

CARREFOUR SUPPLY CHAIN - REALISATION D'UNE PLATEFORME D'ENVIRON 6 700 M²
COMMUNE DE LABENNE (40)
DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES DE FAUNE ET DE FLORE



Juillet 2017

REFERENCES DU DOSSIER

ÉTUDE	Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées concernant la réalisation d'une plateforme de 6 700 m ² environ sur la commune de Labenne (40)
PORTEURS DE PROJET	<p>Carrefour Supply Chain Route départementale 810 40530 Labenne Numéro SIREN 428 240 287</p> <p><u>Représentant et signataire</u> : M. MARTINET, directeur de site</p> <p><u>Contact</u> : M. MOZAS, responsable Actifs, Maintenance, Sécurité et Environnement Site Tel. : 05.58.48.46.55 / 05.58.48.46.01 lionel_mozas@carrefour.com</p>
PRESTATAIRE	<p>ETEN Environnement 49, rue Camille Claudel 40990 Saint-Paul-lès-Dax Tel. : 05.58.74.84.10 / Fax : 05.58.74.84.03 E-mail : environnement@eten-aquitaine.com</p> <p>Chef de projet : Sophie LEBLANC</p>
AUTEURS DE L'ÉTUDE	<p>LEBLANC Sophie, Chargée d'étude Milieux naturels - Faune Master 2 Pro « Gestion de la biodiversité et des écosystèmes continentaux et côtiers » à l'Université de Lille 1 (59)</p> <p>FAUTOUS Charlène, Chargée d'étude milieux naturels Master 2 « Gestion de la Biodiversité » à l'Université Paul Sabatier - Toulouse (31)</p> <p>CAGNATO Martin, Chargé d'étude Faune Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33)</p>
CODE INTERNE	AQ_2016_BB015_D40
DATE DE REMISE	Juillet 2017

Sommaire

SOMMAIRE	4
TABLE DES ILLUSTRATIONS	6
I. PRESENTATION DU PROJET	7
II. ÉVOLUTION DU PROJET AU REGARD DES ENJEUX ECOLOGIQUES	8
III. UNE ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE	8
IV. UN PROJET D'INTERET PUBLIC MAJEUR PERMETTANT DE MAINTENIR L'ACTIVITE DE L'ENTREPRISE CARREFOUR SUPPLY CHAIN	8
V. ÉTAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS	8
V. 1. Périmètres réglementaires et d'inventaire	8
V. 2. Les habitats naturels	9
V. 3. La flore	10
V. 4. Les espèces animales et leurs habitats	11
V. 5. Fonctionnement écologique du site	13
V. 6. Synthèse des enjeux	14
VI. IMPACTS BRUTS PREVISIBLES	15
VI. 1. Destruction temporaire des habitats naturels et de la flore aux abords du projet en phase chantier	15
VI. 2. Destruction temporaire des habitats et de la faune aux abords du projet en phase chantier	15
VI. 3. Destruction d'habitats naturels communs et/ou dégradés : un impact permanent faible à modéré	15
VI. 4. Destruction de la flore : un impact permanent modéré à fort	15
VI. 5. Destruction de biotopes favorables aux espèces : un impact permanent nul à modéré selon les groupes concernés	15
VI. 5. 1. Les oiseaux : une incidence faible sur des espèces communes.....	15
VI. 5. 2. Les amphibiens : une incidence nulle	16
VI. 5. 3. Les reptiles : une incidence faible	16
VI. 5. 4. Les mammifères : une incidence faible	16
VI. 5. 5. Les Chiroptères : une incidence faible.....	16
VI. 5. 6. Les Insectes : une incidence significative liée à la présence du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant.....	16
VI. 6. Une faible perturbation des activités vitales des espèces au regard du contexte urbanisé en bordure du projet	16
VI. 6. 1. En phase chantier (impact temporaire).....	16
VI. 6. 2. En phase d'exploitation (impact permanent).....	16
VI. 7. Mortalité directe d'individus	17
VI. 7. 1. En phase chantier	17
VI. 7. 2. En phase d'exploitation	17
VI. 8. Fragmentation des habitats et isolement des populations : une faible incidence au regard de l'existant	17
VII. ESPECES PROTEGEES IDENTIFIEES SUR L'AIRE D'ETUDE ET SOUMISES A DEMANDE DE DEROGATION	18
VII. 1. Identification d'une espèce parapluie : le Grand capricorne	18
VII. 2. Présentation des autres espèces de faune concernées par la demande de dérogation et de l'effet des mesures appliquées au Grand capricorne	19
VII. 3. Le Lotier hispide	19
VII. 4. Synthèse des espèces concernées par la demande de dérogation	20
VII. 4. 1. Faune	20
VII. 4. 2. Flore.....	20
VIII. MESURES D'EVITEMENT	21
VIII. 1. ME 1 : Évitement des arbres à cavités, à traces de Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant et des arbres à forts enjeux	21
VIII. 2. ME 2 : Balisage des arbres à cavités, à traces de Grand Capricorne et de la limite du projet avant le début des travaux	21
IX. MESURES DE REDUCTION	21
IX. 1. MR 1 : Dépôt <i>in situ</i> des arbres présentant des traces de Grand Capricorne	21
IX. 2. MR 2 : Phasage des travaux	22
IX. 3. MR 3 : Phasage des travaux d'élagage éventuel en phase exploitation	22
X. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	22
X. 1. MA 1 : Lutte contre les espèces invasives	22
XI. MESURES DE SUIVI	22
XI. 1. MS 1 : Suivi environnemental du chantier	22

XI. 2. MS 2 : Visite préalable des arbres à cavités avant abattage	22
XII. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	23
XIII. MESURES COMPENSATOIRES	24
XIII. 1. MC1 : Compensation d'une station de lotier hispide de 15m²	24
<i>XIII. 1. 1. 1. Récolte des graines de Lotier hispide.....</i>	<i>24</i>
<i>XIII. 1. 1. 2. Choix du site de compensation</i>	<i>25</i>
<i>XIII. 1. 1. 3. Période d'intervention</i>	<i>25</i>
<i>XIII. 1. 1. 4. Précautions vis-à-vis des espèces invasives</i>	<i>25</i>
<i>XIII. 1. 1. 5. Suivi des opérations.....</i>	<i>25</i>
XIV. COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE	26
XV. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES	26
XVI. CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE	27
ANNEXES.....	28
ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE.....	28
I. 1. État initial des milieux naturels	28
I. 1. 1. Choix de l'aire d'étude.....	28
I. 1. 2. Investigations de terrain.....	28
I. 1. 3. Les habitats naturels.....	28
I. 1. 4. La flore	28
I. 1. 5. La faune	29
I. 1. 6. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation	29
<i>I. 1. 6. 1. Enjeux des habitats naturels.....</i>	<i>29</i>
<i>I. 1. 6. 2. Enjeux des habitats d'espèces</i>	<i>29</i>
I. 2. Analyse des impacts, des mesures d'atténuation et compensatoires	30
I. 2. 1. Objectifs.....	30
I. 2. 2. Méthodologie	30
<i>I. 2. 2. 1. Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre</i>	<i>30</i>
<i>I. 2. 2. 2. Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts</i>	<i>30</i>
<i>I. 2. 2. 3. Les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet</i>	<i>30</i>
I. 3. La procédure de demande de dérogation	31
I. 4. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées	31
ANNEXE 2 : LISTE DES ESPÈCES DE FAUNE IDENTIFIÉES	32

Table des illustrations

CARTES	
Carte 1 : Évolution du projet	8
Carte 2 : Localisation des périmètres réglementaires.....	9
Carte 3 : Habitats naturels et anthropiques de la zone d'étude	9
Carte 4 : Localisation de la flore remarquable	11
Carte 5 : Localisation de la faune patrimoniale.....	13
Carte 6 : Synthèse des enjeux	14
Carte 7: Répartition nationale du Grand capricorne.....	18
Carte 8 : Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi.....	23
Carte 9 : Localisation de la mesure de compensation du Lotier hispide.....	25
FIGURES	
Figure 1 : Plan de masse du projet	7
Figure 2 : Répartition du Lotier hispide à l'échelle de la France (Source : Tela-botanica).....	19
TABLEAUX	
Tableau 1 : Habitats naturels et anthropiques recensés au sein de l'aire d'étude.....	9
Tableau 2 : Flore représentative du site.....	10
Tableau 3 : Synthèse des espèces protégées identifiées sur l'aire d'étude.....	18
Tableau 4 : Synthèse des espèces de faune concernées par la demande de dérogation.....	20
Tableau 5 : Synthèse de l'espèce de flore concernée par la demande de dérogation	20
Tableau 6 : Impacts résiduels du projet	23
Tableau 7 : Coût des mesures mises en œuvre.....	26
Tableau 8 : Calendrier de mise en œuvre des mesures	26
Tableau 9 : Prospections de terrain	28
Tableau 10 : Liste des espèces faunistiques identifiées sur l'aire d'étude	32

I. Présentation du projet

Le projet concerne une plateforme de stockage de palette bois sur une surface de 6 700 m² environ par extension de l'entreprise existante.

Le planning prévisionnel des travaux de la plateforme est le suivant :

- Abattage des arbres et solutions de compensation : 20 août 2017- 15 septembre 2017 ;
- Terrassement : 15 septembre - 25 septembre 2017 ;
- Dalle : Début octobre 2017 -> Mi -décembre 2017.

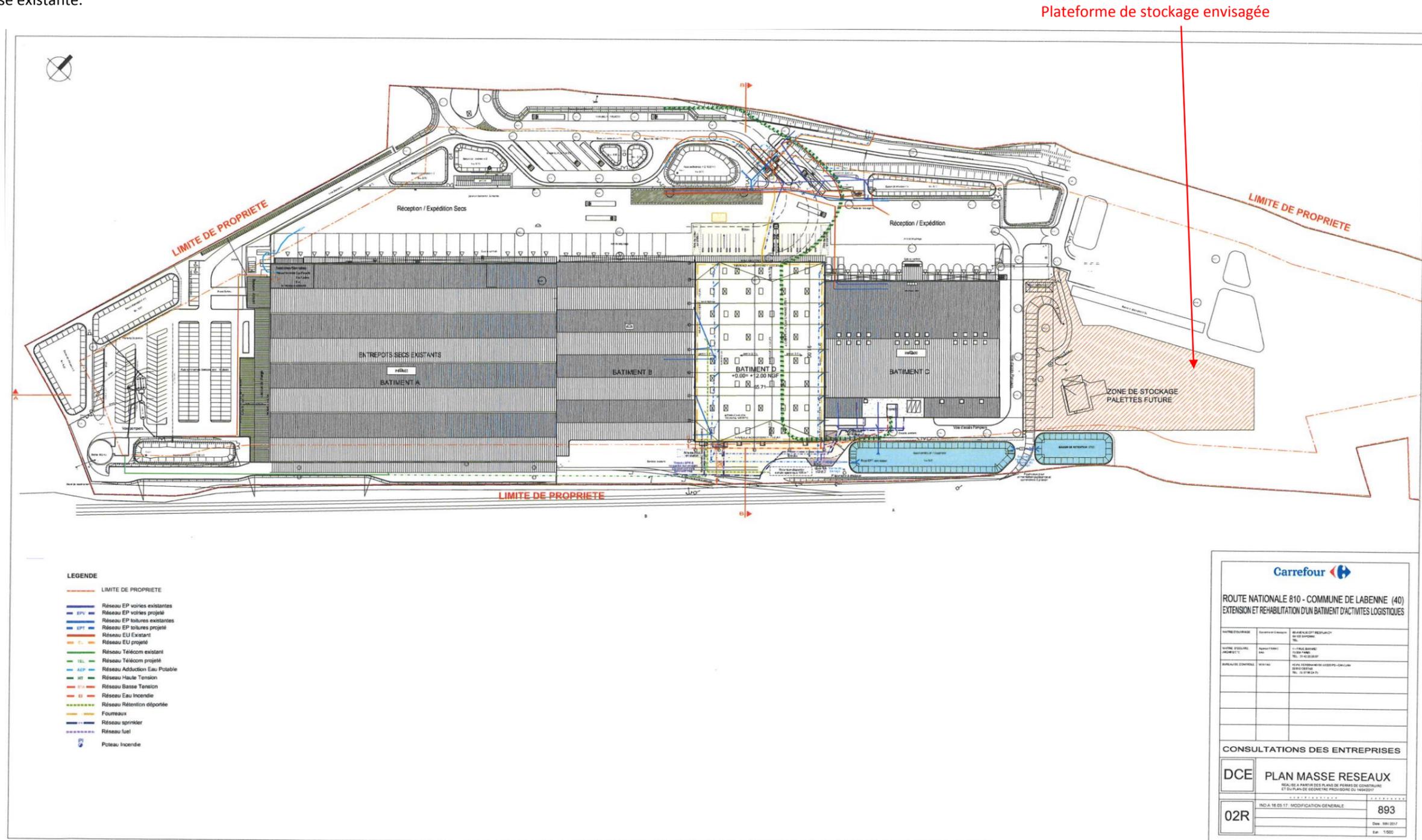
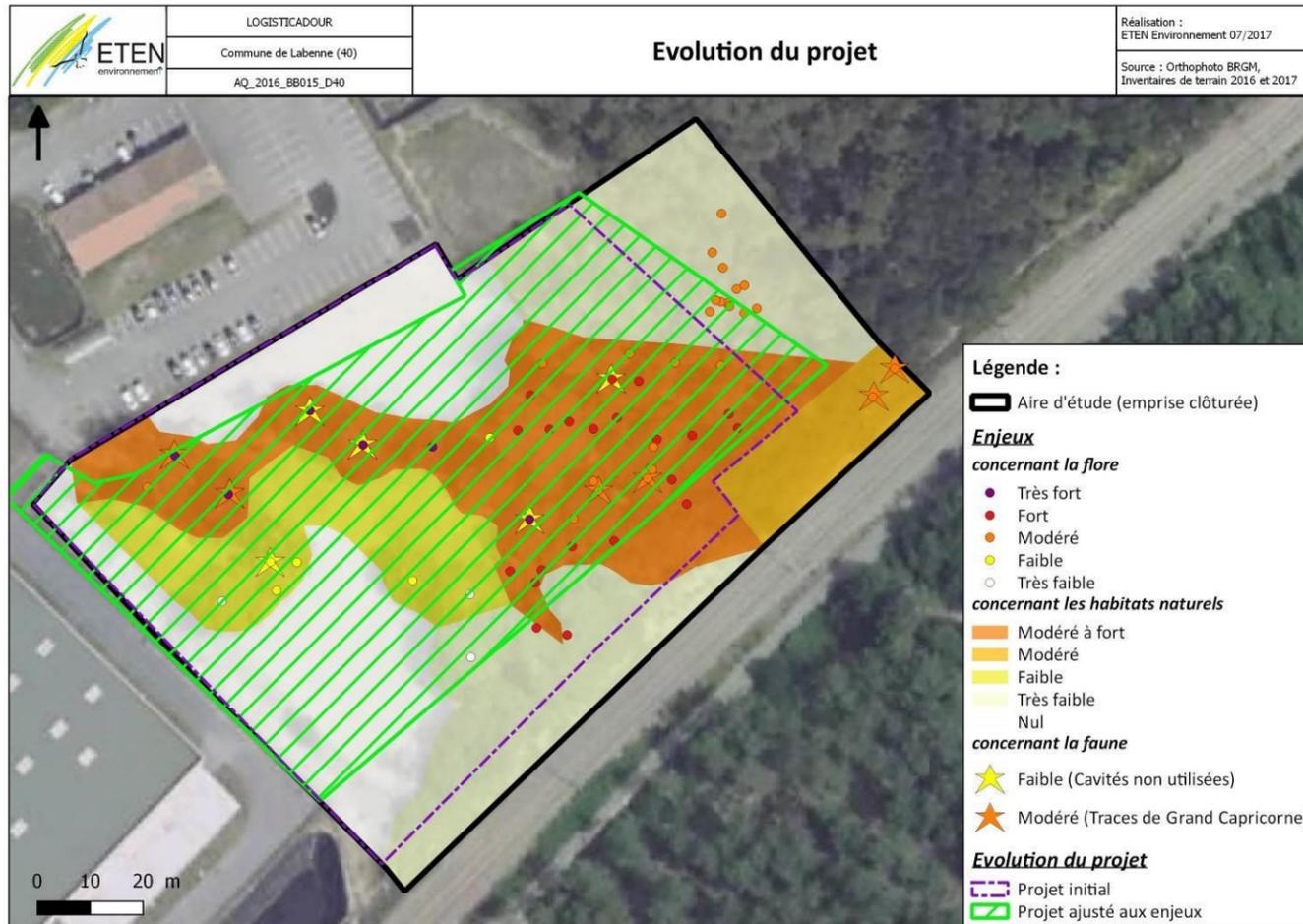


