisé sur l'aire d'étude.....	14
Tableau 3 : Bioévaluation des habitats.....	16
Tableau 4 : Bioévaluation de la flore.....	17
Tableau 5: Liste des formations végétales observées sur le site d'étude.....	18
Tableau 6 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore pour les biotopes présents dans l'aire d'étude immédiate.....	23
Tableau 7 : Comparatif morphologique des deux sous-espèces de Lotier très étroit.....	26
Tableau 8 : Surface des stations et densité de population du Lotier velu.....	32
Tableau 9 : Surface des stations et densité de population du Lotier grêle.....	32
Tableau 10 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur le site.....	40
Tableau 11 : Essences préconisées pour les plantations au sein du projet.....	42

### Liste des photos

Photo 1 : Friche rudérale et friche rudérale sur talus.....	20
Photo 2 : Roncier et Herbe de la pampa.....	21
Photo 3 : Fossé colonisé par la ronce.....	22
Photo 4: Lotier velu ( <i>Lotus hispidus</i> ) et sa gousse.....	28
Photo 5: Lotier grêle ( <i>Lotus angustissimu</i> ) et sa gousse.....	28
Photo 6 : Zone bétonnée et de la friche herbacée sur remblai, avec présence des deux espèces de Lotier (repérables à leur teinte brune sur les photos).....	29

## 1. PREAMBULE

La société Bouygues immobilier est porteuse d'un projet d'aménagement d'un quartier sur la commune de Mérignac (33), lieu-dit Chemin long au 87 avenue de la Somme. Le bureau d'études SIMETHIS a pris en charge les inventaires écologiques dans le cadre d'un Dossier Loi sur l'Eau concernant l'article 2.1.5.0 sur l'imperméabilisation du sol d'une surface supérieure à 1 ha et inférieure 20ha (Rejet d'eau pluviales). Cette étude a mis en évidence la présence de deux espèces protégées régionalement, au sein du site :

Il s'agit :

- du Lotier velu (*Lotus hispidus*),
- du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*).

L'étude d'impact réalisée a considéré la destruction totale des stations de ces deux espèces pour les besoins du projet.

Pour pouvoir mener à bien la réalisation du réaménagement du site, la société Bouygues Immobilier doit donc déposer auprès du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) un dossier de demande d'autorisation pour la destruction d'espèces protégées. Le bureau d'étude Simethis prend en charge la réalisation de ce dossier, contenant :

- un résumé du contexte de l'étude et des formations végétales présentes sur le site,
- une description des stations des deux espèces de Lotiers,
- une présentation de l'impact du projet sur les espèces,
- une présentation des mesures d'atténuation et de transfert des espèces.

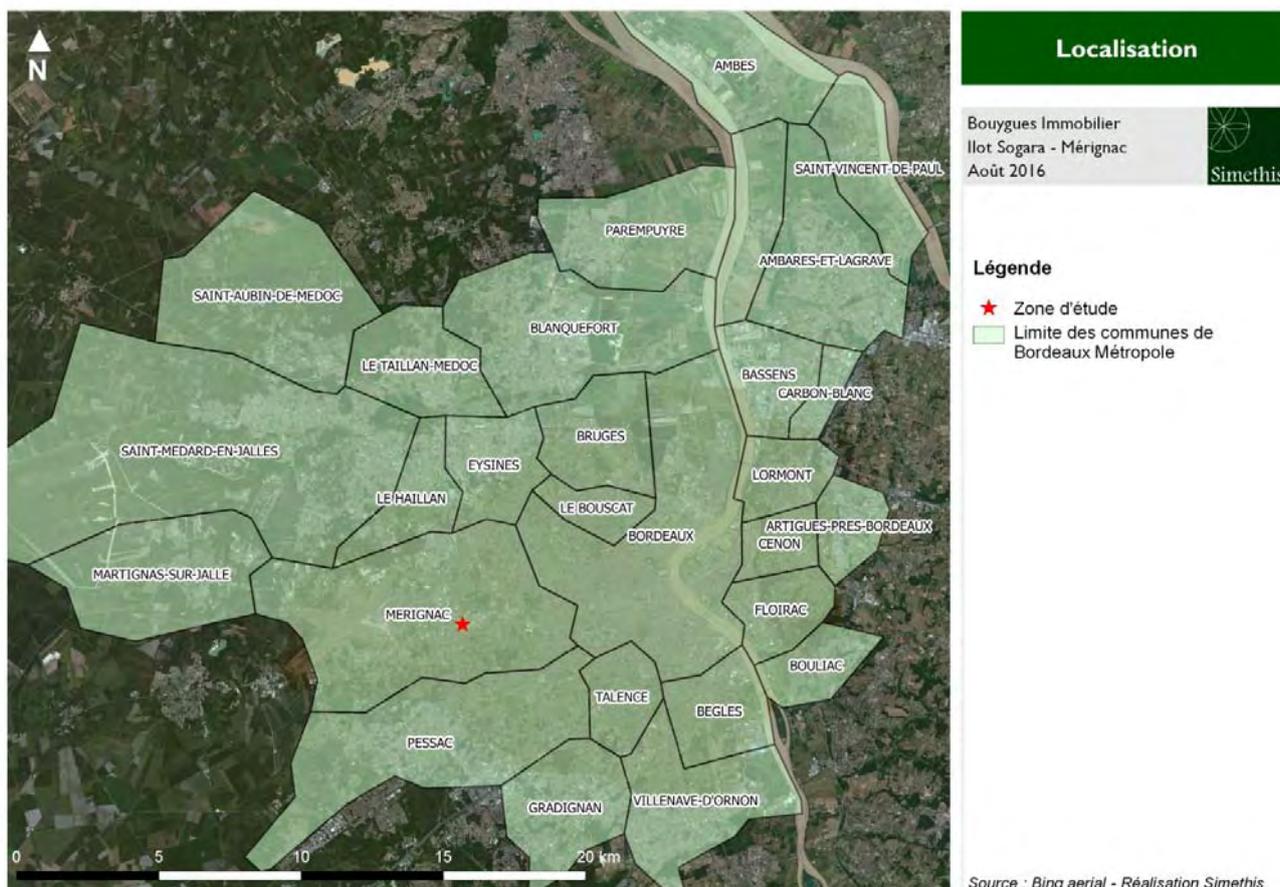


## 2. CONTEXTE DE L'ETUDE

Les trois parcelles de l'aire d'étude se situent dans le département de la GIRONDE (33), sur la commune de MERIGNAC, au Sud-est de celle-ci. Elle est en bordure de l'avenue de la Somme.

La commune de Mérignac est traversée par la rocade de Bordeaux du Nord au Sud, créant une discontinuité entre l'Est et l'Ouest du territoire. Le site du projet se situe à environ 1 km à l'Est de la rocade, dans le secteur de développement de l'urbanisation.

Le site a servi de route d'accès à un chantier Eiffage et de parking. Son sol est peu naturel car recouvert de revêtement.

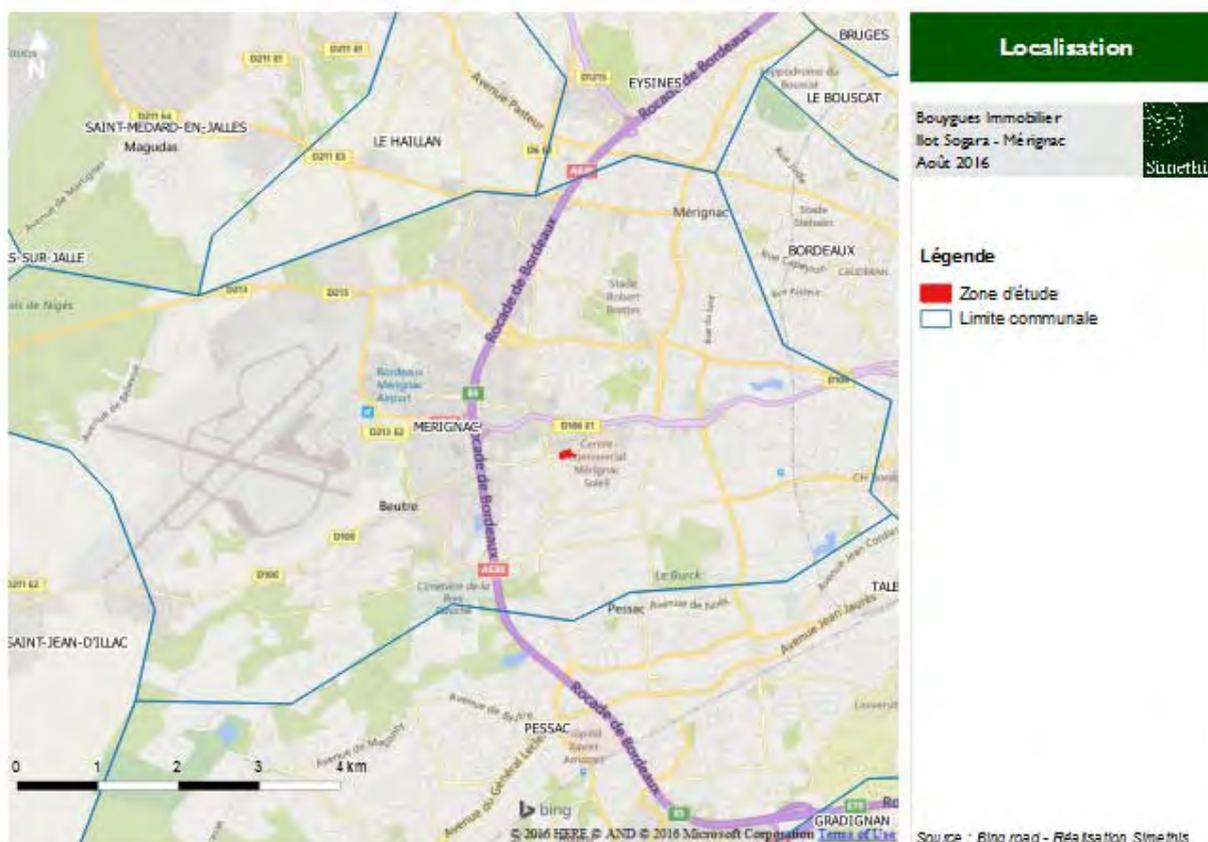


Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle de Bordeaux Métropole

L'aire d'étude se situe dans une zone d'urbanisation dense, en plein cœur de Bordeaux Métropole. La zone d'étude, d'environ 1 ha est limitée au Nord par l'avenue de la Somme et à l'Est, l'Ouest et le Sud par plusieurs lots d'habitations. Un fossé traverse actuellement la zone du Nord vers l'Est séparant les parcelles 32 et 436. En bordure Nord et Ouest de la parcelle 31, il y a un merlon de terre de 3 à 4 m de hauteur. C'est le cas également pour la bordure Sud de la parcelle 436. L'ensemble des parcelles est clôturé soit par une clôture métallique soit par une palissade de bois.