Figure 1 : Plan de masse du projet

II. Évolution du projet au regard des enjeux écologiques

Ce projet a fait l'objet d'une expertise dès 2016, ce qui a permis de faire évoluer le projet afin d'intégrer le projet dans l'environnement.



Carte 1 : Évolution du projet

III. Une absence de solution alternative

Le stockage de palettes bois sur le site était réalisé jusqu'à présent sur une zone imperméabilisée entre l'entrepôt de stockage et l'entrepôt frigorifique.

Dans le cadre d'un projet de réorganisation de l'activité logistique au niveau régional et afin de prendre en compte de nouveaux besoins, une extension des entrepôts existants est en cours de construction par la société Carrefour Supply Chain. L'extension d'une cellule de stockage de 6 000 m² environ est implantée sur la zone de stockage des palettes de bois. Par conséquent, le stockage des palettes qui ne pouvaient pas se faire sur une autre zone imperméabilisée du site, est proposé sur un terrain nu situé au Nord du site, à proximité immédiate des zones de stockage. Ce projet permettra le maintien de l'emploi sur le site.

IV. Un projet d'intérêt public majeur permettant de maintenir l'activité de l'entreprise Carrefour Supply Chain

Comme vu précédemment, ce projet entre dans le cadre d'un projet de réorganisation de l'activité logistique au niveau régional, afin de prendre en compte de nouveaux besoins.

Ce projet va ainsi permettre de maintenir et développer l'activité de l'entreprise et ainsi les emplois présents sur site.

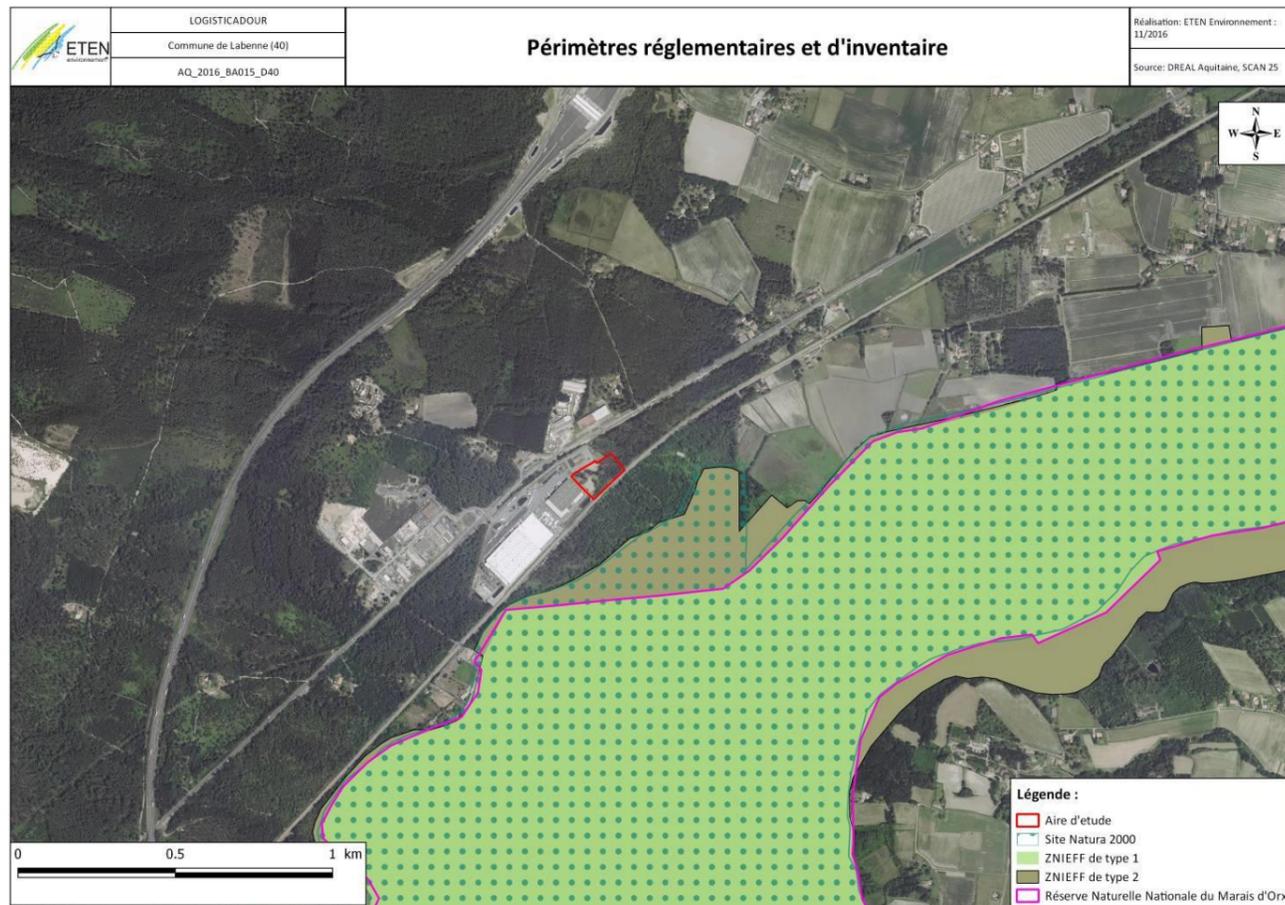
V. État initial des milieux naturels

V. 1. Périmètres réglementaires et d'inventaire

L'aménagement envisagé est localisé à :

- 170 m du site Natura 2000 « Zones humides associées au marais d'Orx » ;
- 320 m de la ZNIEFF de type 1 « Marais d'Orx et casier Burret » ;
- 170 m de la ZNIEFF de type 2 « Zones humides associées au Marais d'Orx » ;
- 320 m de la Réserve Naturelle Nationale du Marais d'Orx.

Et séparé de ces derniers par la ligne ferroviaire Paris – Irun.



Carte 2 : Localisation des périmètres réglementaires

V. 2. Les habitats naturels

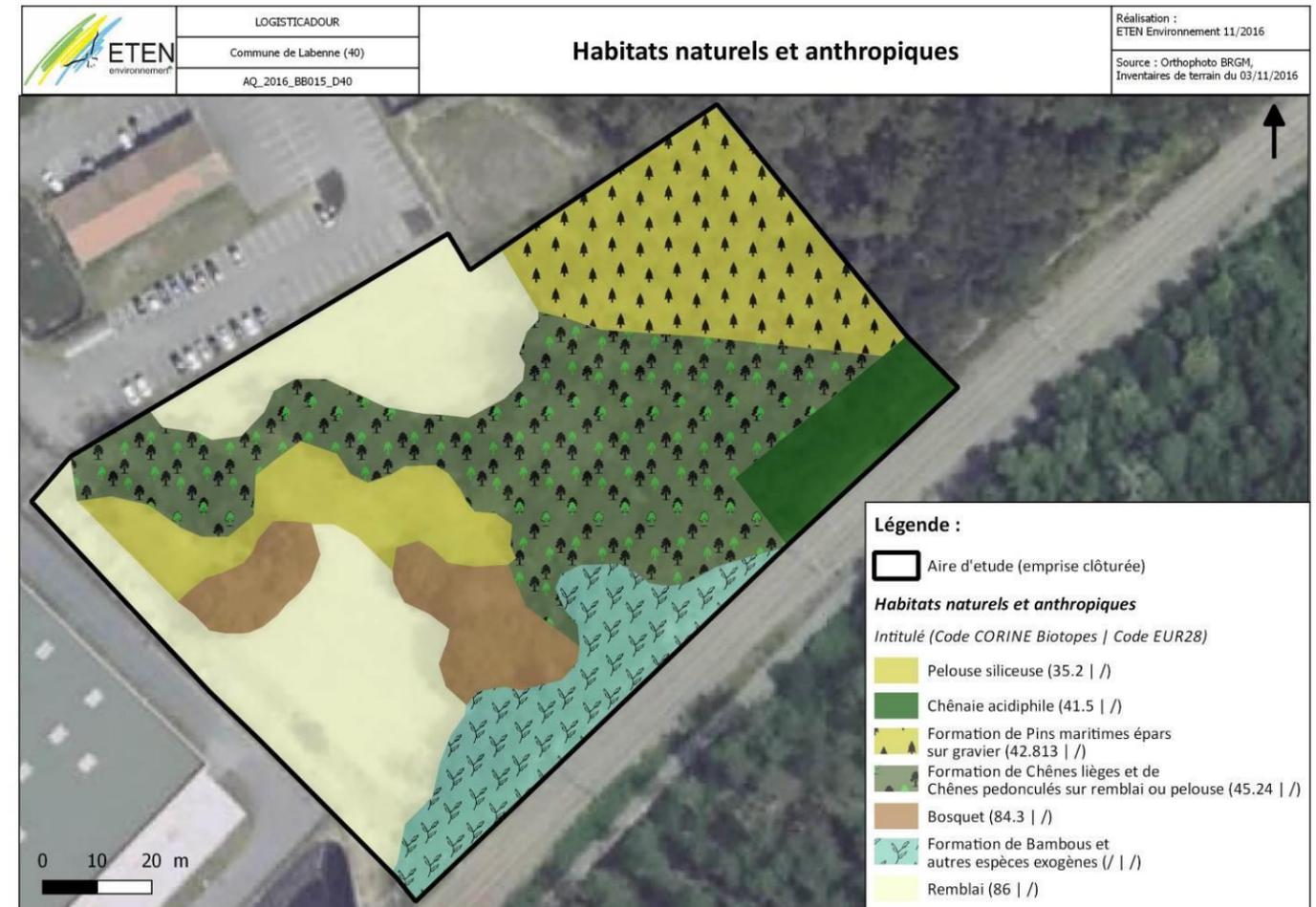
L'aire d'étude est caractérisée par la présence de vieux arbres et la reprise de végétation sur gravier et remblai.

8 habitats naturels et anthropiques ont été identifiés sur le site. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant.

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

Intitulé	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Etat de conservation	Enjeu	Surface au sein de l'aire d'étude (en m ²)
Formation de Chênes lièges et de Chênes pédoncules sur remblai ou pelouse	45.24	/	Dégradé	Modéré à fort	3412
Chênaie acidiphile	41.5	/	Bon	Modéré	609
Bosquet de Platane ou de Tilleul	84.3	/	Moyen	Faible	816
Pelouse siliceuse	35.2	/	Dégradé	Faible	896
Bosquet d'Ailante	84.3	/	Moyen	Très faible	297
Formation de Bambous et autres espèces exogènes	/	/	/	Très faible	1257
Formation de Pins maritimes éparés sur gravier	42.813	/	Dégradé	Très faible	1847
Remblai	86	/	/	Nul	3207

Aucun habitat identifié n'est inscrit à la Directive Habitats comme d'intérêt communautaire. En effet, l'absence de sous-bois sous la formation de Chênes lièges ne permet pas de retrouver les espèces arbustives caractéristiques de l'habitat d'intérêt communautaire (exemple : Houx, Arbousier, Ajonc, Genêt, ...) qui aurait permis de le classer comme tel. Les enjeux les plus importants concernant les habitats sont modérés à fort (à ne pas confondre à la valeur intrinsèque des arbres développée ci-après dans le volet flore).



Carte 3 : Habitats naturels et anthropiques de la zone d'étude

V. 3. La flore

La flore du site est relativement commune.

Le tableau ci-dessous liste les espèces représentatives du site.

Tableau 2 : Flore représentative du site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa	Invasive potentielle
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	Invasive avérée
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	/
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	Invasive avérée
<i>Anagalis arvensis ssp. arvensis</i>	Mouron des champs	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes	/
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/
<i>Bambusa sp.</i>	Bambou	Exogène à caractère envahissant
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	/
<i>Cirsium sp.</i>	Cirse	/
<i>Cistus salviifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet robuste	Invasive potentielle
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	/
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de Grue	/
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe des jardins	/
<i>Fragaria sp.</i>	Fraisier	/
<i>Fumaria parviflora</i>	Fumeterre à petites fleurs	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre rampant	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	Protection régionale : Aquitaine
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	/
<i>Myosotis dubia</i>	Myosotis douteux	/
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle	Invasive potentielle
<i>Oxalis sp.</i>	Oxalide	/
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Invasive potentielle
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/
<i>Platanus sp.</i>	Platane	/
<i>Poa annua</i>	Pâture annuel	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau-de-Salomon commun	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	/
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier cerise	Invasive avérée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	Invasive potentielle
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège	/
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite Oseille	/
<i>Tamus communis</i>	Tamier commun	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	/
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	/
<i>Tuberaria guttata</i>	Héliantheme à gouttes	/
<i>Urtia dioica</i>	Ortie dioïque	/
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	/
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	/
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca	Invasive potentielle

La flore du site est constituée de :

- **1 espèce protégée au niveau régional (Aquitaine), le lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. Ex DC.)**. Cette fabacée annuelle est inféodée aux milieux secs et sablonneux. Environ 36 pieds ont été identifiés dans la partie Nord-est de l'aire d'étude.
- Cortèges floristiques communs, caractérisés pour la strate arborée par le Pin maritime (*Pinus pinaster*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Chêne liège (*Quercus suber*) ;



Chênes lièges (à gauche) et Pins maritimes (à droite) © ETEN Environnement

- Quasi absence de strate arbustive et herbacée (remblais et graviers) ;
- 10 espèces invasives identifiées : Ailante (*Ailanthus altissima*), Mimosa (*Acacia dealbata*), Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), Erable negundo (*Acer negundo*), Bambous (*Bambusa sp.*), Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*), Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) et Yucca (*Yucca gloriosa*).

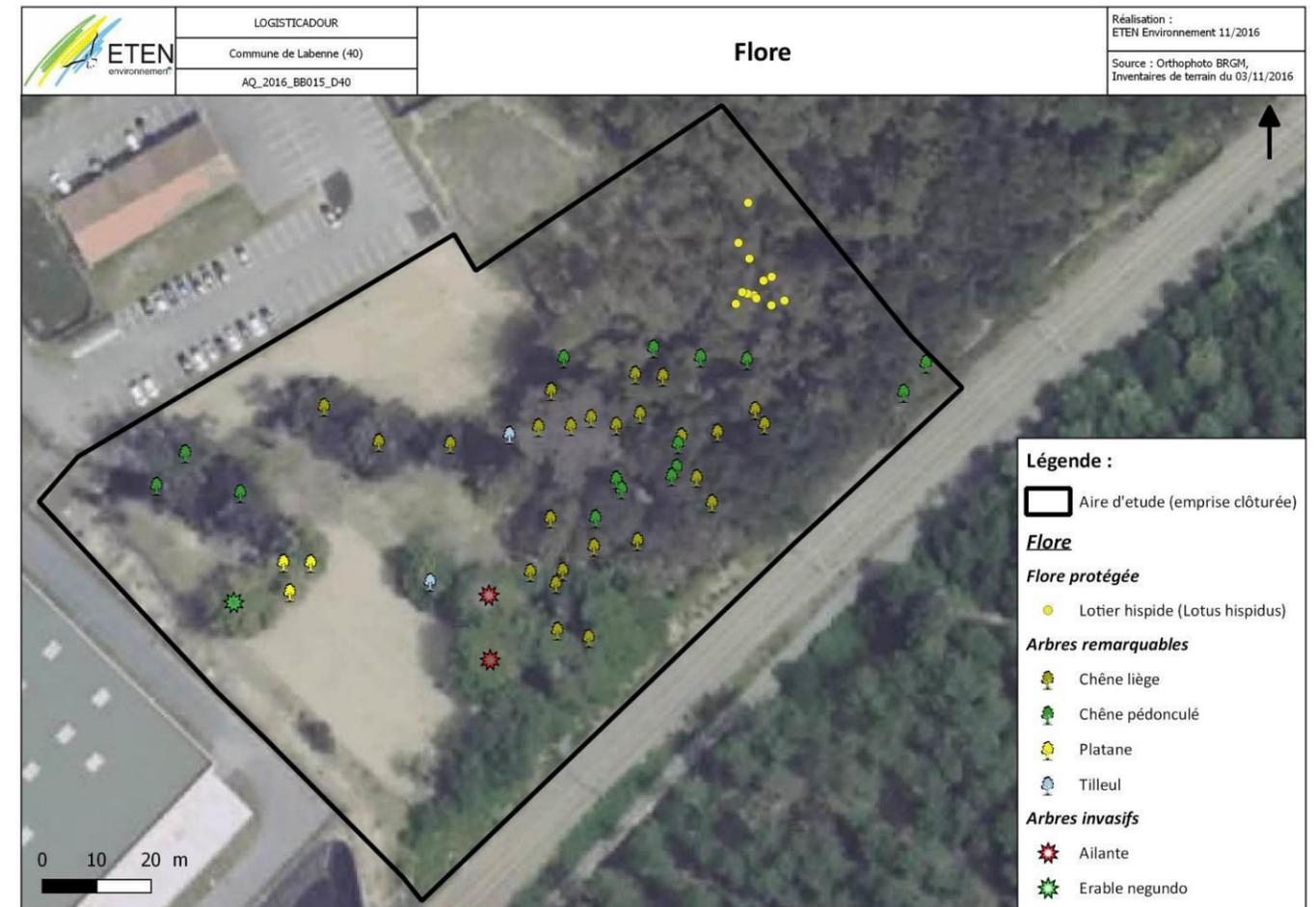


Bambous (à gauche) et Mimosa (à droite) © ETEN Environnement



Raisin d'Amérique (premier plan), Ailante (deuxième plan à droite) et bambous (arrière-plan à droite) © ETEN Environnement

Les enjeux concernant la flore sont relatifs au Lotier hispide, ainsi qu'aux vieux Chênes pédonculés et Chênes lièges, qui présentent des enjeux modérés à très fort.



Carte 4 : Localisation de la flore remarquable

V. 4. Les espèces animales et leurs habitats

(Tableau de synthèse des espèces faunistiques : Annexe 2 : liste des espèces de faune identifiées p. 32)

Oiseaux (identification à vue et au chant) :

- Espèce commune non protégée : Merle noir ; Geai des chênes ; Corneille noire ; Pigeon ramier.
- Espèces communes faisant l'objet d'un statut de protection nationale : Troglodyte mignon ; Mésange huppée ; Mésange à longue queue ; Mésange charbonnière ; Mésange bleue ; Moineau domestique ; Sittelle torchepot, Fauvette à tête noire ; Pinson des arbres ; Rouge-gorge familier ; Engoulevent d'Europe ; Grimpereau des jardins ; Hypolaïs polyglotte ; Pic épeiche ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple bandeau ; Rougequeue noir.
- Espèce faisant l'objet d'un statut de protection au titre de la Directive Oiseaux : Engoulevent d'Europe (écoute d'un individu chanteur hors du projet dans une parcelle de Pins éloignée du site)

(Annexe 1 : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution)

Mammifères (recherche d'indices de présence) :

- Espèces communes non protégées : Lapin de Garenne ; Taupe d'Europe.
- Espèce commune faisant l'objet d'un statut de protection nationale : Ecureuil roux ;
- Site clôturé et enclavé entre la RD810 au Nord-Ouest, la voie ferrée Paris-Irun au Sud-Est et l'entreprise Carrefour Supply Chain au Sud-Ouest ne permettant pas la présence de grands mammifères ;
- Absence de milieux aquatiques ne permettant pas présence de mammifères patrimoniaux (*Vison d'Europe, Loutre d'Europe*).



Indices de présence de Lapin de Garenne © ETEN Environnement

Chiroptères (recherche d'indices de présence, localisation des cavités des arbres, vérification de leur contenu à la torche) :

- Espèce faisant l'objet d'un statut de protection au titre de la Directive Habitat : Pipistrelle commune (*Annexe IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte*) : Plusieurs individus en vol de chasse
- Cinq arbres à cavité identifiés ;
- Aucune trace de fréquentation identifiée (absence de guano) ;
- Aucun individu sortant des cavités malgré le dérangement éventuel occasionné par les vibrations, le bruit et la lumière ;
- Présence systématique de toiles d'araignée anciennes et imposantes à l'entrée et/ou au sein des cavités.

L'ensemble de ces éléments permet de conclure que les cavités ne semblent pas avoir été récemment fréquentées en gîte hivernal ou estival.



Cavités de Chênes lièges © ETEN Environnement

Reptiles :

- Habitats peu favorables à la présence de reptiles hormis le Lézard des murailles très ubiquiste et anthropophile.

Amphibiens, odonates et espèces aquatiques :

- Absence de points d'eau dans l'emprise ne permettant pas la présence de ce type d'espèces ;
- Présence de Grenouilles vertes (complexe des *Pelophylax* sp.) dans des bassins d'eaux pluviales en limite du site du projet.

Rhopalocères :

- Espèces communes non protégées : Myrtil ; Vulcain.
- Habitats peu favorables à la présence de Rhopalocères patrimoniaux (absence de sous-bois et de milieux herbacés).

Coléoptères (recherche d'indices de présence concernant le Grand Capricorne) :

- Espèces communes non protégées : Petite biche ; Scarabée rhinocéros européen ;
- Espèce faisant l'objet d'un statut de protection au titre de la Directive Habitat : Lucane cerf-volant (observation d'un individu mort) ; Grand capricorne (observation de plusieurs individus sur des chênes pédonculés, dont certain en accouplement) (*Annexe II : Espèce protégée ainsi que son habitat*) ;
- Indices de présence du Grand Capricorne sur 5 Chênes pédonculés.



Indices de présence de Grand Capricorne © ETEN Environnement

Les enjeux liés à la faune sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	PN	DH / DO	Utilisation du site	Hiérarchisation des enjeux
Espèces communes d'oiseaux	Art. 2	/	Transit, alimentation, refuge, nidification (selon espèces)	Enjeu faible
Engoulevant d'Europe	Art. 2	An. 1	Aucun	Enjeu nul
Espèces communes de mammifères (Lapin de Garenne, Taupe d'Europe)	/	/	Transit, alimentation, refuge, reproduction	Enjeu très faible
Espèces communes de mammifères protégées	Art 2	/	Transit, alimentation, refuge, reproduction	Enjeu faible
Chiroptères protégés : Pipistrelle commune	Art. 2	An. IV	Transit, alimentation	Enjeu faible
Coléoptères protégés : Grand capricorne, Lucane cerf-volant	Art. 2	An. II et IV	Reproduction	Enjeu modéré

Légende :

Hiérarchisation des enjeux : nul < très faible < faible < modéré < fort < très fort < exceptionnel