Le substrat témoigne d'un facteur de perturbation des milieux naturels sur le site avec la présence de déchets ménagers.

Le site présente une occupation du sol dominée par des remblais et des matériaux de revêtement (couche de forme et enrobés). Les sols ont tous été décapés et les terres ont été stockées en merlons de 3 m de hauteur sur une partie de la périphérie. Sur ces sols très peu naturels, une végétation de recolonisation est en train de s'installer. Il s'agit de plantes qui se contentent de peu comme l'Herbe de la Pampa, le Sénéçon du Cap qui sont des espèces exotiques envahissantes. Mais également comme le Lotier très étroit et le Lotier velu qui sont des espèces protégées aimant les zones rudérales. Les habitats sont donc très anthropiques et artificiels. À noter, la présence de manière localisée de macro-déchets, et de certaines zones de remblais polluées aux hydrocarbures - à corréliser avec la phase de remblaiement du site. L'étude des pollutions fait l'objet d'un rapport par le bureau d'études Géotec.



Carte 2 : Localisation du site au sein de la commune

Les photographies suivantes présentent les principaux secteurs d'étude, à savoir de gauche à droite et de haut en bas :

- 1 : Photographie de la zone bétonnée ;
- 2 : Photographie du chemin longeant une friche rudérale sur talus ;
- 3 : Photographie de la friche rudérale ;
- 4 : Photographie du fossé envahi par la ronce ;
- 5 : Photographie de l'Herbe de la Pampa au Nord-est de la zone d'étude ;
- 6 : Photographie du chemin longeant la palissade au Sud de la zone d'étude ;



Carte 3 : Photographies des différents secteurs étudiés sur l'aire d'étude

Source : Simethis

Les organismes consultés pour la réalisation du diagnostic écologique sont:

- La DREAL Aquitaine pour la synthèse des mesures d'inventaire et de protection ;
- Le Conservatoire Botanique Sud Atlantique (par le biais de la plateforme OFSA) pour la synthèse des connaissances floristiques de la zone d'étude ;
- Les principales ressources bibliographiques locales consultées pour l'élaboration de cette étude sont :
- Le document d'objectif (Docob) issu de la directive habitats du « Réseau hydrographique des Jalles de St Médard et d'Eysines » (FR7200805) ;
- La base de données naturalistes en Aquitaine : le site internet de Faune Aquitaine ([www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org)).



### Localisation

Bouygues Immobilier  
Ilot Sogara - Mérignac  
Août 2016



### Légende

- Zone d'étude
- 4 Référence des photographies

Source : Bing aerial - Réalisation Simethis

Carte 4 : Localisation par photoaérienne de la zone d'étude

### 3. LA DEMANDE

#### 3.1. Le demandeur

Les dépositaires du présent dossier sont les sociétés BOUYGUES IMMOBILIER et NEXITY.

<b>BOUYGUES IMMOBILIER</b> <b>Agence Aquitaine</b> Quai Armand Lalande - Hangar G2 33 000 BORDEAUX SIRET : 562 091 546 005 89	<b>SNC NEXITY GEORGE V</b> Chez Nexity George V Aquitaine 33 rue Edmond Michelet 33 075 BORDEAUX SIRET : 433 999 703 000 88
---	---

#### 3.2. Nature de l'opération projetée, finalité, objectifs :

Le projet consiste à aménager une zone de 10 371 m<sup>2</sup> actuellement en friche afin d'y accueillir des logements, logements sociaux, parkings et services.

#### 3.3. Espèces végétales concernées :

Deux espèces de Lotier

- Lotier grêle (*Lotus angustissimus*),
- Lotier velu (*Lotus hispidus*).

#### 3.4. Impacts sur les espèces :

- Détérioration et destruction des habitats d'espèces protégées,
- Destruction totale des populations présentes sur le site.

#### 3.5. Mesures d'atténuation, de compensation et d'accompagnement :

- Aménagement de 100 m<sup>2</sup> d'espaces favorables aux espèces de Lotier, avec réensemencement,
- Gestion adaptée des stations et des habitats en phase d'exploitation,
- Suivi des stations sur 5 ans.

#### 3.6. Protocoles d'études et de suivi et modalités de compte-rendu :

- Protocole de suivi annuel floristique et des Lotiers sur les zones compensatoires

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Commune	Section	Parcelle	Surface de la parcelle (m <sup>2</sup> )
Mérignac	AX	31	801
Mérignac	AX	32	1804
Mérignac	AX	436	8017



### Parcelles cadastrales

BOUYGUES IMMOBILIER - NEXITY  
Juillet 2016  
Projet immobilier - Mérignac (33)

#### Légende

-  Secteur d'étude
-  Limites cadastrales



Source : Bing Aerial - Réalisation Simethis

Carte 5 : Plan cadastral du site « Chemin long » à Mérignac

## 4. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce programme constitue le premier îlot témoin du projet ambitieux de transformation urbaine de la zone commerciale Mérignac Soleil porté aujourd'hui par la ville de Mérignac et Bordeaux Métropole. Il s'inscrit dans le cadre du grand programme métropolitain « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ».

Au regard des mesures de compensation des stations d'espèces végétales protégées (Lotier velu et Lotier grêle), et compte tenu d'une abondance importante en Aquitaine, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de ces espèces au niveau local.

## 5. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE

L'expertise écologique du site relative à l'étude d'impact a permis l'identification des différentes formations végétales, de la flore et de la faune revêtant un intérêt patrimonial particulier sur le site. Les enjeux identifiés ont été hiérarchisés par bio-évaluation.

Ce dossier ne concernant que des espèces végétales, nous ne présenterons pas la méthodologie d'étude des groupes faunistiques.

Lors de la recherche bibliographique des différents zonages réglementaire présents à proximité de la zone d'étude, nous prenant en compte seulement les zonages présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Ceci correspond à l'aire d'étude rapprochée.

### 5.1. Zonages réglementaires

#### 5.1.1. Zonage d'inventaire

Le territoire communal de Mérignac ne bénéficie pas de protections réglementaires. La totalité des zonages environnementaux et réglementaires proches de la zone d'étude se trouvent à plus 6 km de celle-ci. Par conséquent, aucune ZNIEFF n'est à prendre en compte dans les zonages réglementaires.

### 5.1.2. Zonage de protection :

On note également la présence de deux sites Natura 2000 « La Garonne » FR7200700 à l'Ouest du projet immobilier et « Réseau hydrographique des jalles de Saint-Médard et d'Eysines » à l'Ouest et au Nord du projet.

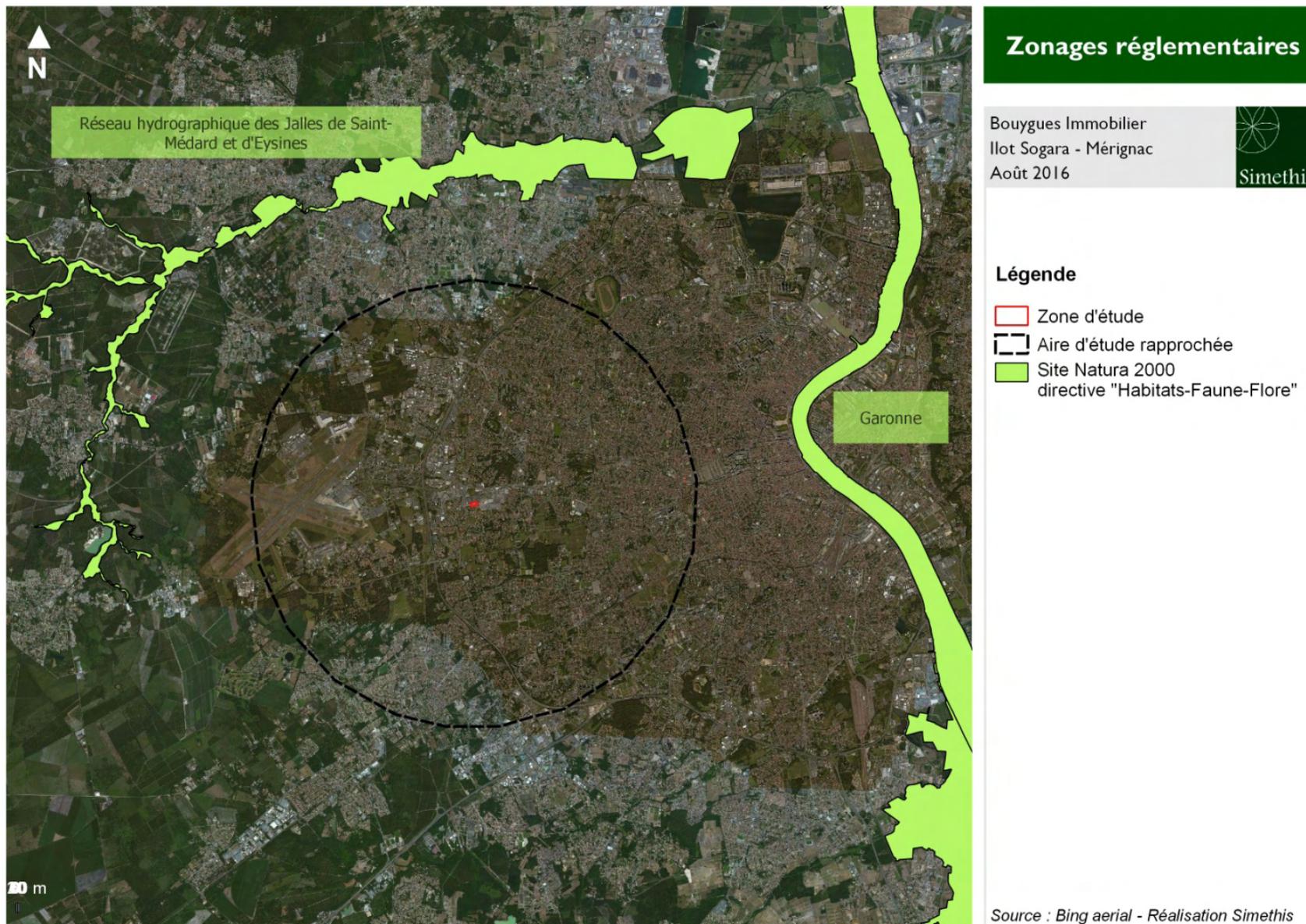
Sur ces secteurs réglementés, on peut noter la présence de **plusieurs espèces d'intérêt communautaire**. On peut citer par exemple la Cistude d'Europe, dont la présence est particulièrement suivie, la Loutre et le Vison d'Europe.

Cependant, en raison de la présence de nombreuses routes et de l'urbanisation entre le projet et ces sites Natura 2000, il n'existe aucun lien hydraulique direct entre les deux.

Le site d'étude s'intègre dans un contexte urbain dense lié à l'agglomération bordelaise.

Le site à l'étude n'est concerné par aucune mesure d'inventaire et de protection.

Le site le plus proche faisant l'objet de mesures réglementaires correspond au réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines, réglementé par plusieurs périmètres de protection.



Carte 6 : Localisation des zonages réglementaires proches du site d'étude

## 5.2. Méthode d'inventaire

Deux sessions d'inventaires ont été effectuées entre Juillet et Août 2016, dans l'objectif d'identifier les enjeux de l'aire d'étude en matière d'habitats naturels, de flore et de faune remarquable.

Tableau 2 : Effort de prospection réalisé sur l'aire d'étude

Date	Objectif	Conditions météo
11 Juillet 2016	Appropriation de la zone d'étude, Détermination des habitats naturels, inventaires floristiques et diagnostic de zones humides.	Nuageux, 15-20°C, peu de vent.
4 Août 2016	Délimitation des stations d'espèces des Lotiers velu et grêle	Nuageux, 20 °C, pas de vent.

Ce dossier porte sur la destruction des stations de Lotiers. La zone d'étude s'insère dans un ensemble urbanisé (zones commerciales) et les biotopes en présence sont fortement dégradés et peu végétalisés (tas de terre, surfaces nues). Aucune espèce protégée pour la faune n'a été observée.

### 5.2.1. Détermination des habitats naturels

L'identification des habitats naturels est basée 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 aux plans 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, notée *A* ;
  - la strate arbustive : de 1 à 7 m, notée *a* ;
  - la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée *H*.
- 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, dans le cas où des habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le site.

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.

### **5.2.2. 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, Société Linnéenne de Bordeaux, la Sepanso etc.).

Suite à ce premier travail bibliographique, l'intégralité de l'aire d'étude 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.

Différents biotopes ont été parcourus en priorité sur la base de leurs potentialités floristiques et des observations antérieures effectuées sur la commune ou à proximité.

### 5.3. 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).

#### 5.3.1. 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).

Tableau 3 : Bioévaluation des habitats

Classes d'enjeu	Critères de classement
<b>Majeur</b>	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
<b>Fort</b>	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
<b>Moyen</b>	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
<b>Faible</b>	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
<b>Très faible</b>	Habitat artificialisé et/ou fortement anthropisé Espèces végétales communes voire exogènes

### 5.3.2. Bioévaluation de la flore

Tableau 4 : 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 - <b>Article 3</b>
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)

*Les relevés phytosociologiques sont disponibles en annexe.*

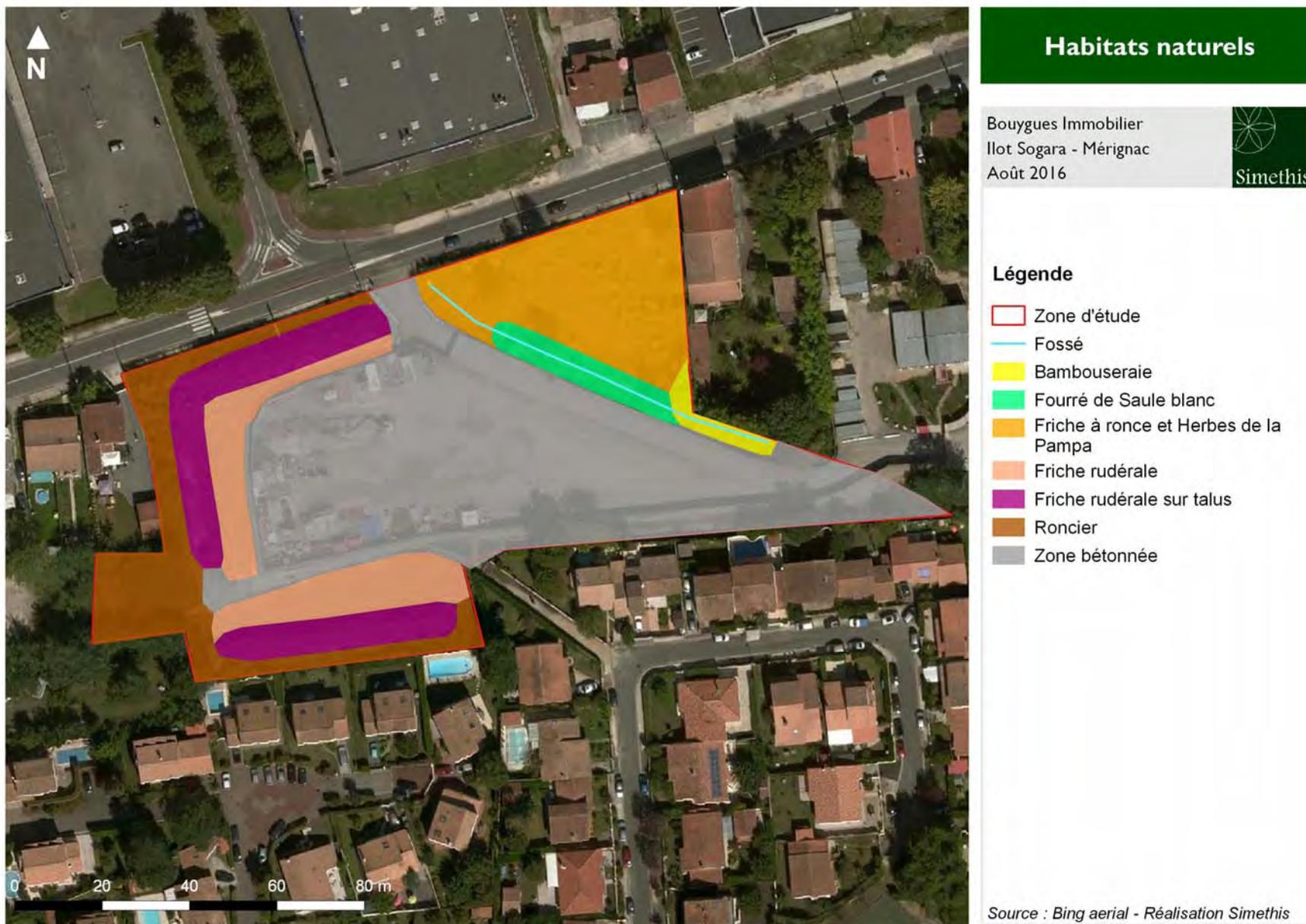
## 6. CARACTERISATION DES BIOTOPES DU SITE DE L'OPERATION

### 6.1. Notice descriptive des habitats naturels et de la flore

Les différentes formations végétales ont été répertoriées et cartographiées. Elles sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 5: Liste des formations végétales observées sur le site d'étude

Groupement végétal	Code Corine Biotopes
Friche	
Bambouseraie	83.3
Roncier	31.831
Fourré de Saule blanc	31.8 x 31.831
Friche à ronce et herbes de la pampa	83.3 x 31.831
Friche rudérale	87.2
Friche rudérale sur talus	87.2
Zone bétonnée	/



Carte 7: Cartographie des habitats naturels identifiés sur le site

### 6.1.1. Description des habitats naturels

Le détail des inventaires réalisés sur le site est présenté en annexe.

#### Friches rudérales

Cet habitat occupe probablement le secteur le plus récemment remanié et fauché. En effet, il constitue le premier stade de recolonisation végétale. La végétation arbustive ne s'y est pas encore installée.

Cet habitat est caractérisé par la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia, Erable négundo, Séneçon du cap, *etc.*).

Deux sous habitats se distinguent légèrement :

- la friche rudérale présente sur les talus qui possède des caractéristiques plus xérique
- et la friche rudérale présente en pied de talus.

Au sein de ce dernier sous habitat, plusieurs stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) et Lotier velu (*Lotus hispidus*), protégés au niveau régional, ont été observées.

L'analyse de ce milieu selon les critères « flore » et « habitat naturel » ne rattache pas ce cortège à une zone humide.

L'intérêt écologique de ces milieux est estimé comme faible. Toutefois la présence de deux espèces protégées nécessitera la réalisation d'un dossier de dérogation d'espèces protégées.



Photo 1 : Friche rudérale et friche rudérale sur talus

### Friches arbustives

La friche arbustive est présente sous deux formes :

- une population quasi monospécifique de ronce,
- Une population en mélange d'Herbe de la pampa et de ronce.

Ces habitats témoignent de la dynamique naturelle des milieux. En effet, ces secteurs sont probablement moins fréquemment fauchés. Ainsi, la strate arbustive a le temps de se développer et l'on constate une fermeture du milieu. La ronce et l'Herbe de la pampa constituent des espèces pionnières de la strate arbustive.

L'analyse de ce milieu selon les critères « flore » et « habitat naturel » ne rattache pas ce cortège à une zone humide.

L'intérêt écologique de ces milieux est estimé comme faible.



Photo 2 : Roncier et Herbe de la pampa

**Fourré de Saule blanc :**

Ces formations témoignent de la présence passée de zone humide. Toutefois, l'absence de jeunes sujet et d'autres espèces caractéristiques de zones humides en sous-bois montre que le secteur a perdu aujourd'hui son caractère humide.

Ainsi, ce fourré de Saule blanc est colonisé par le Peuplier, le Pyracanta et la Ronce.

Selon l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009, cet habitat est considéré comme potentiellement humide, mais l'analyse de la végétation permet de conclure **au caractère non humide de cet habitat.**

L'enjeu de cet habitat est considéré comme moyen.



Photo 3 : Fossé colonisé par la ronce

### 6.1.2. Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

La synthèse de la valeur écologique des habitats naturels est présentée dans le tableau suivant. L'intérêt patrimonial des formations végétales a été apprécié au moyen de trois critères :

- la rareté de l'habitat ;
- son état de conservation sur le site ;
- la présence d'une flore remarquable.