PN : Protection nationale

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

DO : Directive Oiseaux

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

DH : Directive Habitats

An II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

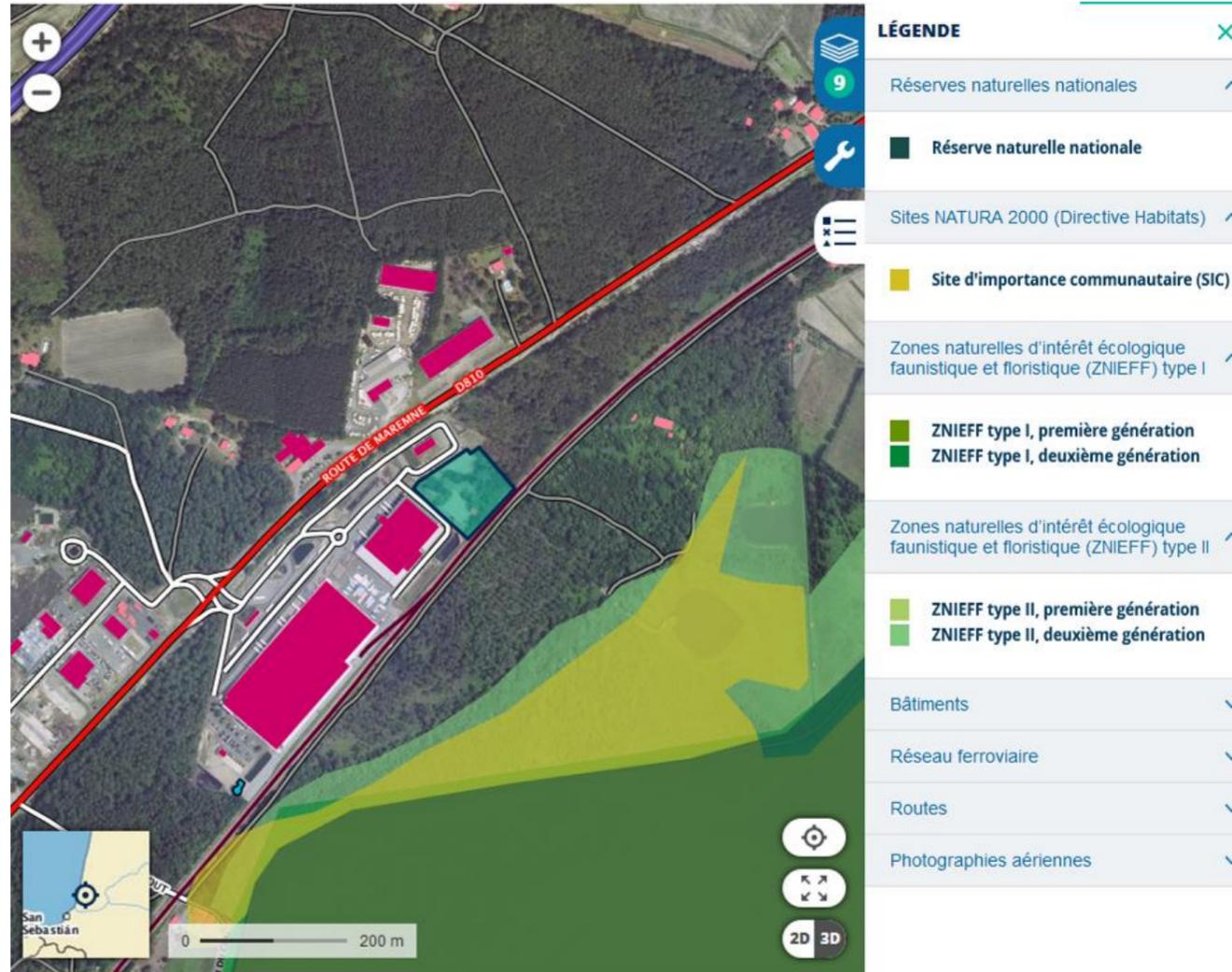
Les enjeux liés à la faune sont jugés nul à modéré selon l'utilisation du milieu par les espèces. Les enjeux les plus importants concernent le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.



Carte 5 : Localisation de la faune patrimoniale

V. 5. Fonctionnement écologique du site

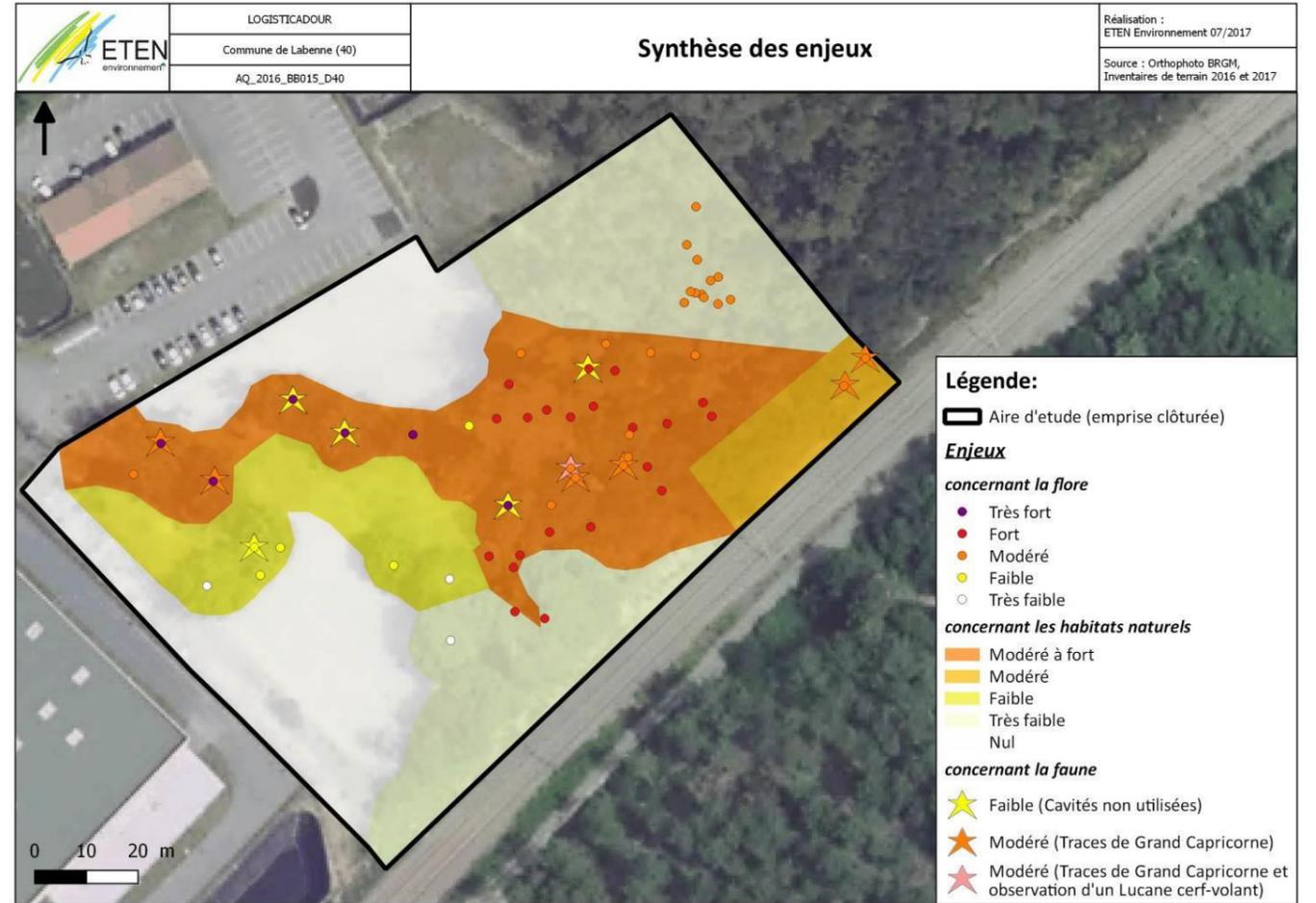
Le site est clôturé et enclavé entre la RD810 au Nord-Ouest, la voie ferrée Paris-Irun (présentant un trafic passager et marchand important) au Sud-Est et l'entreprise Carrefour Supply Chain au Sud-Ouest ne permettant pas la présence de fonctionnalités écologiques. Le réservoir biologique le plus proche, le marais d'Orx est localisé à 170 m au Sud.



Aire d'étude (en bleu) enclavée entre la RD810 (en rouge), la voie ferrée Paris-Irun (en violet), les entreprises existantes (en rose).
Le marais d'Orx, au Sud (en vert et jaune), véritable réservoir biologique (source Geoportail)

V. 6. Synthèse des enjeux

La carte ci-dessous présente la synthèse des enjeux.



Carte 6 : Synthèse des enjeux

VI. Impacts bruts prévisibles

VI. 1. Destruction temporaire des habitats naturels et de la flore aux abords du projet en phase chantier

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat) voire la disparition totale d'un habitat.

L'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits.

En effet, ces emprises peuvent représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres conservés par les engins de chantier
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques.

CONCLUSION :

Compte tenu des milieux présents en périphérie, et notamment de la présence d'un parking à proximité immédiate du projet, l'impact potentiel sur ces milieux est jugé faible. Des mesures de réduction (emprise travaux limités à l'emprise projet) seront mises en place afin de minimiser ces impacts.

VI. 2. Destruction temporaire des habitats et de la faune aux abords du projet en phase chantier

Comme vu précédemment, les opérations de chantier peuvent entraîner des dégradations voir la destruction des habitats naturels et donc des habitats d'espèces et des espèces associées.

CONCLUSION :

Dans le cadre de ce projet, outre les espèces communes, les espèces patrimoniales concernées sont le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant. Dans une moindre mesure les habitats de la Pipistrelle commune sont aussi impactés, néanmoins ces milieux ne jouent pas un rôle vital pour l'espèce car ils sont uniquement utilisés pour le transit et l'alimentation. Des mesures de réduction (emprise travaux limités à l'emprise projet) sont proposées afin de minimiser ces impacts.

VI. 3. Destruction d'habitats naturels communs et/ou dégradés : un impact permanent faible à modéré

La création du projet va entraîner la destruction des groupements végétaux situés au niveau de l'emprise de l'aménagement.

Les milieux naturels les plus impactés par le projet seront des milieux naturels dégradés ou anthropiques. D'autre part, aucun habitat naturel d'intérêt communautaire. En effet, le cortège floristique de la formation de Chênes

lièges et de Chênes pédonculés sur remblai ou pelouse, fortement anthropisé, ne permet pas son rattachement à un habitat naturel d'intérêt communautaire.

Les milieux naturels et anthropiques impactés sont les suivants :

- 2 287 m² de formation de Chênes lièges et de Chênes pédonculés sur remblai ou pelouse (CCB : 45.24),
- 1 838 m² de remblai (CCB : 86),
- 942 m² de Formation de Pins maritimes épars sur gravier (CCB : 42.813),
- 896 m² de pelouse siliceuse (CCB : 35.2),
- 503 m² de bosquets (CCB : 84.3),
- 235 m² environ de zone urbanisée (CCB : /).

CONCLUSION :

L'incidence du projet sur les habitats naturels est ainsi considérée comme faible à modéré.

VI. 4. Destruction de la flore : un impact permanent modéré à fort

La flore du site est relativement commune département ainsi que des zones rudérales.

La création du projet va entraîner la destruction :

- d'une station de Lotier hispide (environ 36 pieds), protégée au niveau régional (Aquitaine) ;
- d'arbres remarquables à enjeu fort et très fort (22 vieux Chênes lièges et 2 vieux Chênes pédonculés).

CONCLUSION :

Les incidences du projet concernent ainsi la station de Lotier hispide et les Chênes remarquables. L'incidence du projet est ainsi modérée à forte sur la flore. Des mesures de compensation sont intégrées au projet afin de compenser la destruction de la station de Lotier hispide.

A noter que plusieurs espèces dites invasives ont été observées au sein du périmètre d'étude. Des mesures de réduction sont proposées pour limiter la propagation de ces espèces.

VI. 5. Destruction de biotopes favorables aux espèces : un impact permanent nul à modéré selon les groupes concernés

L'emprise du projet entraîne une disparition définitive d'habitats d'espèce.

VI. 5. 1. Les oiseaux : une incidence faible sur des espèces communes

Concernant les oiseaux, seules des espèces communes sont concernées (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Pic épeiche, Corneilles, ...). Seule une espèce patrimoniale est présente (l'Engoulevent d'Europe) et est localisée hors emprise.

CONCLUSION :

L'incidence du projet est ainsi faible concernant les oiseaux, d'autant que ces derniers pourront se reporter sur les milieux adjacents hors emprise.

VI. 5. 2. Les amphibiens : une incidence nulle

Les amphibiens identifiés sur le site sont présents hors emprise du projet, dans les bassins de rétention de la ZAC. De plus, aucune connexion hydrographique n'est présente entre le projet et ces bassins de rétention.

CONCLUSION :

L'incidence du projet sur les amphibiens est nulle.

VI. 5. 3. Les reptiles : une incidence faible

Aucun reptile n'a été recensé lors des expertises faunistiques. Néanmoins le site est potentiellement favorable au Lézard des murailles, compte tenu de son caractère très ubiquiste.

CONCLUSION :

L'incidence du projet sur cette espèce est considérée comme nulle, d'autant que le projet deviendra un milieu favorable pour le Lézard des murailles.

VI. 5. 4. Les mammifères : une incidence faible

Les mammifères présents sont des espèces très communes. Seul l'Ecureuil roux présente un statut de protection à l'échelle nationale.

CONCLUSION :

L'incidence du projet sur cette espèce faible compte tenu de sa capacité de report sur les milieux adjacents.

VI. 5. 5. Les Chiroptères : une incidence faible

L'enjeu concernant les Chiroptères concerne les zones de chasse, représentées par les haies.

CONCLUSION :

L'incidence du projet sur ces espèces est considérée comme faible. Seule une espèce commune a été identifiée en vol de chasse et/ou de transit. Les cavités mises en évidence n'abritent pas de gîtes de chiroptères.

VI. 5. 6. Les Insectes : une incidence significative liée à la présence du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant

Deux espèces patrimoniales ont été identifiées : le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant. Dans le cadre du projet, plusieurs essences de Chênes favorables à ces deux espèces seront impactées.

CONCLUSION :

L'incidence du projet est ainsi significative pour ces espèces. Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées dans le cadre du projet.

VI. 6. Une faible perturbation des activités vitales des espèces au regard du contexte urbanisé en bordure du projet

VI. 6. 1. En phase chantier (impact temporaire)

Une forte activité anthropique aura une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- olfactive : plusieurs opérations de chantier (pose de bitume, gaz d'échappement...) vont perturber les animaux ;
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement importantes de la faune, en particulier l'avifaune.

Les espèces seront donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture ;
- dans leur phase de reproduction ;
- dans leur phase d'hivernage ;
- dans leur phase de repos.

Le chantier est perçu par les espèces comme un élément perturbateur permanent. L'incidence du chantier sur ces populations sera donc très probablement un éloignement notable de la part de ces espèces des abords du chantier.

IMPORTANT :

La présence de la ZAC et de la route départementale 810 en bordure du projet, sont déjà source de pollutions visuelle, auditive et olfactive notables.

CONCLUSION :

Compte tenu du contexte du projet, la réalisation des travaux générera sur ces espèces des perturbations faibles au regard de la situation existante. De plus, un phasage des travaux est préconisé dans le cadre des mesures de réduction pour limiter cette incidence.