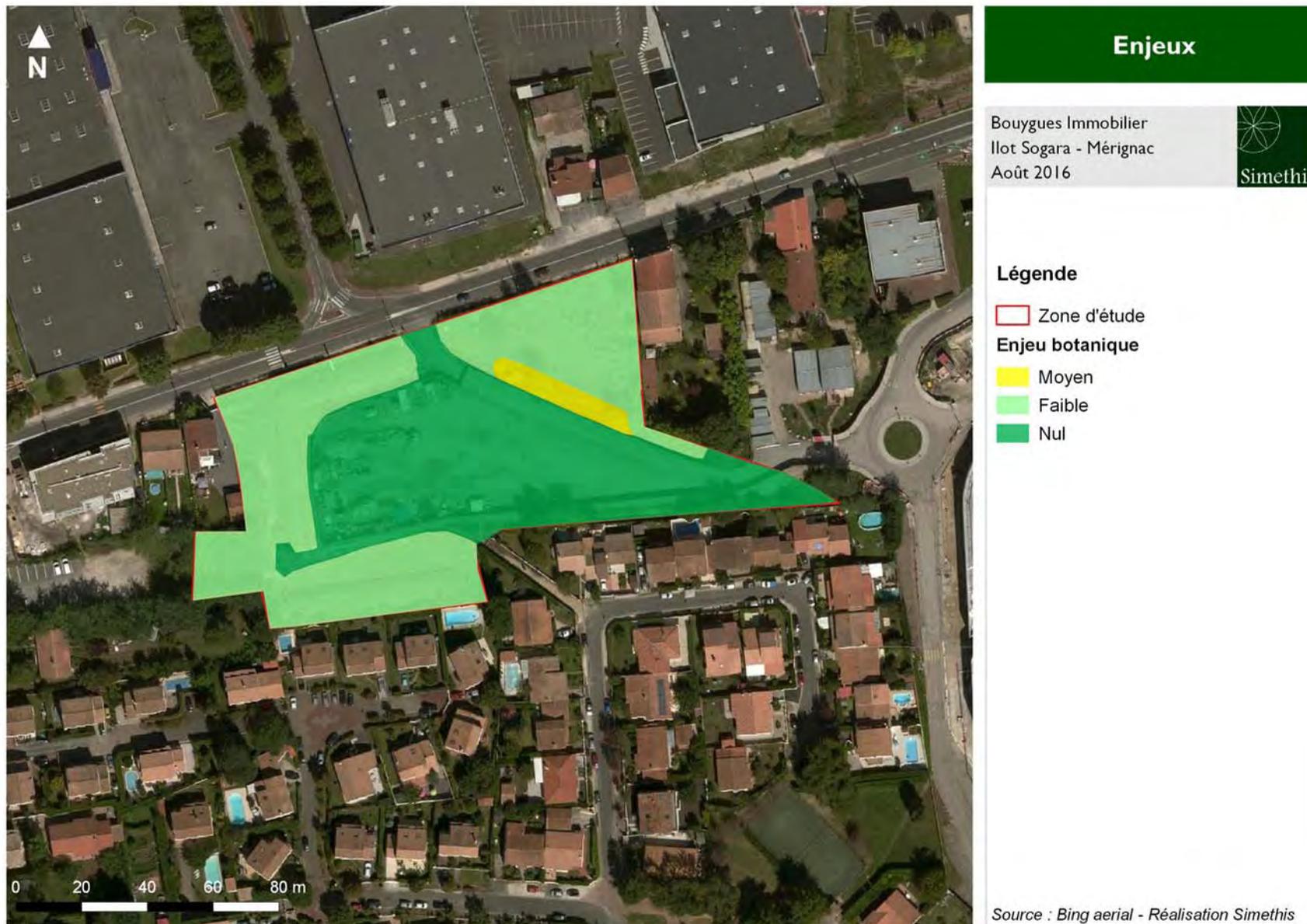
C'est la prise en compte de ses trois critères qui a permis d'évaluer l'enjeu des différents habitats sur le site. Plusieurs classes ont été utilisées.

Globalement, les enjeux botaniques sont centrés sur :

- le fourré de Saule blanc au niveau du fossé,
- la friche herbacée sur remblai, qui abrite deux espèces de Lotier (*Lotus angustissimus* et *Lotus hispidus*), faisant l'objet de ce dossier.

Tableau 6 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore pour les biotopes présents dans l'aire d'étude immédiate

Groupement végétal	Code Corine Biotopes	Rareté			Etat de conservation	Zone humide	Intérêt floristique
		Nationale	Régionale	<i>In situ</i>			
Friche							
Bambouseraie	83.3	Commun	Commun	Commun	Exotique envahissant	Non	Faible
Roncier	31.831	Commun	Commun	Commun	Bon	Non	Faible
Fourré de Saule blanc	31.8 x 31.831	Commun	Commun	Commun	Bon	Non	Moyen
Friche à ronce et herbes de la pampa	83.3 x 31.831	Commun	Commun	Commun	Exotique envahissant pour l'herbe de la pampa	Non	Faible
Friche rudérale	87.2	Commun	Commun	Commun	Bon	Non	Faible
Friche rudérale sur talus	87.2	Commun	Commun	Commun	Bon	Non	Faible
Zone bétonnée	/	/	/	/	/	/	Nul



Carte 8 : Cartographie des enjeux botaniques sur la zone d'étude

## 6.2. Fonctionnement biologique

Le site du projet ayant fait l'objet de travaux passés (stabilisation du sol pour parking, goudron pour la route d'accès), son sol est très artificiel. Peu d'espèces animales ont été vues sur le site et il est envahi par des espèces végétales exotiques. Situé en plein contexte urbain, sa faible surface et le constat de dégradation des biotopes ne lui permettent pas d'être considéré comme un îlot de verdure ou une réserve de biodiversité.

A ce titre, les aménagements prévus par le projet immobilier ne devraient pas perturber la biodiversité présente puisque les espèces rencontrées sont communes en contexte urbain et pourront s'adapter et trouver refuge le temps des travaux.

**Le site ne possède pas une grande biodiversité que ce soit en termes d'espèces ou de biotopes. Par conséquent, l'aménagement du site ne perturbera que très peu l'équilibre naturel en place.**

## 7. PRESENTATION DES ESPECES VEGETALES SOUMISES A LA DEMANDE DE DEROGATION

### 7.1. 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 des Lotiers (*Lotus angustissimus* et *Lotus hispidus*), 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.

### 7.2. Présentation des espèces

#### 7.2.1. Caractéristiques

Les lotiers velu et grêle sont des plantes annuelles de la famille des Fabacées. Elles mesurent généralement de 10 à 50 cm de hauteur, et leur port est couché ou ascendant. Elles sont marquées par une forte pilosité, en comparaison avec les autres Lotiers présents dans la région.

Les 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 3 mm de large), non canaliculées, se torsadant après déhiscence

Il est aisé de distinguer les deux espèces. Le tableau suivant en dresse un comparatif.

Tableau 7 : Comparatif morphologique des deux sous-espèces de Lotier très étroit

	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

### 7.2.2. Ecologie

Les Lotiers très étroit et grêle sont deux espèces plutôt acidiphiles<sup>1</sup> qui apprécient les terrains assez secs et plutôt pauvres. Leurs habitats de prédilection sont les pelouses pionnières de plantes annuelles, se développant sur les sables dénudés. Ils affectionnent 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. Leur floraison s'étale de Mai à Juillet.

On trouve dans la littérature que les deux espèces ont des biotopes primaires<sup>2</sup> différents, surtout au niveau de l'humidité :

- Le Lotier velu apprécierait les pelouses du « *Tuberarion guttatae* » alliance des communautés vernaies<sup>3</sup> méditerranéennes des sables xériques<sup>4</sup>, rattachée à la classe des végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, pauvres en éléments nutritifs.
- Le Lotier grêle apprécierait plutôt les gazons du « *Cicendion filiformis* », constitués de petites annuelles éphémères, des milieux moyennement humides à humides (potentiellement inondés), et pauvres en éléments nutritifs.

### 7.2.3. Répartition

Les deux espèces sont circumboréales<sup>5</sup>, ayant une aire de répartition assez étendue. On les 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. Elles sont même connues en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie et Égypte) et au Proche-Orient (Turquie, Iran, Liban, Israël et Syrie).

En France, on les retrouve sur toute la frange littorale jusqu'en Normandie, et dans le Centre jusqu'à l'Yonne. Elles sont présentes aussi en Corse. De manière globale, Elles sont présentes au Sud d'une diagonale tracée de la Normandie à la région PACA.

En Aquitaine, on les trouve dans tous les départements, en proportions inégales pour chaque département, et pour les deux espèces. Le Lotier velu est particulièrement présent en Gironde. Il est notamment cité comme « commun » dans « l'Aide-mémoire de la botanique girondine 1999 - P. Dauphin » et comme « commun sur le littoral » dans le « Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde 2005 SLB ». La flore de Gironde de 2013 le signale enfin comme abondant et à répartition vaste. Le Lotier grêle en revanche est plus rare, et ses stations sont localisées. En Dordogne, les deux espèces sont rares à très rares. Dans les Landes, les deux espèces sont peu fréquentes, ils sont présents néanmoins dans l'Est et le Sud du département. Dans les Pyrénées-Atlantiques, les deux espèces semblent peu fréquentes. Les données sont peu disponibles pour le département du Lot et Garonne.

---

<sup>1</sup> Se dit d'une plante ayant une préférence pour les sols légèrement acides.

<sup>2</sup> Biotopes naturels des espèces, les biotopes issus des activités humaines ne sont pas pris en compte.

<sup>3</sup> Se dit des espèces à floraison précoce (fin de l'hiver - début du printemps).

<sup>4</sup> Caractérisés par l'aridité du milieu.

<sup>5</sup> Se dit d'une espèce se développant dans la zone tempérée de l'hémisphère nord, jusqu'aux abords du cercle polaire.

#### 7.2.4. Vulnérabilité et intérêt patrimonial

Les deux lotiers affectionnent les milieux sablonneux, ils trouvent donc en région Aquitaine des espaces favorables. Préférant toutefois des habitats relativement pionniers<sup>1</sup> et ouverts, les modifications d'occupation du sol (urbanisation, mise en culture, enrichissement, ...) contribuent à la raréfaction des zones propices à son développement. Ils trouvent néanmoins des milieux de substitution sur les espaces remaniés par les activités humaines (vignes, friches et zones rudérales, remblais), zones assez fréquentes en Aquitaine. Pour le Lotier velu, un spectre écologique à priori plus large lui permet de se maintenir plus facilement sur le territoire. Le Lotier grêle, plus exigeant, est plus rare.

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.



Photo 4: Lotier velu (*Lotus hispidus*) et sa gousse  
(Source : Simethis)



Photo 5: Lotier grêle (*Lotus angustissimu*) et sa gousse  
(Source : Simethis)

<sup>1</sup> Se dit d'un milieu récemment perturbé ou créé, non encore colonisé par la végétation.

## 8. PRESENTATION DES STATIONS DE LOTIER SUR LE SITE

### 8.1. Localisation des stations de Lotier très étroit

Les Lotiers très étroit et grêle ont été observés sur le site au mois d'Août 2016. Ils poussent principalement sur les bords de chemins et les dalles de béton peu à peu recouvertes par le sol et la végétation, sur des remblais de graviers.

Nous avons procédé à un pointage GPS des stations. Un dénombrement des pieds pour chaque espèce sous forme de comptage (pieds assez peu nombreux) a été réalisé. Par calcul de la surface de répartition, nous avons fait une estimation de la densité des populations.



Photo 6 : Zone bétonnée et de la friche herbacée sur remblai, avec présence des deux espèces de Lotier (repérables à leur teinte brune sur les photos)



### Habitat d'espèces

Bouygues Immobilier  
Ilot Sogara - Mérignac  
Août 2016

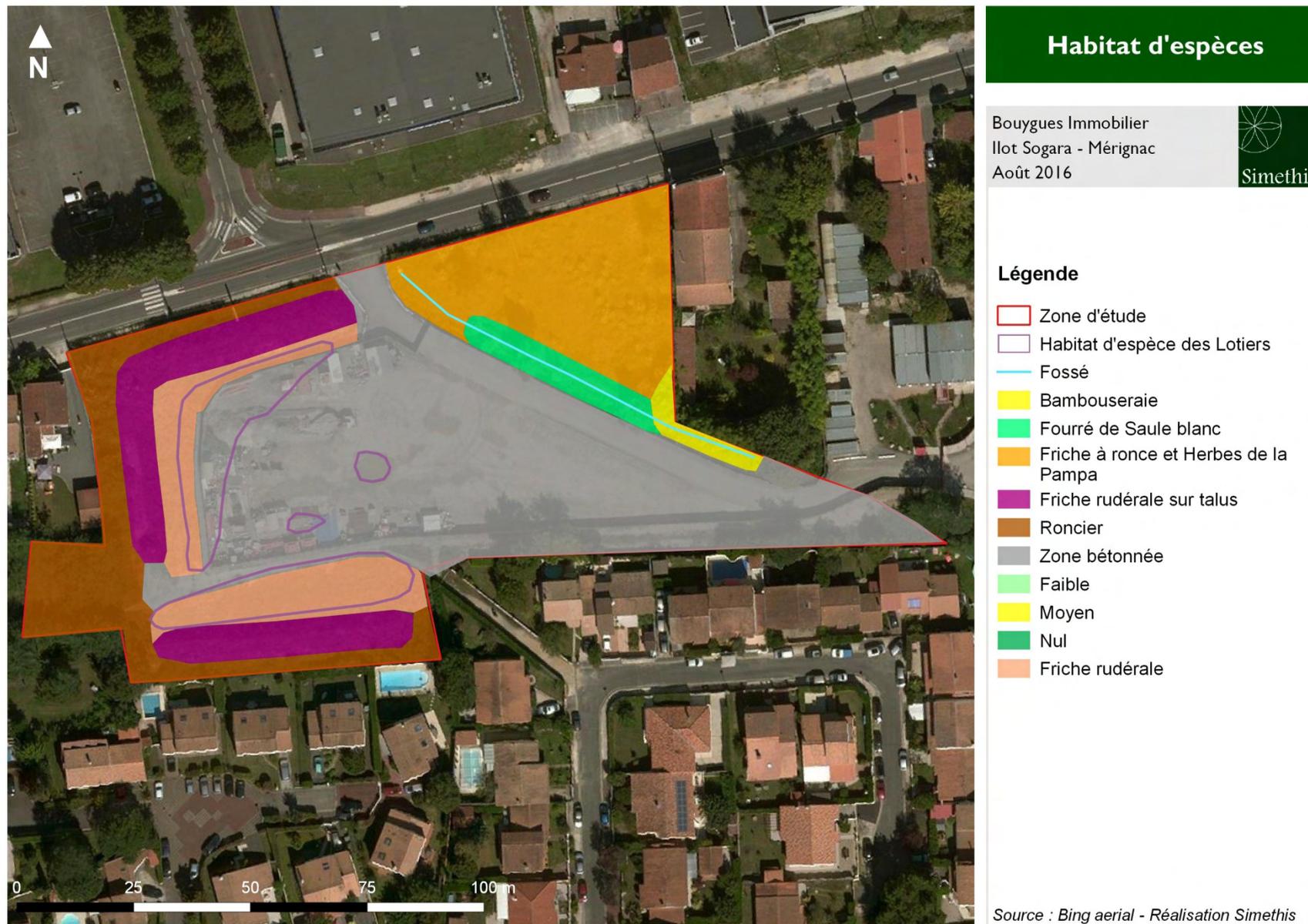


**Légende**

- Zone d'étude
- Habitat d'espèce des Lotiers

Source : Bing aerial - Réalisation Simethis

Carte 9: Localisation de l'habitat d'espèce des Lotiers sur le site



Carte 10 : Localisation de l'habitat d'espèce des Lotiers et habitats semi-naturels inventoriés sur le site

## 8.2. Caractéristiques des stations

### 8.2.1. Lotier velu

Sur l'ensemble du site, 31 pieds de Lotier velu ont été dénombrés sur la friche herbacée sur remblai. Le tableau suivant précise la surface des stations, ainsi que leur densité de population.

Tableau 8 : Surface des stations et densité de population du Lotier velu

	A	B	C	D	E	F	G
Nombre de pieds	5	6	1	14	3	1	1
Surface m <sup>2</sup>	5	9	2	18	6	2	1
Densité de population	1	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5	1

L'ensemble des pieds de cette espèce est réparti sur une surface de 43 m<sup>2</sup>. La densité de population varie entre 0,5 pieds/m<sup>2</sup> à 1 pieds/m<sup>2</sup> ce qui correspond à une moyenne de 0,75 pieds/m<sup>2</sup>.

### 8.2.2. Lotier grêle

Le Lotier grêle a été aperçu en plus grand nombre que l'autre espèce au sein de la friche (85 pieds).

Tableau 9 : Surface des stations et densité de population du Lotier grêle

	H	I	J
Nombre de pieds	4	80	1
Surface m <sup>2</sup>	3	50	2
Densité de population	1,3	1,6	0,5

L'ensemble des pieds de Lotier grêle est réparti sur une surface de 55 m<sup>2</sup>. La densité globale de population varie entre 0,5 pieds/m<sup>2</sup> et 1,6 pieds/m<sup>2</sup>, soit une moyenne de 1,05 pieds/m<sup>2</sup>.

Les populations des deux espèces semblent assez dynamiques, et cependant peu denses. Il y a une très nette distinction entre les habitats du Lotier velu et ceux du Lotier grêles. Les deux espèces poussent sur un habitat correspondant à leur biotope secondaire<sup>1</sup> : une friche sablonneuse graveleuse sur remblai. Les populations sont très présentes sur tout le pourtour des dalles de béton, et entre leurs interstices.

<sup>1</sup> Dont l'apparition est d'origine humaine.



## Stations du Lotier velu

Bouygues Immobilier  
 Ilot Sogara - Mérignac  
 Août 2016



### Légende

- Zone d'étude
- Habitat d'espèce des Lotiers
- Stations de Lotus hispidus
- C Référence station
- 10 Nombre de pieds de la station

Source : Bing aerial - Réalisation Simethis

Carte 11 : Stations et nombre de pieds de Lotier velu



## Stations du Lotier grêle

Bouygues Immobilier  
 Ilot Sogara - Mérignac  
 Août 2016



### Légende

- Zone d'étude
- Habitat d'espèce des Lotiers
- Station de Lotus angustissimus
- Référence station
- 10 Nombre de pieds de la station

Source : Bing aerial - Réalisation Simethis

Carte 12 : Stations et nombre de pieds de Lotier grêle

## **9. IMPACTS DU PROJET SUR LES POPULATIONS DES LOTIERS**

### **9.1. Implantation du projet par rapport aux populations de Lotiers**

L'emprise travaux et implantation future du projet impactera la totalité de l'habitat d'espèce des Lotier.

En effet, l'emprise des travaux se fera sur la totalité de la zone d'étude, correspondant aux trois parcelles cadastrales. Ceci implique une destruction totale des populations de Lotier.

Des mesures de compensation devront être prises.



## Stations de Lotier

Bouygues Immobilier  
Ilot Sogara - Mérignac  
Août 2016



### Légende

-  Zone d'étude
-  Lotier grêle
-  Lotier velu

Source : Bing aerial - Réalisation Simethis

Carte 13: Insertion du projet vis-à-vis des stations des Lotiers

## 9.2. Impacts en phase de travaux

### 9.2.1. Effets directs

Les effets directs sont les conséquences des opérations de coupe, de débroussaillage et de décapage localisés sur le site d'implantation, avant le chantier de construction des bâtiments. La friche herbacée annuelle sur remblai accueillant les deux Lotiers, sera entièrement détruite.

L'habitat d'espèce du Lotier situé sur cette friche est de 98 m<sup>2</sup>, ce qui correspond à toutes les stations de chacun des deux lotiers.

Ces effets seront permanents, puisqu'ils feront suite à un changement d'occupation du sol. **A l'échelle du site, l'impact est fort sur le Lotier, puisque la totalité de la station est détruite. Pour le département, l'impact est considéré comme faible pour le Lotier velu, celui-ci étant considéré comme abondant avec une répartition vaste. L'impact sera plus important pour le Lotier grêle (moyen), l'espèce étant considérée comme rare et située en stations localisées. À l'échelle régionale, l'impact est moyen à assez fort, puisque les deux sous-espèces sont assez rares pour les autres départements. L'impact est considéré comme faible à l'échelle nationale, les espèces ne sont protégées qu'en Aquitaine.**

### 9.2.2. Effets indirects

Les opérations de terrassement, le passage des engins, ou les remblais temporaires peuvent détériorer des surfaces propices aux lotiers proches du site, et bouleverser les milieux qui deviendraient défavorables au maintien de l'espèce protégée.

## 9.3. Impacts en phase d'exploitation

Les impacts sur la flore et les habitats en phase d'exploitation sont les conséquences des impacts cités pour la phase de travaux (défrichement/destruction irréversible). De plus, l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts peut entraîner l'eutrophisation des eaux par ruissellement, et la disparition des espèces en place. Une mauvaise gestion des milieux de manière générale peut entraîner leur dégradation (entretien non adapté et non différencié, modification des sols et du substrat, *etc.*). Pour l'ornementation, la plantation d'espèces horticoles exogènes invasives peut induire des perturbations de la flore locale.