VI. 6. 2. En phase d'exploitation (impact permanent)

En phase exploitation, l'incidence sera liée essentiellement à la fréquentation du site.

CONCLUSION :

Au regard des éléments précédents (RD 810 et entreprises déjà existantes), cette incidence peut-être considérée également comme faible.

VI. 7. Mortalité directe d'individus

VI. 7. 1. En phase chantier

Les activités qui engendrent une mortalité directe d'individus sont les travaux de retournements d'habitats, les défrichements, ...

Les individus peuvent être affectés à différents stades de leur évolution :

- au stade larvaire ou embryonnaire : une incidence significative peut avoir lieu sur les œufs d'Oiseaux, de Reptiles et sur les larves d'Insectes.
- au stade adulte : les incidences sur les individus adultes seront plus faibles et ciblées sur certains groupes : invertébrés et Reptiles essentiellement qui n'ont pas une grande réactivité vis-à-vis d'une agression extérieure

CONCLUSION :

Les espèces d'intérêt patrimonial concernées par ce type d'incidence sont uniquement le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant, les autres espèces étant communes ou présentes uniquement en chasse (Chiroptères) et donc non concernées.

Des mesures de réduction (phasage des travaux) sont proposées pour limiter les risques de mortalité directe pour l'ensemble des espèces.

VI. 7. 2. En phase d'exploitation

En phase exploitation, l'incidence sera liée essentiellement à la fréquentation du site (trafic). L'accès au site est direct depuis la RD 810 et ne traversera pas de milieux naturels suite aux travaux. Compte tenu du contexte urbanisé du site, d'autant plus fort suite aux travaux, les espèces ne fréquenteront plus l'emprise du projet et se reporteront sur les milieux naturels au Nord, éloignés de l'accès. Le risque de collision pour les espèces sera ainsi faible pour l'ensemble des groupes d'espèces concernées.

CONCLUSION :

Compte tenu de la modification du milieu suite aux travaux et du contexte déjà anthropisé des abords du site, cette incidence est considérée comme faible.



Accès direct au site

VI. 8. Fragmentation des habitats et isolement des populations : une faible incidence au regard de l'existant

Le site d'investigation est entièrement clôturé, limitant ainsi tous les déplacements de la grande faune. De plus, les infrastructures autour du site constituent aussi une barrière physique et entraîne des effets de coupures : interruption des déplacements, fragilisation des habitats et des populations par isolement, ...

De grands ensembles naturels peuvent être ainsi disloqués en fragments entre lesquels aucun échange n'est possible. La viabilité et la qualité générale des populations, en particulier des espèces les plus rares, peuvent s'en trouver profondément affectées.

Sur le site, cette incidence concerne l'ensemble des espèces identifiées.

IMPORTANT :

Le caractère fermé du site, l'urbanisation et les infrastructures périphériques au projet limitent fortement les déplacements des espèces animales avec les autres milieux situés à proximité (Sud, Est et Ouest).

De plus, le projet est situé en contexte de ZAC, et la périphérie du site est voué à être urbanisé.

CONCLUSION :

L'incidence du projet en lui-même concernant la fragmentation est ainsi faible.

VII. Espèces protégées identifiées sur l'aire d'étude et soumises à demande de dérogation

Les espèces protégées présentes sur l'aire d'étude sont récapitulées ci-dessous. Conformément aux prescriptions contenues dans les arrêtés de protection¹, seules les espèces de faune se reproduisant et/ou hivernant sur le site de l'opération peuvent faire l'objet de la demande de dérogation. Les espèces qui utilisent le site uniquement pour l'alimentation (rapaces, chauves-souris, ...) ou les espèces ayant été observées à l'extérieur de l'emprise du projet ne sont pas prises en compte.

Tableau 3 : Synthèse des espèces protégées identifiées sur l'aire d'étude

Espèce	Utilisation du site	Situation par rapport au projet	Espèce prise en compte dans la demande de dérogation
Avifaune			
Engoulevent d'Europe	Reproduction possible	Hors emprise	Non
Fauvette à tête noire	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Grimpereau des jardins	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Hypolaïs polyglotte	Reproduction possible	Dans et hors emprise	Oui
Mésange bleue	Reproduction certaine	Dans et hors emprise	Oui
Mésange charbonnière	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Mésange à longue queue	Reproduction possible	Dans et hors emprise	Oui
Mésange huppée	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Moineau domestique	Reproduction possible	Dans et hors emprise	Oui
Pic épeiche	Reproduction possible	Dans et hors emprise	Oui
Pinson des arbres	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Pouillot véloce	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Roitelet à triple bandeau	Reproduction possible	Dans et hors emprise	Oui
Rouge-gorge familier	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Rougequeue noir	Reproduction probable	Hors emprise	Non
Sittelle torchepot	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Troglodyte mignon	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Mammifères			
Ecureuil roux	Reproduction probable	Dans et hors emprise	Oui
Chiroptères			
Pipistrelle commune	Chasse et transit	Lisières forestière dans et hors emprise	Non
Insectes			
Grand capricorne	Cycle biologique complet	Dans emprise	Oui
Flore			
Lotier hispide	Cycle biologique complet	Dans emprise	Oui

Les espèces forestières, bien que présentes en bordure du projet, ne sont pas prises en compte dans la demande de dérogation. En effet, ces espèces sont très communes et pourront aisément se reporter sur des milieux du même type présents aux abords, le site étant entouré de boisement de pins. Le projet ne remet ainsi pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces, ni leur état de conservation au niveau local régional ou national.

¹ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

VII. 1. Identification d'une espèce parapluie : le Grand capricorne

Parmi les espèces protégées identifiées, **une espèce parapluie a été désignée : le Grand capricorne**. Cette espèce a été choisie, d'une part sur la base de critères de rareté et d'intérêt patrimonial, et d'autre part car la compensation proposée est favorable à l'ensemble des autres espèces concernées par ce dossier. Également a été pris en compte le fait que cette espèce est la plus exigeante concernant ses habitats.

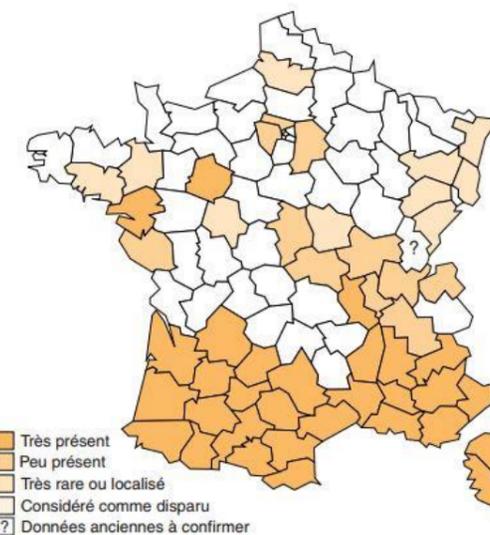
Présentation de l'espèce :

❖ Grand capricorne, *Cerambyx cerdo* (Linné, 1758)

Ordre, Famille : Coléoptères, Cérambycides

Le Grand capricorne possède une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans de vieux réseaux bocagers où se pratique une activité sylvo-pastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés.

Le Grand capricorne est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse ou dans le Pyrénées. Ce cérambycide peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers bien sûr, mais également des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).



Carte 7: Répartition nationale du Grand capricorne

Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes

Cette espèce bénéficie d'une attention particulière à l'échelle européenne et mondiale où elle est classée respectivement « Quasi-menacée » et « Vulnérable » sur les listes rouges. Elle est aussi considérée comme espèce indicatrice de Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique en Aquitaine.

VII. 2. Présentation des autres espèces de faune concernées par la demande de dérogation et de l'effet des mesures appliquées au Grand capricorne

La majorité des espèces d'oiseaux concernées par la demande de dérogation ont des affinités forestières. Ainsi, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche ou encore la Sittelle torchepot sont des espèces intimement liées aux milieux forestiers. Les autres espèces avifaunistiques, plus ubiquistes, s'accommodent bien à ce type de milieu, notamment lorsqu'ils sont présents en mosaïque avec d'autres habitats (Bocages, haie, landes,...). La mise en défend du secteur Sud-est (ME1) dans le cadre de la préservation du Grand capricorne permettra de préserver un habitat favorable pour l'ensemble de l'avifaune concernée par la demande de dérogation. L'écureuil roux, seul représentant des mammifères pris en compte dans la demande de dérogation affectionne particulièrement les milieux boisés. Ainsi, l'ensemble des mesures prises en faveur du Grand capricorne lui seront bénéfiques. Enfin, le Lucane cerf-volant, présentant une biologie similaire au Grand capricorne, à la différence de son développement larvaire au niveau des racines, sera préservé par la mise en défend du site et la replantation des systèmes racinaires des chênes pédonculées in-situ.

L'ensemble des espèces protégées sont classées « Préoccupation mineure » sur les listes rouges nationales et mondiales.

VII. 3. Le Lotier hispide

Suite aux différentes mesures d'évitement et de réductions prises par le maître d'ouvrage, la création du projet présente encore un impact pour une espèce floristique : le Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. Ex DC.).

La création du projet impactera 1 station d'environ 36 pieds.

Le Lotier hispide est une fabacée annuelle de 10-50 cm, velue (hispide), couchée ou ascendante. Elle fleurit à partir de Mai jusqu'à Juillet sur des coteaux secs et sablonneux du Midi et de l'Ouest, jusqu'à la Manche.



Pied de Lotier hispide dans l'emprise du projet © ETEN Environnement

La figure suivante présente la répartition du Lotier hispide à l'échelle de la France.

L. hispidus est une espèce assez commune en Aquitaine en particulier dans des milieux remaniés (pare-feu, places de dépôt de bois, bernes routières, remblais, etc.) et est considérée à ce titre comme une espèce à enjeu moindre. Cette espèce étant annuelle, sa répartition et effectifs peuvent néanmoins fortement varier d'une année sur l'autre (source : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique).

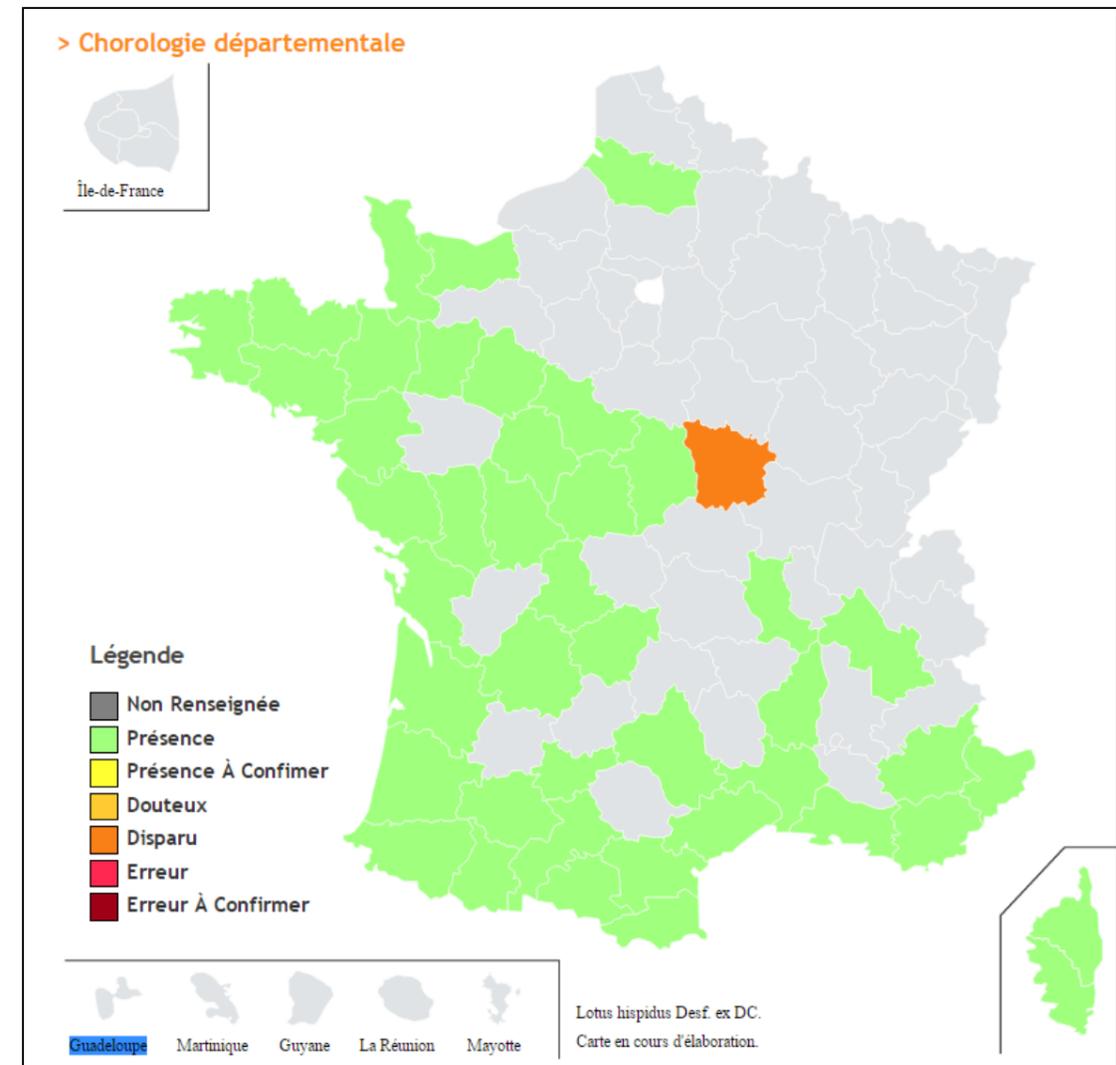


Figure 2 : Répartition du Lotier hispide à l'échelle de la France (Source : Tela-botanica)

VII. 4. Synthèse des espèces concernées par la demande de dérogation

VII. 4. 1. Faune

La synthèse des espèces de faune concernées par la demande de dérogation est présentée ci-dessous :

Tableau 4 : Synthèse des espèces de faune concernées par la demande de dérogation

Espèce (nom latin)	Liste rouge Mondiale	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Aquitaine	Etat de conservation (région atlantique)	Evolution des populations	Nombre d'individus concernés
Avifaune							
Fauvette à tête noire	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	> 1 individus
Grimpereau des jardins	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 1 individus
Hypolaïs polyglotte	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	> 1 individus
Mésange bleue	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	> 2 individus
Mésange charbonnière	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	7 individus
Mésange à longue queue	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 1 individus
Mésange huppée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 1 individus
Moineau domestique	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 5 individus
Pic épeiche	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	> 1 individus
Pinson des arbres	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	> 4 individus
Pouillot véloce	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En déclin	> 2 individus
Roitelet à triple bandeau	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 1 individus
Rouge-gorge familier	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	Stable	> 1 individus
Sittelle torchepot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En amélioration	5 individus
Troglodyte mignon	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	En déclin	> 1 individus
Mammifères							
Ecureuil roux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	/	> 1 individus
Insectes							
Grand capricorne	Vulnérable	Quasi menacée	Données insuffisantes	/	Défavorable / inadéquat	/	> 8 individus

Légende :

Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Compte tenu de la difficulté d'identification pour certaines espèces, le sexe des individus concernés n'a pas été précisé.

VII. 4. 2. Flore

Une seule espèce de flore est concernée par la demande de dérogation, elle est présentée ci-dessous :

Tableau 5 : Synthèse de l'espèce de flore concernée par la demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut			Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation	Nombre d'individus concernés
		Protection	DH	LR Fr				
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. Ex DC.	Régionale (Aquitaine)	/	/	AC	Modérée	Modéré	environ 36 pieds

DH : Directive Habitats ; LR Fr : Liste Rouge France

Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR)

VIII. Mesures d'évitement

VIII. 1. ME 1 : Évitement des arbres à cavités, à traces de Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant et des arbres à forts enjeux

Il a été envisagé dans un premier temps de construire la plateforme autour des arbres présentant ce type d'enjeu. Néanmoins, compte tenu du projet, cela n'a pas été possible de maintenir des arbres au sein de la plateforme.

Ainsi, les dimensions de la plateforme ont été revues *a minima* selon les contraintes techniques afin de proposer un évitement maximal de ces enjeux.

Ce sont ainsi 3 arbres à enjeux forts et 2 arbres à enjeu modéré (présentant des traces de Grand Capricorne) qui seront préservés dans le cadre du projet.

VIII. 2. ME 2 : Balisage des arbres à cavités, à traces de Grand Capricorne et de la limite du projet avant le début des travaux

Le balisage sera réalisé avec de la rubalise et concernera :

- les arbres à cavité impactés bénéficiant de la mesure MS1 développée ci-après,
- les arbres présentant des traces de Grand Capricorne bénéficiant de la mesure MR1 développée ci-après,
- la limite de l'emprise du projet (soit la limite Nord-Est de la mesure ME1 développée précédemment).

N.B : Le balisage de l'emprise prévisible du projet a été réalisé avec le maître d'ouvrage en date du 17 novembre 2016. Ce dernier a également participé à l'expertise de terrain du 3 novembre 2016 et a été sensibilisé à l'ensemble des enjeux du site, gage de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues dans ce projet.



Balisage réalisé le 17/11/2016 © ETEN Environnement



Balisage réalisé le 17/11/2016 © ETEN Environnement

IX. Mesures de réduction

IX. 1. MR 1 : Dépôt *in situ* des arbres présentant des traces de Grand Capricorne

Les arbres présentant des traces de Grand Capricorne seront déposés après coupe *in situ*, sur des palettes en bois pour ralentir le pourrissement, dans la partie de Chênaie pédonculée pour permettre aux larves encore éventuellement présentes de se développer et de coloniser les arbres conservés alentour ; ainsi que sur le secteur où le bambou sera éliminé (cf. mesure MA1).

Une attention particulière sera portée à tous les arbres pendant leur coupe : en cas de nouvelles traces identifiées, ces arbres seront, à l'instar de ceux déjà pointés, déposés *in situ* également.



Vieux troncs d'arbres déjà présents sur site © ETEN Environnement

IX. 2. MR 2 : Phasage des travaux

Afin de limiter les incidences sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères présentes, les travaux de coupe d'arbres devront s'effectuer en dehors de la période de reproduction de ces espèces, soit entre septembre et février. Cette période est également favorable aux Chauves-souris en cas d'utilisation des cavités ou des arbres comme zone de transit estival.

IX. 3. MR 3 : Phasage des travaux d'élagage éventuel en phase exploitation

Les travaux éventuels d'élagage (si les branches présentent un danger pour l'activité) en phase exploitation seront réalisés en septembre – octobre.

X. Mesures d'accompagnement

X. 1. MA 1 : Lutte contre les espèces invasives

Le projet étant localisé en bordure de voie ferrée, cette dernière peut être vectrice de nombreuses espèces invasives. Ainsi, en mesure d'accompagnement, le maître d'ouvrage s'engage à lutter contre les espèces invasives présentes sur le site :

- **Ailante, Mimosa, Erable negundo, Chêne rouge d'Amérique, Laurier cerise** : abatage des arbres et dessouchage.
- **Raisin d'Amérique, Yucca** : arrachage manuel (à l'aide de bêches) des plantes en essayant d'extraire l'appareil racinaire en période hivernale (décembre à avril) pour éviter la fructification.
- **Onagre bisannuelle, Souchet robuste** : Arrachage manuel avant fructification (avant juin).
- **Bambou** : débroussaillage et enlèvement des rhizomes. Exportation des produits dans une filière dédiée.

Un contrôle de l'efficacité de ces mesures sera réalisé régulièrement tous les ans sur 5 années.

Les autres espèces invasives seront enlevées dans le cadre des travaux et traitées dans des filières adéquates.

Cette mesure permettra la reconquête de la formation de Chênes lièges et Chênes pédonculés, progressivement supplantée par la formation de Bambous.

D'autre part, travaux, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes.

Les engins de chantiers sont de véritables vecteurs de propagation des espèces invasives. Des graines, spores, etc., peuvent être transportées via ces véhicules.

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes envahissantes sur le site et sur d'autres sites, il est préconisé de procéder à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin

d'évacuer toutes boutures, graines, etc., éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des engins de chantier.

Enfin, compte tenu de la présence de plusieurs espèces invasives dans l'emprise du projet, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place des mesures afin d'éviter la dissémination de ces espèces.

Dans le cas où un apport extérieur devrait être mis en place (remblais), les matériaux utilisés proviendront de parcelles non colonisées par des espèces invasives et distantes de tout secteur colonisés.

N.B. : Il a également été envisagé la possibilité de mettre en place des nichoirs à Chauves-souris dans la partie évitée du projet. Néanmoins, la présence de la voie ferrée Paris-Irun et de la RD810 entraînent un risque de mortalité accrue pour ces espèces. Compte tenu de la présence du Marais d'Orx à proximité immédiate, il a été choisi de ne pas favoriser l'attractivité du site pour les espèces de manière générale, au profit du report de ces dernières sur ce site préservé et protégé.

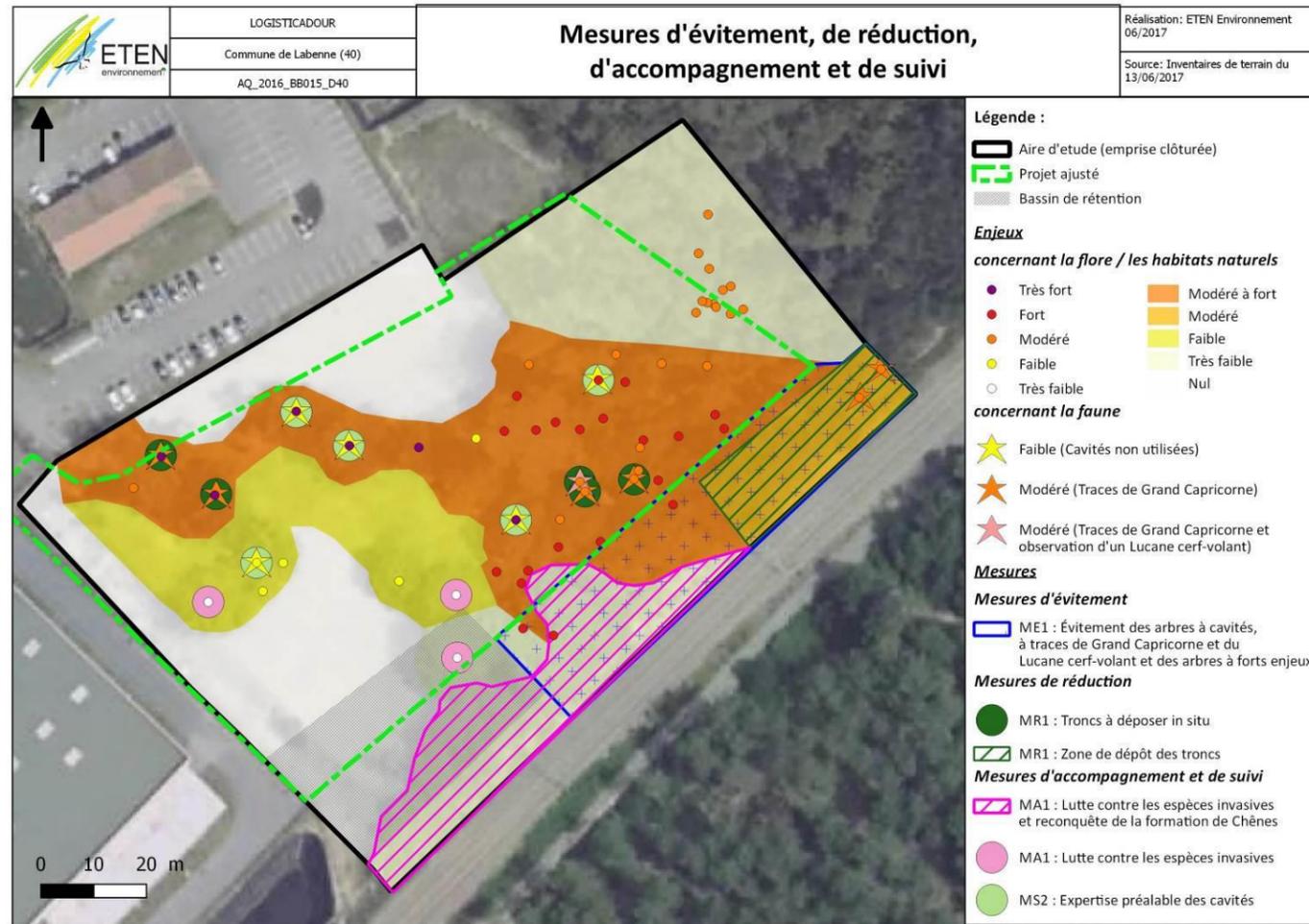
XI. Mesures de suivi

XI. 1. MS 1 : Suivi environnemental du chantier

Une visite sur site réalisée par un expert écologue permettant de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures préalablement citées et aura pour but de vérifier le balisage réalisé (mesure ME2) et de sensibiliser l'entreprise intervenant aux enjeux présents.

XI. 2. MS 2 : Visite préalable des arbres à cavités avant abattage

L'abattage des arbres présentant des cavités sera supervisé par un écologue, qui pourra préconiser des mesures d'urgences si des individus sont présents.



Carte 8 : Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi

XII. Synthèse des impacts résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Les impacts résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont synthétisés ci-dessous :

Tableau 6 : Impacts résiduels du projet

NATURE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	NIVEAU DE L'IMPACT BRUT	MESURE D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION MISE EN ŒUVRE	NIVEAU DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Direct	Destruction directe d'habitats naturels	2 287 m ² de formation de Chênes lièges et de Chênes pédonculés (habitat dégradé)	Évitement de 1 125 m ² d'habitat Lutte contre les espèces invasives et reconquête de la formation de Chênes	Faible
		4 413m ² d'habitats communs et anthropiques	/	Faible
	Destruction de la flore	Flore commune	Lutte contre les espèces invasives	Faible
		Station de Lotier hispide	/	Modéré
	Perturbation des activités vitales des espèces animales	Faible	Phasage des travaux	Faible
	Mortalité directe d'individus	Modérée		Faible
	Destruction de biotopes favorables aux espèces	Grand capricorne et Lucane cerf-volant	Évitement d'essences favorables Dépôt in-situ des arbres présentant des traces	Faible
		Autres espèces	/	Faible
	Perturbation des fonctionnalités écologiques Fragmentation des habitats et isolement des populations	Faible	/	Faible

NATURE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	NIVEAU DE L'IMPACT BRUT	MESURE D'EVITEMENT OU DE REDUCTION MISE EN OEUVRE	NIVEAU DE L'IMPACT RESIDUEL
Indirect	Destruction des habitats naturels et de la flore aux abords du projet	Faible à modéré	Balisage travaux et limiter l'emprise des travaux	Faible
	Destruction des habitats d'espèces faunistique et de la faune aux abords du projet	Modéré		Faible
	Propagation d'espèces invasives	Modéré	Lutte contre les espèces invasives Limitation du risque de propagation	Faible
	Pollution accidentelle	Faible	Gestion adéquate des eaux pluviales	Faible

Après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, l'impact résiduel du projet sur le Lotier hispide reste modéré, des mesures compensatoires sont donc proposées.