Les impacts liés à l'aménagement ne sont pas négligeables. Afin de les minimiser un maximum, des mesures d'atténuation et de compensation sur site ont été mises en place.

## 10. MESURES D'ATTENUATION

### 10.1. Mesures d'évitement

L'emprise des travaux concerne l'intégralité de la zone d'étude. Par conséquent, aucune mesure d'évitement ne peut être prise.

### 10.2. Mesures de réduction

#### 10.2.1. Gestion des risques de pollution accidentelle

Afin de protéger les entités remarquables en phase de travaux, les mesures suivantes seront mises en place :

- un règlement de chantier sera mis en place de manière à prévenir tout risque de pollution accidentelle. De plus, un suivi permanent de la maîtrise d'œuvre sera réalisé tout au long des travaux,
- 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,
- le ravitaillement des engins sera prévu avec 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,
- La base de vie du chantier est équipée de sanitaires avec une fosse septique étanche régulièrement vidangée,
- Un kit anti-pollution sera présent sur le site afin de contenir et d'éliminer un polluant éventuellement répandu malgré les précautions prises et précisées ci-dessus,
- Une vigilance concernant l'utilisation de laitances de ciment :  
Toutes mesures seront prises pour éviter des écoulements lors de la phase travaux. Pour cela, une attention particulière sera apportée lors du coulage du béton ainsi que lors des activités de nettoyage du matériel ayant servi à sa fabrication.  
En aucun cas, les eaux issues du lavage de ces matériels ne doivent retourner dans le réseau hydrographique. Ainsi, les opérations de nettoyage seront réalisées sur des aires étanches avec récupération et traitement des eaux.
- Formations et sensibilisation du personnel de chantier :

Une fiche d'accueil sera renseignée par le chef de chantier avec le personnel du chantier. Le PAE (Plan d'Assurance Environnement) rendu obligatoire aux entreprises en charge du chantier, sera disponible dans les locaux du personnel. Tout personnel intervenant sur le site sera tenu informé des zones sensibles et des dispositions à prendre en cas de pollution accidentelle sur ces zones ou tout autre site du chantier. Des réunions d'information seront organisées afin d'informer le personnel :

- Des modalités d'une intervention en cas de pollution ;
- Du matériel disponible sur le chantier pour intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle ;
- De l'existence de fiches informatives et à renseigner en cas de procédure d'urgence : « fiche d'action d'urgence » et « fiches d'enregistrement d'intervention d'urgence ».

### **10.2.2. Gestion des déchets de chantier**

La gestion des déchets devra être conforme à la réglementation en vigueur (loi n°95-101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux).

Au cours des phases construction et exploitation, l'ensemble des déchets produits sera collecté et acheminé vers les organismes spécialisés les plus proches du site

Ces prescriptions seront intégrées dans les dossiers de consultations des entreprises pour les travaux.

### **10.2.3. Gestion des macrodéchets et déchets verts sur le site**

Le site constitue un ancien parking et zone de stockage durant la phase travaux du centre commercial à côté. Il est désormais à l'abandon, les clôtures n'empêchent pas le passage des riverains qui parfois laissent des déchets. Le site a fait l'objet d'une étude concernant la pollution des sols.

Aussi, l'aménagement du secteur sera l'occasion de réaliser un nettoyage de site pour les déchets ainsi que les déchets verts.

L'évacuation des déchets sera entamée dès la phase de travaux. Ces déchets feront l'objet d'un tri sélectif (déchets végétaux, pneu, ...). En cas de déchets volumineux, ils pourront être remplacés par des gîtes en bois ou en pierre, favorables à la biodiversité.

Ces opérations devront éviter l'utilisation d'engin mécanique à proximité des milieux aquatiques, afin d'éviter d'aggraver leur pollution.

Cette mesure participera à redonner un côté qualitatif aux milieux naturels maintenus ou recréés, et contribuera à donner au projet une vocation « écologique ».

#### 10.2.4. Gestion des espèces exotiques invasives sur le site dès la phase travaux

L'UICN<sup>1</sup> 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 du 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.

Plusieurs espèces exotiques à caractère invasif sont présentes sur le site. Il conviendra d'appliquer une gestion adéquate pour éradiquer ces espèces, ou éviter leur expansion. Cette mesure permettra de développer le côté qualitatif du parc urbain et des milieux naturels du site. Les mesures seront à prendre dès la phase de chantier, la propagation de ces espèces pouvant être favorisée par les différents travaux.

Des protocoles devront être mis en place expressément. Ces mesures seront par la suite poursuivies en phase d'exploitation

Tableau 10 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur le site

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Herbe chinoise
<i>Bambusaea</i>	Bambou
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté
<i>Pyracantha pauciflora</i>	Buisson ardent
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier pseudo-acacia

<sup>1</sup> Union Internationale pour la Conservation de la Nature

N° action	Action	Description et moyens utilisés
1	Repérage	Les stations d'espèces invasives sont localisées (cartographie) juste avant le début des travaux.
2	Arrachage/destruction des stations invasives: espèces à diffusion par graines (Sporobole fertile, Herbe de la Pampa, Buisson ardent, Laurier Palme etc.)	<p><u>Mesures générales (pour toutes les espèces) :</u> Préconisations pour l'éradication si cette espèce est présente sur le chantier : fauchage ou arrachage avant la floraison si possible (juin-juillet).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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 de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure.</li> <li>✓ D'autres techniques pourront être envisagées : couverture des tas de terre par des bâches en cas de prolifération localisée, arrachage...</li> <li>✓ <u>Cas particulier de l'Herbe de la pampa :</u> 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). <b>Si possible, les plants arrachés seront enfouis sous 2 à 3m de terre (utilisation d'une pelle mécanique) ou exportés vers un centre de tri spécialisé de classe 2.</b></li> </ul>
	Arrachage/destruction stations invasives: espèces à diffusion par multiplication végétative par rhizomes, drageonnage, bulbes (Robinier faux acacia, Erable negundo, Ailante, Bambous, Jacinthe d'Espagne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Cas du Robinier faux acacia et de l'Erable negundo</u> <b>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. Les terres végétales infestées après défrichage seront évacuées dans un centre de tri spécialisé (classe 2) ou les zones défrichées feront l'objet d'un ensemencement/plantation avec des graines d'espèces locales.</b></li> <li>✓ <u>Cas des Bambous :</u> Les Bambous en place sur le site ne feront pas l'objet d'un arrachage. En revanche, il conviendra d'installer une protection anti-rhizomes, afin de limiter leur progression sur le site. Aussi, il faut absolument éviter de répandre les rhizomes par le déplacement de la terre en contenant.</li> </ul>
3	Réduction de la propagation d'espèces invasives	<p><u>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives) :</u> Les engins et matériels arrivant sur site seront déjà nettoyés des précédents chantiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Surveillance des engins et matériels lors de passages dans des zones infestées. Attention particulière aux conditions de passage (type d'engins/conditions).</li> <li>✓ Prise en compte des conditions météorologiques par rapport au type d'espèces invasives présentes...etc.</li> </ul>
4	Éviter/Limiter la propagation	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Mesures générales :</u> 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.</li> </ul>
5	Favoriser la reprise des espèces indigènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Mesures générales :</u> après terrassement un ensemencement et une plantation rapide avec des espèces indigènes pourront être envisagés sur des zones colonisées par des espèces invasives. <b>Les berges des noues pourront notamment êtreensemencées au plus tôt pour éviter la reprise d'espèces invasives.</b></li> </ul>
6	Réduction propagation par le comportement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures générales : communication / sensibilisation sur les espèces</li> <li>- Ne pas entrer dans les zones balisées ;</li> <li>- Pas de mélange de terres contaminées avec terres saines.</li> </ul>

### 10.2.5. Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires

Afin de préserver les milieux naturels et plus particulièrement la qualité des eaux souterraines et de surface, l'utilisation de produits phytosanitaires dans les espaces verts sera proscrite.

En effet, qu'ils soient d'origine naturelle ou de synthèse, préventifs ou curatifs, aucun de ces produits n'est exempt d'effets secondaires nocifs pour l'environnement. Beaucoup contiennent des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques. Une approche plus écologique des jardins et massifs permettra de se passer totalement de ces produits avec plusieurs actions de prévention telles que :

- Un paillage épais de tous les massifs qui évitera la pousse des adventices,
- Un désherbage réalisé de manière mécanique,
- Une désinfection des outils de taille afin d'éviter la contamination des plantes entre elles par les bactéries ou les champignons,
- L'utilisation d'engrais organique à préférer à un engrais chimique

### 10.2.6. Utilisation d'essences locales pour les aménagements paysagers

De manière générale, les essences arbustives et arborées 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 :

- Limitation de l'introduction d'espèces exotiques invasives,
- 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.
- Qualité et cohérence des biotopes reconstitués.

Il faudra donc éviter au maximum les espèces exotiques ornementales. Cette liste peut s'inspirer des exemples d'espèces présentes dans le tableau ci-dessous. A ces espèces ligneuses peuvent s'ajouter quelques espèces herbacées graminées telles que la Fétuque, le Fromental ou le Dactyle.

Tableau 11 : Essences préconisées pour les plantations au sein du projet

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>Cormus mas</i>	Cornouiller mâle	Haie basse
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Haie basse
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Haie basse

<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	Haie basse
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Haie basse
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne	Haie basse
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Haut jet Fruitier
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Haie basse
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chevrefeuille des haies	Haie basse
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	Haut jet Fruitier naturel
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier commun	Haie basse Fruitier naturel
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Haut jet Fruitier naturel
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Haie basse Fruitier naturel
<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier commun	Haut jet Fruitier naturel
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Haut jet
<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>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Haie basse
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseaux	Arbuste Baies particulièrement intéressantes pour les oiseaux
<i>Tilia platyfillos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Haut jet Mellifère, attire de nombreux insectes
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Haut jet

La liste d'espèces à ensemercer sera validée par un écologue en phase chantier.

### 10.3. Evaluation de l'impact résiduel sur les lotiers

Suite aux mesures d'évitement et de réduction, il subsiste un impact résiduel sur les deux espèces de lotiers. La totalité des stations de ces espèces fait partie de l'emprise des travaux et d'exploitation. La surface détruite représente environ 98 m<sup>2</sup>. Des mesures de compensation devront donc être prises avec un ratio 1:1 (approuvé par la DREAL Aquitaine).