XIII. Mesures compensatoires

Le projet, de par son emprise, prévoit l'impact d'une station de Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. Ex DC), espèce protégée en Aquitaine. Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de conserver ces stations. Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet.

XIII. 1. MC1 : Compensation d'une station de lotier hispide de 15m²

Caractéristique de l'espèce

Le lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. Ex DC) est une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que des milieux méso-hygrophiles.

L'espèce sur le site

Sur le site, une station est présente, dans la partie Nord-est du projet au niveau de la formation de de Pins maritimes épars sur gravier. Cette station représente environ 36 pieds.

Méthodes de compensation

Le projet impactant la station de Lotier hispide identifiée sur le site, la solution la plus pertinente permettant de préserver cette espèce consisterait à déplacer cette station. Bien qu'à ce jour, aucune méthode standardisée ne soit disponible, deux méthodes sont le plus souvent proposées dans le cas de cette espèce.

Ces méthodes sont basées sur le caractère annuel de cette espèce, il s'agit :

- soit de récolter des graines de Lotier hispide dans le but de les semer sur une parcelle dédiée à la compensation ;

- soit de transférer des banquettes de terre végétale des stations, considérant que celles-ci renferment la banque des graines du site dont celles du lotier hispide, dans le but de les régaler sur une parcelle dédiée à la compensation.

Le site renfermant peu de pieds, la méthode de la récolte de graines semble un peu limitée, toutefois, la nature du sol, constitué de remblai de gravier, apparait également comme un facteur limitant.

La solution proposée consiste donc à coupler la récolte de graines.

XIII. 1. 1. 1. Récolte des graines de Lotier hispide

Méthode de récolte

L'objectif de cette méthode est de semer des graines de Lotier hispide sur la parcelle compensatoire afin d'offrir à cette espèce une nouvelle zone de développement.

Cette méthode consiste à récolter les graines des pieds de lotier hispide en période de fructification, soit juillet-août. Les graines seront alors conservées dans des conditions adéquates avant d'être semées sur la parcelle de compensation à une période adaptée (août-septembre). La méthode de récolte décrite ci-dessous a été adaptée à partir de la méthodologie de récolte des graines du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA).

Modalités de la récolte

Dans la mesure où le secteur concerné par la récolte conservatoire va être détruits, il s'agit dans un premier temps de délimiter la population de Lotier hispide, puis récolter au sein de cette espace l'ensemble des gousses. Le nombre de gousses récoltées ainsi que le nombre de pieds seront comptabilisés (estimation).

Les gousses devront être recueillies directement sur les plants identifiés comme Lotier hispide et placées dans des besaces garnies de papier journal. L'opération devra être réalisée en conditions favorables (temps beau et sec). La période de récolte correspondant à la phénologie de l'espèce, soit dans l'intervalle des derniers 15 jours du mois de juillet, voire la première semaine d'août selon l'évolution de la station. Une attention toute particulière devra être portée aux gousses afin d'éviter d'éparpiller les graines.

Conservation des graines

La conservation des graines a pour objectif de garder une banque séminale en vue des opérations ultérieures de réensemencement.

Les gousses seront donc disposées sur des feuilles de papier journal, dans des bacs plastiques ou des bacs en bois disposés soit sur des tables, soit à même le sol (on évitera les tréteaux qui peuvent être déstabilisés), dans un endroit frais, sec et ombragé. Dans ces conditions, les gousses vont finir par sécher et éclater. Au bout de deux mois, un opérateur sera chargé de séparer les éclats de gousses des graines (en prenant bien soin de séparer des cosses les graines qui ne se seraient pas détachées). Celles-ci seront gardées en stock dans ces conditions jusqu'à reprise pour ensemencement. Les graines devront être stockées à température ambiante dans un endroit frais, sec et à l'abri de la lumière.

Réensemencement

Le réensemencement de la parcelle compensatoire sera effectué manuellement. L'ensemencement sera effectué manuellement par une entreprise spécialisée dans les espaces verts et milieux naturels.

XIII. 1. 1. 2. Choix du site de compensation

La station de Lotier hispide sera compensée à hauteur de la surface de la station impactée, soit 15 m². La parcelle compensatoire accueillera le mélange, sur lequel seront semées les graines de Lotier hispide préalablement récoltées.

Le substrat devra être adapté aux exigences écologiques du Lotier hispide (sol pauvre plutôt siliceux). Le milieu devra être maintenu ouvert de façon durable.

Dans le cadre de ce projet, il est proposé de réaliser cette parcelle compensatoire au sein de la zone évitée par le projet dans le prolongement du bassin de rétention et en bordure de la voie ferrée au Sud-est. En effet, à ce niveau, une bande d'inconstructibilité de 20m à la voie ferrée doit être respectée, ce qui en fait une zone idéale pour le maintien durable de la parcelle compensatoire. L'entretien de la végétation de cette parcelle sera programmé de façon à ce qu'elle soit compatible avec le cycle du Lotier hispide (floraison d'avril à juillet). La carte suivante, localise la parcelle de compensation du Lotier hispide.

XIII. 1. 1. 3. Période d'intervention

La récolte sera effectuée avant le début des travaux.

XIII. 1. 1. 4. Précautions vis-à-vis des espèces invasives

Le site renferme actuellement un grand nombre d'espèces exogènes envahissantes, aussi les banquettes de terre végétale sont donc susceptibles de contenir des graines de ces espèces. Un suivi environnemental de la parcelle de compensation permettra de surveiller la colonisation éventuelle par des espèces exogènes envahissantes. Si la reprise de telles espèces devait être constatée, elle fera l'objet d'un arrachage systématique des pieds observés. De même, si d'autres espèces invasives venaient à coloniser la parcelle, il s'agira de procéder à leur élimination.

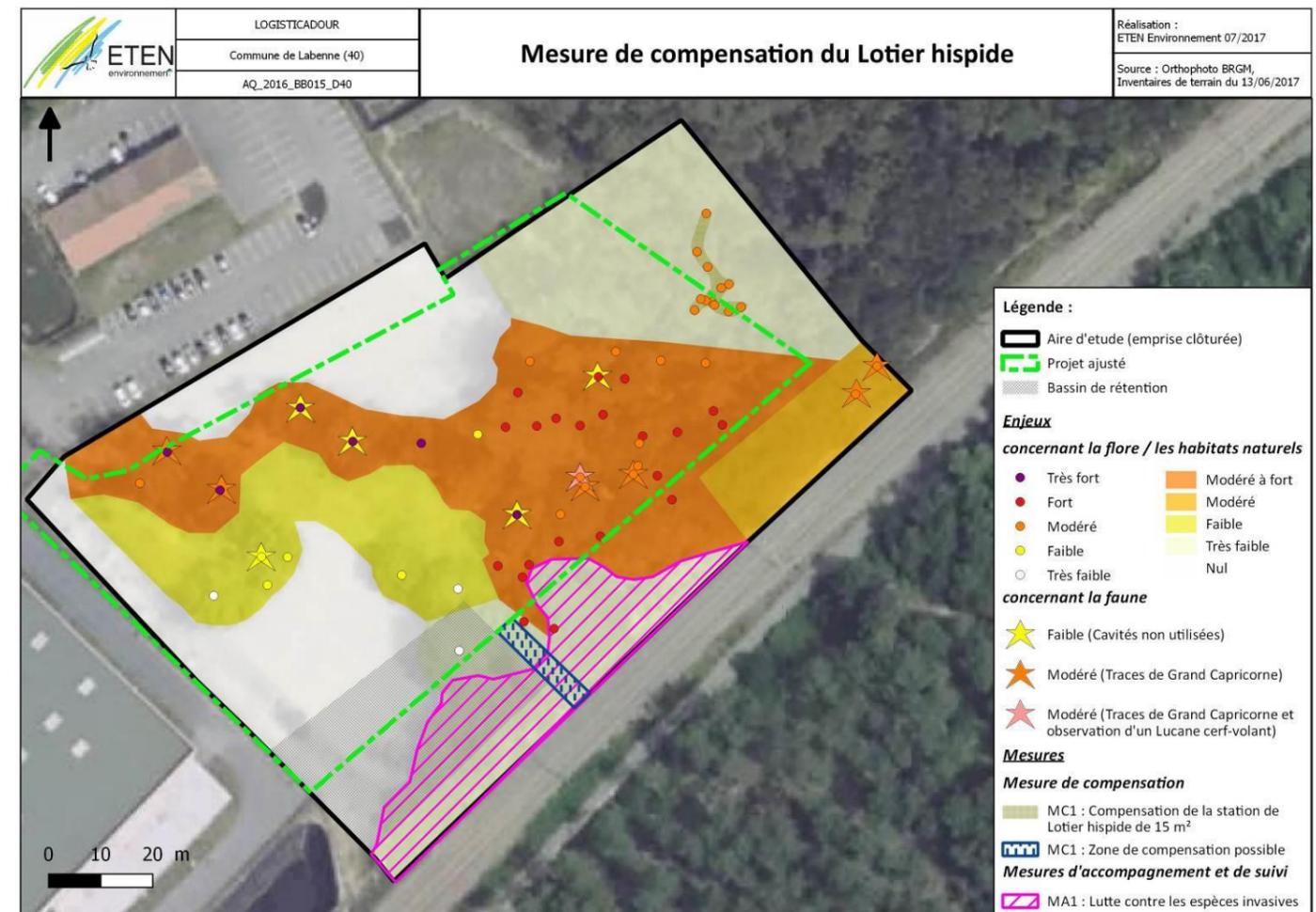
XIII. 1. 1. 5. Suivi des opérations

Les opérations devront être réalisées sous la surveillance d'un écologue. Celui-ci sera en charge du suivi environnemental des opérations avec rédaction d'un compte-rendu.

Il sera également en charge d'un suivi annuel de la parcelle compensatoire afin de vérifier la bonne reprise du Lotier hispide (reprise de l'espèce, nombre de pieds observés en période de floraison, évolution de la population (surface/individus), etc.). Ce suivi sera effectué annuellement les 3 premières années suivant les travaux.

Les compte-rendus et bilans seront transmis aux services de l'État.

Considérant les mesures de compensations proposées, l'impact résiduel sur les stations de Lotier hispide est donc non significatif.



Carte 9 : Localisation de la mesure de compensation du Lotier hispide

XIV. Coût des mesures mises en œuvre

Le coût des mesures mises en œuvre est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Coût des mesures mises en œuvre

Mesures		Coût
ME2 : Balisage des arbres à cavité et limites du projet	Rubalise	0,4 € HT / ml soit environ 50 € HT
	Piquets	4 € HT / U soit environ 480 € HT
	Peinture de marquage	15 € HT / U soit environ 15 € HT
MR1 : Dépôt in situ des arbres présentant des traces de Grand Capricorne		Inclus dans le coût des travaux
MA1 : Lutte contre les espèces invasives		Inclus dans le coût des travaux
MS1 : Suivi environnemental du chantier		750 € HT par passage soit 1 500 € pour 2 visites entre septembre et décembre
MS2 : Visite préalable des arbres avant abatage		750 € HT pour une visite préalable fin-août-début septembre
MC1 : Compensation d'une station de lotier hispide de 15m ²	Balisage de la station	66 € HT environ
	Récolte des graines, conservation et réensemencement	1 000 € HT environ
	Suivi environnemental de la parcelle en phase chantier	750 € HT pour une visite
	Suivi environnemental en phase exploitation	750 € HT pour une visite par an, soit 2 250 € HT pour 3 visites (n+1, n+2, n+3)
TOTAL		6 831 € HT

Le coût des mesures environnementales mises en œuvre est évalué à environ 9 100 euros.

XV. Calendrier de mise en œuvre des mesures

Le calendrier prévisionnel de mise en œuvre des mesures est présenté ci-dessous.

Tableau 8 : Calendrier de mise en œuvre des mesures

Etapas	Phase préalable aux travaux		Phase travaux						Phase exploitation
	2017							2018...	
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	...		
Obtention des autorisations									
MC1 : compensation d'une station de Lotier hispide de 15 m ²									
ME2 : Balisage des arbres à cavité et limites du projet									
MS2 : Visite préalable des arbres avant abatage									
MR1 : Dépôt in situ des arbres présentant des traces de Grand Capricorne									
MS1 : Suivi environnemental du chantier									
MA1 : Lutte contre les espèces invasives									
MC1 : Suivi de la parcelle de compensation du Lotier hispide									

XVI. Conclusion

Le projet intègre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à proximité immédiate du projet, permettant le report des populations et maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées à proximité du site après application des mesures.

Bibliographie

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J. (2004). Prodrôme des végétations de France. Collection patrimoines naturels, vol. 61. MNHN, Paris, France. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français. ENGREF, Atelier Techniques des Espaces Naturels. 179p.

CAILLON A. & LAVOUE M., 2016. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 - Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33p + annexes.

Comité interministériel pour le développement durable, 2003. Stratégie nationale de développement durable

Commission européenne DG XI, 1997. Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15.

Conseil général des Landes, 2004. Direction de l'Environnement. Atlas des Paysages, document de travail

COSTE H., 1900-1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. 3 volumes. Ed. Paul Klincksieck, Paris, 1850p.

DANTHON PH. et BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J., 1990. Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE 97/62/CE du 27 octobre 1997, modifiant les annexes I et II de la Directive Habitats. Journal Officiel des Commissions Européennes.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

DOMMANGET J.L., 1985. Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DUHAMEL G., 1994 Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

GENIEZ P., 1996. Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. École Pratique des Hautes Etudes, 2^e édition.

Grenelle de l'Environnement, 2008. Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie. Synthèse rapport Groupe 1.

GUINOCHET M. (1973). Phytosociologie. Collection d'Écologie 1. Ed. Masson & Cie. 227p.

KERGUELEN M., 1993. Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MANSION D. et DUME., 1989. Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement, 2007. Plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale 2008 – 2012 – 2020. Grenelle de l'environnement, Comité opérationnel n°10

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, janvier 2009. Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – L'exemple allemand –. 46p.

MÜLLER S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168p. (Patrimoines naturels, 62).

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002. Cahier d'habitats Natura 2000. La Documentation française, Paris.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997. Statut de la faune de France métropolitaine – Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1995. Inventaire de la Faune de France. Éditions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1995. Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

Pays Landes de Gascogne, 2008. La prise en compte du risque incendie dans l'aménagement

Préfecture des Landes, 2004. Arrêté préfectoral du 4 juillet 2004 relatif à la protection de la forêt contre les incendies dans le département des Landes.

Préfecture des Landes, 2005. Dossier départemental des risques majeurs

Préfecture des Landes, 2007. Guide pour la prise en compte du risque d'incendie de forêt dans l'aménagement

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Éditions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menaces et à surveiller en France.

Sénat, 2008. Projet de Loi adopté à l'assemblée nationale de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Annexe au procès verbal de la séance du 21 octobre 2008.

SETRA, 2009. Éléments de coût des mesures d'insertion environnementales.

Syndicat des énergies renouvelables, 2006. Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau, Spécifications techniques relative à la protection des personnes et des biens. ADEME

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre reptiles et amphibiens

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre mammifères de France métropolitaine

UICN, 2011. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine

UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de France métropolitaine

Sites web

DREAL Aquitaine : www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/

Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/

INPN, Inventaire national du patrimoine naturel (MNHN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

OFSA, Observatoire de la Flore Sud-Atlantique : <http://ofsa.fr/>

Site Oiseaux.net : <http://www.oiseaux.net/>

Tela botanica : <http://www.tela-botanica.org>

Annexes

Annexe 1 : Méthodologie de l'étude

I. 1. État initial des milieux naturels

Le but a été de caractériser le site du projet d'un point de vue écologique : ses grandes composantes, sa diversité et richesse biologique, et les potentialités d'expression de cette richesse. Il s'est donc agi d'apprécier globalement la valeur écologique du site, l'évolution naturelle du milieu et les tendances pouvant influencer sur cette évolution.

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain également par l'analyse des données bibliographiques

I. 1. 1. Choix de l'aire d'étude

Lors d'un aménagement, la délimitation de l'aire d'étude concernant l'étude des milieux naturels doit tenir compte de deux paramètres majeurs :

- Fonctionnement et sensibilités des milieux naturels (unités fonctionnelles écologiques : zones de chasse, de repos, sites de reproduction, corridors de déplacement, voies migratoires,...) et des espèces (grands mammifères, rapaces, amphibiens, oiseaux migrateurs/hivernants,...) présents au droit de l'aménagement et à proximité immédiate,
- Composantes du projet d'aménagement (emprise directe et indirecte, types de travaux, mode de fonctionnement,...).

I. 1. 2. Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été réalisées en 2016 et 2017. Les dates de passage sont listées par thématique dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Prospections de terrain

Expert	Thématique	Dates
Sophie Leblanc Julie Deschamps Martin Cagnato	Faune	3 novembre 2016 2 juin 2017 12 juin 2017
Charlène Fautous	Botanique/Phytosociologie	3 novembre 2016 2 juin 2017

I. 1. 3. Les habitats naturels

➤ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (forêts, prairies, zones humides, cultures,...) du site a été réalisée afin de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

➤ Typologie des habitats

Les végétaux étant les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code Corine (2^{ème} niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'études à l'aide du logiciel libre Q-GIS. Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 3 m).

Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat sont choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Toutes les données sont intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG).

I. 1. 4. La flore

La liste des espèces végétales remarquables a été établie.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « Directive Habitat »
- à la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental
- dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & *al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire)

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUELEN de 1998.

Les plantes invasive sont été classifiées selon la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (2016).

I. 1. 5. La faune

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats, espèces protégées), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté à réaliser un état des lieux des espèces protégées présentes sur le site.

Oiseaux

Pour le suivi ornithologique, la méthode des points d'écoute a été utilisée. Des points d'écoutes ont été répartis sur l'ensemble du site. Des parcours ont ensuite été réalisés afin d'approcher l'exhaustivité. Au niveau de chaque point d'écoute sont notées toutes les espèces contactées au chant ou à vue. Des points d'écoute nocturnes ont également été réalisés, en raison de la présence possible de rapaces nocturnes.

Pour chaque espèce est précisé si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

- Possible
 - oiseau vu en période de nidification en milieu favorable,
 - mâle chantant en période de reproduction.
- Probable
 - couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site,
 - territoire occupé,
 - parades nuptiales,
 - sites de nids fréquentés,
 - comportements et cris d'alarme.
- Certaine
 - construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité,
 - adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus,
 - découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs,
 - juvéniles non volants,
 - nid fréquenté inaccessible,
 - transport de nourriture ou de sacs fécaux,
 - nid garni (œufs),
 - nid garni (poussins).

Mammifères

Les mammifères ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (fèces, empreintes...). L'objectif a été de définir quelles espèces étaient présentes, et quelles étaient les zones de concentration et de passages sur l'emprise du projet.

Une attention particulière a également été portée sur les inventaires chiroptérologiques, réalisés par analyse des ultrasons utilisés pour l'écholocation grâce à une BatBox. Des points d'écoute ont été réalisés sur l'ensemble du site d'implantation du projet. Un effort de prospection a également été porté sur la recherche de gîte pour ces espèces (cavités d'arbres notamment).

Reptiles et amphibiens

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, tôles, ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, talus, bords de buisson, ...) en conditions favorable (temps ensoleillé).

L'inventaire des amphibiens consiste principalement à visiter les mares, fossés et les points d'eau de jour à vue, afin de localiser les zones de reproduction (présence de têtards qui seront systématiquement déterminés), ainsi que de nuit, avec une reconnaissance des espèces au chant.

Insectes

Les Odonates, Lépidoptères et Coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les prospections ont été notamment axées sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Fadet des Laïches, Cordulie à corps fin, etc.). Les Odonates sont des animaux affectionnant les milieux humides, qu'ils soient stagnants ou non, fermés ou très ouverts. Il s'agit d'une chasse à vue à l'aide du filet à papillon. Les lépidoptères diurnes sont des insectes fortement liés à leur milieu en raison de leur larve peu mobiles. Les adultes sont plus facilement observables et évoluent pour certains loin de leur milieu de vie. L'analyse s'effectue par capture au filet à papillon, détermination et relâché immédiat. Le groupe des coléoptères représente le plus grand groupe d'espèces sous nos latitudes, avec plus de 10 000 espèces françaises. L'analyse fine de ce groupe est lourde car elle requiert la pose de systèmes de piégeage adaptés et demande souvent l'aide de multiples spécialistes. La recherche a donc été focalisée sur les espèces de coléoptères les plus patrimoniales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne).

I. 1. 6. Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation

I. 1. 6. 1. Enjeux des habitats naturels

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par références aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

La hiérarchisation des enjeux s'effectue donc selon différents critères :

- **le statut** : il fait référence à l'annexe 1 de la Directive Faune-Flore-Habitat (Code EUR15) qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) ;
- **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **la vulnérabilité** : prend en compte la vulnérabilité de l'habitat vis-à-vis du projet (capacité de résistance et de résilience de l'habitat) (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat naturel correspond au statut de l'habitat, pondéré par sa rareté et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

I. 1. 6. 2. Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les statuts de protection suivants :

- espèces classées en Annexe II ou IV de la Directive Habitats et en annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
- espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;

- espèces inscrites à la Liste Rouge en France (UICN, 2009) qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction ».

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Cinq classes d'enjeu sont donc également définies : Fort / Modéré / Faible / Très faible.

I. 2. Analyse des impacts, des mesures d'atténuation et compensatoires

I. 2. 1. Objectifs

Il s'agit d'évaluer de façon précise les effets du projet sur l'environnement de manière à en diminuer les conséquences dommageables.

Le but est donc de déterminer les impacts positifs et négatifs, direct et indirects, cumulatifs, différés et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux, qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements).

Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.

Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) résultant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.

L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'atténuations adéquates et compensatoires.

N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les impacts « brut » et les impacts résiduels (après mesures d'atténuations ou compensatoires).

I. 2. 2. Méthodologie

I. 2. 2. 1. Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable ou intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent)
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)
- la probabilité de l'impact
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- l'unicité ou la rareté de la composante
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.)

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé.

La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

I. 2. 2. 2. Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts

Cette analyse prendra en compte avant tout la nature de l'aménagement, son impact et la sensibilité de l'écosystème touché par l'aménagement : sa rareté, sa fonctionnalité, son stade évolution, sa superficie, sa biodiversité, la sensibilité.

I. 2. 2. 3. Les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, nous avons défini des mesures de réductions (mesure en phase chantier et exploitation), d'insertion ou compensatoires dans le cas où les mesures de réduction ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet.

Afin de minimiser les impacts négatifs, ces mesures ont permis :

- la préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site menacée (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- la réhabilitation et restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple la perte d'habitats en milieu aquatique ou humide va notamment être compensée par la création ou l'amélioration d'habitats équivalents ou par la sauvegarde de milieux ou habitats équivalents ailleurs.
- la réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.)

Notre étude s'est attachée à intégrer la phase chantier du projet et la phase d'exploitation du projet. Ainsi, une partie d'étude spécifique est attribuée au déroulement du chantier.

Afin de suivre dans le temps l'impact des aménagements et des mesures d'accompagnement sur le milieu naturel, un programme de suivi a été proposé. L'état initial servira d'état de référence et toutes les modifications engendrées sur les cortèges floristiques, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces seront évalués à partir de cet état de référence.

I. 3. La procédure de demande de dérogation

Lorsque le projet entraîne la destruction d'espèces (animale ou végétale) ou d'habitats d'espèces protégées réglementairement, la réalisation d'un dossier de saisine concernant la destruction de ces espèces est obligatoire selon l'article L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement modifié la Loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010.

Les conditions dans lesquelles peuvent être délivrées les dérogations aux mesures de protection sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'Environnement ; le décret du 4 Janvier 2007 (modifiant le Code de l'Environnement, articles R411-1 à R411-16), l'arrêté du 19 février 2007 et la circulaire du 21 Janvier 2008.

I. 4. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

En ce qui concerne le diagnostic biologique, la période de prospection a été réalisée sur une année entière de Novembre 2016 à Juin 2017, ce qui a permis d'inventorier les peuplements faunistiques et floristique sur un cycle biologique complet.

Le limite principale du diagnostic est la présence de l'A63 en limite Est du projet. Cette dernière génère en effet du bruit lié au trafic, pouvant minorer la détection des espèces au chant.

Annexe 2 : liste des espèces de faune identifiées

Tableau 10 : Liste des espèces faunistiques identifiées sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Observateur	Date observation	Nb d'individus	Total	Remarques
		P.N	Berne	D.O / D.H		Nicheur	Hivernant	De passage								
Avifaune																
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	/	LC	NAd	/	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	/	LC	/	NAd	LC	LC		MC	12/06/2017	1	1	Chante hors projet
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	/	LC	LC	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	3	3	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		SL JD MC	2016 02/06/2017 12/06/2017	1 1	1 1	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	/	LC	NAd	/	LC	LC		MC	12/06/2017	2	2	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	/	LC	/	/	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	/	LC	/	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017	2 2	2 2	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	/	LC	/	NAb	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II et III	/	/	LC	/	NAb	LC	LC		JD	02/06/2017	2	2	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAb	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	7	7	Jeunes + Parents
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Art. 3	An. II et III	/	/	LC	/	/	LC	LC		SL	2016			
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	/	LC	/	NAb	LC	LC		JD	02/06/2017	5	5	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	/	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	/	LC	LC	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		SL JD MC	2016 02/06/2017 12/06/2017	4 1	4 1	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017	2 1	2 1	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		SL JD MC	2016 02/06/2017 12/06/2017	1 1	1 1	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	NAd	LC	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017	2 2	2 2	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	/	LC	/	/	LC	LC		SL JD	2016 02/06/2017	5	5	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	/	LC	/	NAd	LC	LC		JD	02/06/2017	2	2	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	/	LC	NAd	/	LC	LC		SL	2016			
Mammifères																
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	/		LC		LC	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017			Nombreuses pignes rongées
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/	/		NT		NT	NT		JD	02/06/2017			Terrier + fecés

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Observateur	Date observation	Nb d'individus	Total	Remarques
		P.N	Berne	D.O / D.H		Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	/	LC			LC	LC		MC	12/06/2017	5	5	Vol de chasse
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	/	LC			LC	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017			Mottes
Amphibiens																
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V	/	LC			/	LC		JD MC	02/06/2017 12/06/2017	5 5	5 5	Hors emprise (dans les bassins)
Coléoptères																
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	/	DD			NT	VU	X	JD MC	02/06/2017 12/06/2017	0 8	0 8	Nombreuses traces dans les chênes Traces dans les chênes pédonculés + individus en accouplements
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	/	An. III	An. II	/	/			NT	/	X	MC	12/06/2017	1	1	Un individu retrouvé mort au pied d'un chêne pédonculé
<i>Oryctes nasicornis</i>	Scarabée rhinocéros européen	/	/	/	/	/			/	/		MC	12/06/2017	1	1	
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite biche	/	/	/	/	/			LC	/		MC	12/06/2017	1	1	
Rhopalocères																
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	/	LC			LC	/		JD	02/06/2017	1	1	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	/	LC			LC	/		JD	02/06/2017	1	1	

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale mammifères

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

DH : Directive Habitats

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)