## 11. MESURES DE COMPENSATION SUR SITE

Des surfaces favorables à l'accueil des Lotiers seront aménagées sur le site. Il s'agira en quelque sorte de déplacer les populations de Lotier de la zone vers des zones d'accueil situées en bordure des futurs bâtiments, via la récolte des graines des stations qui seront détruites, et leur dispersion sur des espaces choisis et gérés favorablement. Au vu de la présence relative des deux espèces en Gironde, un ratio de compensation de 1 pour 1 sera appliqué. Il faudra donc trouver 100 m<sup>2</sup> d'habitat favorable pour les Lotiers sur le site.



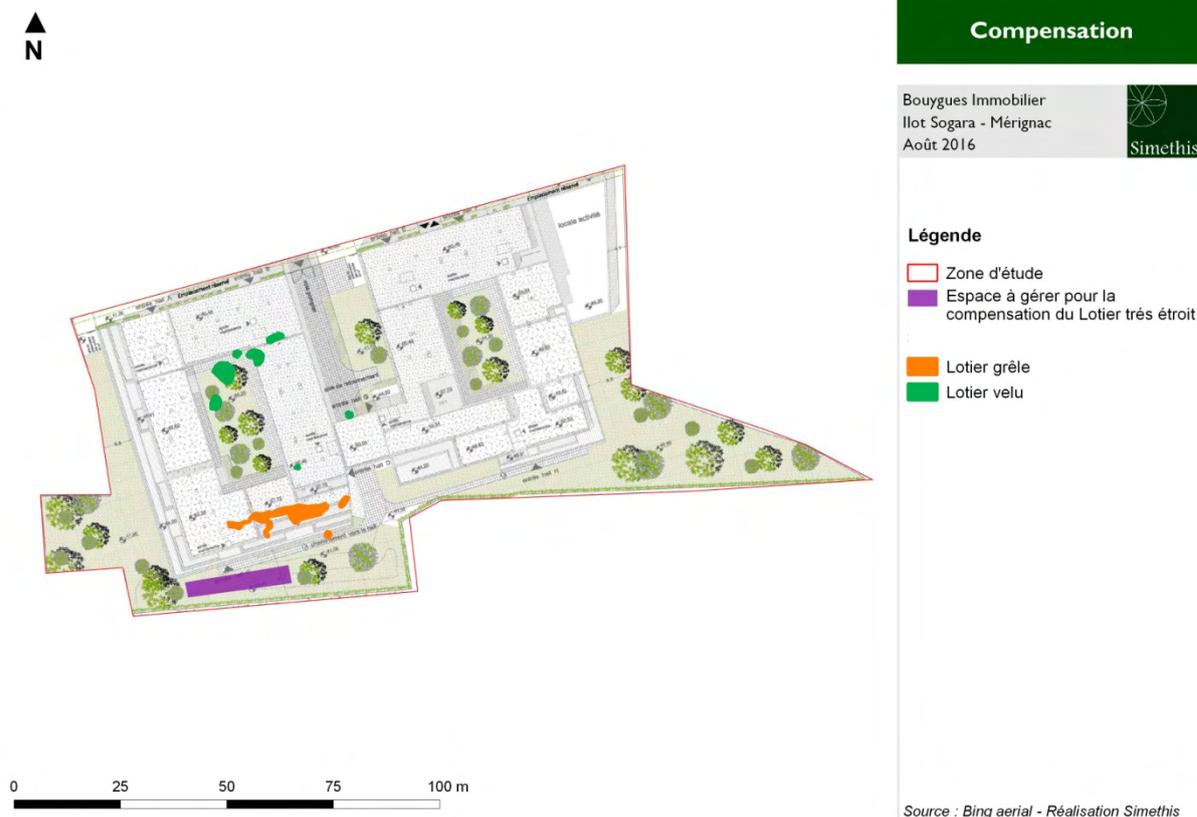
Carte 14 : Vue globale des zones de compensation potentielles sur site

### 11.1. Localisation des zones compensatoires

En bordure de la zone d'implantation, des habitats favorables aux lotiers sont disponibles pour la compensation. Ces espaces verts recréés, pourront être aménagés de manière à pouvoir accueillir les Lotiers.

La destruction d'une surface de 100 m<sup>2</sup>, nécessite la compensation d'une surface de 100 m<sup>2</sup>. Cette surface fera l'objet de modes de gestion favorables à l'accueil des Lotiers.

Une bande des futurs espaces verts en bordure du bâtiment sera utilisée comme zone de compensation pour les Lotiers. Elle fera l'objet de mesures de gestion particulières. Elle se situe au Sud du futur bâtiment afin de bénéficier d'un maximum d'ensoleillement. Plus au Sud se trouvent des maisons à un étage maximum ce qui ne fera pas d'ombres portés sur cette zone.



Carte 15 : Mesures de compensation sur site

## 11.2. Gestion des zones compensatoires

Au vu des connaissances dont nous disposons dans la bibliographie sur le Lotier très étroit et après avis du Conservatoire Botanique Sud Atlantique (CBNSA), nous préconisons, au niveau des parcelles choisies, la gestion suivante :

- 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 (sur une dizaine de centimètres), contenant la banque de graines des stations de Lotier détruites. Ces amas de terre seront stockés, puis rapidement régalez sur les zones d'évitement, en présence d'un écologue.
- Ensemencement des zones : Les zones compensatoires feront 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), au début du printemps. Les graines seront dispersées en suivant.
- Gestion différenciée : Deux hauteurs de fauche différentes seront appliquées. Ces deux modes d'entretien permettront d'évaluer l'impact sur les stations de Lotier.
- Hauteur préconisée par le CBNSA : 10 cm pour la première placette et 20 cm pour la deuxième.

Cet entretien sera effectué par fauche tardive au mois de Septembre après la fructification des Lotiers, 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.

## 12. CONCLUSION

Dans le cadre du projet d'aménagement d'un quartier sur la commune de Mérignac au lieu-dit Chemin long, des inventaires floristiques et faunistiques ont été menés, afin d'alimenter l'étude d'impact. Ces inventaires ont révélé la présence de deux espèces de Lotier protégées régionalement, au sein du site :

- le Lotier velu (*Lotus hispidus*),
- le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*).

La totalité de l'habitat d'espèce des Lotiers sera intégré dans l'emprise du projet.

Aussi, des mesures d'atténuation et de compensation sur site ont été étudiées. Ces mesures visent à :

- Recréer des zones favorables à l'espèce (compensation sur site) et les ensemercer à partir des graines des pieds éliminés,
- Suivre la dynamique des populations sur le site en phase d'exploitation.

L'ensemble de ces mesures doit permettre de maintenir des habitats favorables aux Lotiers 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.



## Bibliographie

### Guides naturalistes de terrain flore et habitats

FOURNIER P. Les quatre flores de France. 1103 p.

SOCIETE LINNENNE DE BORDEAUX, 1999. Aide-mémoire de botanique Girondine. 244p.

FREDERIC BLANCHARD, GREGORY CAZE, GILLES CORRIOL & NADINO LAVAUPOT, 2007. « Zones humides du bassin Adour-Garonne. Manuel d'identification de la végétation ». Agence de l'eau, 128 p.

CAZE G., OLICARD L., 2006. Premiers éléments de typologie des habitats naturels de la zone arrière-littorale et des réseaux hydrographiques affluents des sites Natura 2000 des Landes de Gascogne. 47 p.

G. CORRIOL & N. LAVAUPOT, CBP, CONSERVATOIRE BOTANIQUE PARISIEN, 2006. Clé provisoire des ordres des habitats naturels en Aquitaine., Document de travail

RAMEAU JC., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique. France et Domaine atlantique. ENGREF, ONF, IFN.

### Ouvrages de référence pour la bioévaluation du patrimoine naturel flore et habitats

MEEDAT, Cahiers d'habitats Natura 2000, Fiches de présentation des espèces et habitats d'intérêt communautaire, consultables sur <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997. Cahiers d'habitats Natura 2000. 7 tomes.

OLIVIER, L., GALLAND, J.P. & MAURIN, H., EDS. 1995. *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires*. Collection Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris. n°20. 486 pp. + Annexes.

SOCIETE LINNENNE DE BORDEAUX, 2005. Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde. 513 p.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. 293 p.

# Annexes

- Relevés phytosociologiques
- Diagnostic Faune (extrait du dossier Loi sur l'Eau)
- **Document Cerfa n° 13 617 \*01** : Demande de dérogation pour l'arrachage et l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégée

## Annexe 1 : Relevés phytosociologiques

Biotope	Fourré de Saule blanc			Friche rudérale			Friche rudérale sur talus		
Code Relevé	R2			R4			R5		
Date	11/07/2016			11/07/2016			11/07/2016		
Observateur	MD et OB			MD et OB			MD et OB		
Code CB	31.8 x 31.831			87.2			87.2		
Code N2000	-			-			-		
Sol nu (%)	10			20			30		
Nombre d'espèces de ZH considérées	1			0			1		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	5	70	0	0	0	80	0	0	70
<i>Acer negundo</i>									+
<i>Achillea millefolium</i>						5			15
<i>Artemisia verlotiorum</i>						+			+
<i>Arum italicum</i>									+
<i>Avena barbata</i>						20			25
<i>Bambuseae</i>									
<i>Carex divulsa</i>						+			
<i>Centaureum pulchellum</i>						+			
<i>Convolvulus arvensis</i>									+
<i>Cortaderia selloana</i>						+			5
<i>Corylus avellana</i>									+
<i>Cyperus eragrostis</i>									+
<i>Dactylis glomerata</i>						5			5
<i>Daucus carota</i>						5			5
<i>Hypericum perforatum</i>						+			+
<i>Linum sp.</i>						15			
<i>Lotus angustissimus</i>						15			
<i>Lotus corniculatus</i>									+
<i>Lotus hispidus</i>						10			
<i>Medicago lupulina</i>						10			10
<i>Papaver rhoeas</i>									+
<i>Parthenocissus inserta</i>		5							
<i>Paspalum dilatatum</i>						5			5
<i>Picris echioides</i>									+
<i>Plantago coronopus</i>						+			
<i>Plantago lanceolata</i>						10			5
<i>Populus canescens</i>		5							
<i>Populus sp.</i>		10				+			+
<i>Potentilla reptans</i>									+
<i>Pyracantha</i>		5							
<i>Robinia pseudoacacia</i>									+
<i>Rubus sp.</i>		10							+
<i>Rumex acetosa</i>									+
<i>Salix alba</i>		30							
<i>Scolymus hispanicus</i>						5			15
<i>Senecio inaequidens</i>			5						+
<i>Sonchus oleraceus</i>									5
<i>Torilis japonica</i>									+
<i>Vulpia sp.</i>						10			

**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) : **Sociétés BOUYGUES IMMOBILIER et NEXITY**

Adresse : N° ..... Rue **Quai Armand Lalande, Hangar G2 // 33 rue Edmond Michelet**  
 Commune **Bordeaux**  
 Code postal **33 300 // 33 075**

Nature des activités : **Aménagement foncier**

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

	Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1	<b>Lotier grêle</b> <i>Lotus angustissimus</i>	<b>55 m²</b>	<b>Partie aérienne, système racinaire, graines</b>
B2	<b>Lotier velu</b> <i>Lotus hispidus</i>	<b>43 m²</b>	<b>Partie aérienne, système racinaire, graines</b>
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 foncier du lieu dit « Chemin long », Mérignac**

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 : .....

**Ecologues chantier : Emmanuel LAMARQUE et Magali DUVACQUIER (cf. CV associés)**

Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : **AQUITAINE**

Départements : **Gironde**

Cantons : **Mérignac**

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 \***

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 : .....

**Récolte des horizons superficiels de la station détruite en phase travaux pour régalage sur un espace du site**

**Entretien conservatoire de la station ré-implantée pour maintien de l'ouverture de la végétation**

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 .....  
le.....  
Votre signature



**Magali DUVACQUIER**

## Simethis

Bordeaux Productic  
3, chemin de Marticot  
33610 CESTAS

Tel : en cours

Mail : [magali.duvacquier@simethis.fr](mailto:magali.duvacquier@simethis.fr)

## Ingénieure Ecologue

**Spécialisée en botanique et en  
herpétofaune**

### **Compétences**

- Plan de gestion des espaces naturels
- Diagnostic écologique (Faune-Flore-Milieux naturels)
- Document d'Objectifs Natura 2000 (DOCOB)
- Dossier d'incidence Natura 2000
- Etude d'impact et au cas par cas
- Dossier d'incidence Loi sur l'eau (DLE)
- Dossier d'évaluation des impacts environnementaux
- Délimitation de zones humides
- Dossier de Demande de Dérogation « Espèces protégées » (CNP)

**Techniques et services complémentaires** : cartographie illustrative (Adobe Illustrator CS3), cartographie sous SIG (QGIS 2 ;0, 2 ;2, 2 ;6) schémas de présentation, documents pédagogiques (lettres d'information, plaquettes, etc.) expositions, animations thématiques.

### **Formation**

- **Université de Picardie « Jules Verne »** D.U. Botanique de terrain SBF-UPJV
- **Institut EGID, Bordeaux 3** : M2 d'écologie humaine, « Enjeux environnementaux des activités de production et de consommation »
- **Université de Karlsruhe, Allemagne** : M1 de Géo-écologie
- **Université Bordeaux I** : Licence de Sciences de la Terre et de l'Environnement, Parcours géosciences et environnement

### **Formation continue**

⇒ **2014**

Qgis (SIG)  
Suite Adobe : Indesign — Illustrator — Photoshop  
ZWCad (DAO)  
Access

### **Expérience Simethis**

## Suivi de chantier

⇒ **2015**

**Réalisation du suivi de chantier post CNPN sur le site Ausone à Bruges (33)**



## Expertise des milieux naturels : Diagnostics écologiques et études environnementales

⇒ 2015

Réalisation du volet Petite Faune d'un diagnostic écologique dans le cadre d'un projet éolien en Charente (16)

⇒ 2014

Réalisation d'études naturalistes à intégrer dans l'étude d'impact dans le cadre du développement d'un projet éolien dans les Landes (40)

Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet Immobilier sur la commune de Le Barp (33)

Etat des lieux écologiques des terrains non aménagés du GPMB (33)

Réalisation d'une étude Faune Flore dans le cadre d'un projet de parc éolien sur des communes de Gironde (33)

Rédaction d'un plan de gestion écologique dans le cadre de l'aménagement de l'Écopôle de Haute Saintonge (17)

Réalisation du volet milieux naturels de l'Étude d'Impact dans le cadre d'un projet d'extension de 38 emplacements du camping en Charente Maritime (17)

Élaboration d'un diagnostic écologique pour un projet d'aménagement sur la commune d'Ayguemorte-Les-Graves (33)

Réalisation d'un diagnostic écologique- Etude de faisabilité énergies renouvelables sur la commune de Gradignan (33)

⇒ 2013

Diagnostic écologique dans le cadre d'un plan de gestion sur la commune de La Teste de Buch (33)

Délimitation de zones humides sur quatre sites en Gironde (33)

Inventaire faune flore et notice d'incidence Natura 2000 pour un projet urbain en Gironde (33)

Diagnostic environnemental sur 22,8 hectares sur la commune de Bruges (33)

Réalisation d'un protocole de recherche de l'Odontite de Jaubert et d'inventaires sur la commune de la Gironde (33)

Etude écologique d'un boisement dunaire sur la commune de Lège-Cap-Ferret (33)

Étude écologique volet habitats naturels, flore et petite faune dans le cadre d'un projet photovoltaïque en Gironde (33)

## Dossiers réglementaires environnementaux

⇒ 2015

Réalisation d'un Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales dans le cadre de la construction de lots résidentiels, d'un hôtel et l'extension d'un golf en Gironde (33)

⇒ 2014

Réalisation d'une étude d'impact dans le cadre d'un projet éolien dans les Landes (40)

Réalisation d'une Étude d'Impact dans le cadre d'un projet de parc éolien sur des communes de Gironde (33)

Réalisation du dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées (dossier CNPN) pour un projet de parc urbain et de logements à Bruges (33)

⇒ 2013

Étude d'incidences Natura 2000 dans le cadre de la construction d'un atelier de carrosserie peinture à Bordeaux (33)

Dossier de Demande de Dérogation « Espèces protégées » (CNPN) pour un projet d'éco quartier en Gironde (33)

Dossier de Demande de Dérogation « Espèces protégées » (CNPN) pour un projet de défrichement à Belin-Beliet (33)

Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau dans le cadre d'un projet construction sur la commune de Mios (33)

## Formateur

⇒ 2014

Formation Végétation des Zones Humides au CNFPT

## Autres expériences

Réalisation de l'Inventaire Historique Régional des anciens sites industriels et activités de service pour la Corse (Base de données BASIAS) pour le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minière)- Direction régionale Corse





**Emmanuel LAMARQUE**

## Simethis

Bordeaux Productic  
3, chemin de Marticot  
33610 CESTAS

Tel : en cours

Mail : [emmanuel.lamarque@simethis.fr](mailto:emmanuel.lamarque@simethis.fr)

# Ingénieur Ecologue

**Spécialisé en faune piscicole,  
herpétofaune et suivi écologique de  
chantier**

## **Compétences**

- Plan de gestion des espaces naturels
- Diagnostic écologique (Faune-Flore-Milieux naturels)
- Etude et notice d'impact
- Dossier d'incidence Loi sur l'eau (DLE)
- Dossier d'évaluation des impacts environnementaux
- Dossier de Demande de Dérogation « Espèces protégées » (CNP)

**Techniques et services complémentaires** : cartographie sous SIG (MapInfo 8.5, ArcView 3.2), schémas de présentation, documents pédagogiques (lettres d'information, plaquettes, etc.) expositions, animations thématiques.

**Connaissances approfondies en écologie des milieux aquatiques** : Ecologie des rivières, dynamiques de populations, chaînes trophiques ; compétences sur les indices biologiques (IBGN, IPR, IBMR...), sur l'indice physique RHS et l'évaluation de la qualité des habitats.

**Connaissances approfondies en ichthyologie**, notamment sur les espèces migratrices (*Salmo salar*, *Anguilla anguilla*, *Alosa sp*, *Petromyzon marinus*)

## **Formation**

- Master Pro II Dynamique des écosystèmes aquatiques (UFR Sciences et Techniques de la Côte Basque, Anglet, 64)

## **Formation continue**

**2014 – Agrément suivi de chantier** : Titulaire du passeport HSE Opérateur Cht Ligne (Formation OPPBTP)

## **Expérience Simethis**

**Expertise des milieux naturels : Diagnostics écologiques et études environnementales**

### **Suivi écologique de chantier**

⇒ 2014-2015

**Coordination biodiversité** : appui écologique en phase préparatoire et en phase chantier du projet Artère de l'Adour (canalisation de gaz) (64)



⇒ 2012

**Association MIGRADOIR.** Poste de Technicien, détaché à Peyrehorade (40). Travail sur un suivi de reproduction de l'alose (*Alosa sp*) dans le bassin versant de l'Adour. Suivi de reproduction en aval de trois barrages hydroélectriques, sur l'Adour, sur le gave de Pau et sur le gave d'Oloron ; Recherche de frayères potentielles sur 5 cours d'eau (Gave de Pau, Gave d'Oloron, Saison, Nive, Nivelle) — utilisation SIG pour établir des cartographies des frayères. **Responsable de 6 agents techniques**

⇒ 2009 - 2011

**Pôle d'Ecohydraulique sous contrat CEMAGREF** (basé à Cestas (33)/détachement au Parc Interrégional du Marais Poitevin). Poste d'ingénieur d'étude.

**Pôle d'Ecohydraulique de Toulouse et sous contrat ONEMA** (détachement au Parc Interrégional du Marais Poitevin). Poste d'ingénieur d'étude. Mise en place et suivi des opérations menées sur la montaison des jeunes stades d'anguilles (civelles non-nageantes) dans le cadre des Programmes RSD « Anguilles et Ouvrages ».

### **Autres expériences**

2007/2008 : Module « Stage Professionnel de M1 » de 3 mois réalisé à la Station d'Hydrobiologie de Saint-Pée-sur-Nivelle, dans l'UMR UPPA-INRA **ECOBIO** (Ecologie et Biologie des Populations). Stage prolongé de 4 semaines.

Sujet : analyse préliminaire du comportement reproducteur du saumon atlantique sous l'effet de la température. Analyse du comportement par séquences vidéo — tests statistiques — analyse des embryons (œufs).

2006/2007 : Module « Stage Professionnel de Licence » de 3 mois réalisé à la **Ligue de Protection des Oiseaux** à Ahetze (64).

Sujet : suivi de la nidification du milan royal (*Milvus milvus*) dans une zone d'étude au Pays Basque (64). Repérage des nids, cartographie, suivi de la couvaison, analyses des conditions de nidification.

