

# DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION À LA PROTECTION DES ESPÈCES

## Unité de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux

Département de la Gironde (33)  
Communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens



## MAITRE D'OUVRAGE



CAP VERT BIO ENERGIE EXPLOITATION 24  
PORT DE BORDEAUX  
7 rue de la Paix Marcel Paul  
13 001 Marseille  
Tél. : 04 86 76 03 60  
[philippe.martini@cvegroup.com](mailto:philippe.martini@cvegroup.com)  
RCS 831 231 576  
[www.cvegroup.com](http://www.cvegroup.com)

## RÉALISATION DE L'ÉTUDE



SAS CLIMAX INGENIERIE  
4 rue Jean le Rond d'Alembert  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 48 10 33  
[contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)  
RCS 502 363 948  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)

## AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Sébastien ALBINET	Chef de projet	Relecture et validation	ARTIFEX
Clément ANCLA	Chargé d'études	Rédaction de l'étude	
Alexandra FEL	Chargée d'études	Rédaction de l'étude	
Camille GODRON	Chargée d'études	Rédaction de l'étude	
Vincent LAMBERT	Chargé d'études	Rédaction de l'étude	

## HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	08/02/2022	-	Sébastien ALBINET	Sébastien ALBINET
V1	18/03/2022	-	Sébastien ALBINET	Sébastien ALBINET
V2	29/03/2021	-	Sébastien ALBINET	Sébastien ALBINET

<b>PARTIE 1 LISTE DES ESPECES FAISANT L'OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE DE DEROGATION .....</b>	<b>6</b>
1. Tableau récapitulatif .....	6
2. Formulaire CERFA .....	9
2.1. Formulaire CERFA 13616*01 .....	9
1.1. Formulaire CERFA 13614*01.....	14
<b>PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>17</b>
1. Préambule.....	17
2. Un projet au coeur du territoire .....	17
3. Contexte – Origine du projet .....	18
4. Description des travaux .....	19
5. Loi sur l'eau .....	23
<b>PARTIE 2 ELIGIBILITE DU PROJET .....</b>	<b>26</b>
1. Rappel du cadre juridique de la demande de dérogation espèces protégées....	26
2. Le projet est d'intérêt public majeur et impératif .....	27
2.1. Les objectifs nationaux en termes d'énergies renouvelables .....	27
2.2. Une contribution significative du projet aux objectifs de transition énergétique....	28
2.3. Les enjeux socio-économiques du projet .....	34
2.4. Conclusion .....	35
3. Démarche du choix du site.....	35
3.1. Partenariat GPMB/CVE (Peepos) .....	35
3.2. Périmètre des fonciers du GPMB.....	36
3.3. Critères d'éligibilité du foncier.....	36
3.4. Fonciers étudiés.....	37
3.5. Choix du foncier.....	42
3.6. Choix du périmètre projet sur foncier AMI.....	43
3.7. Foncier de compensation .....	48
3.8. Engagements fonciers .....	49
4. Compatibilité du projet avec le maintien des espèces impactées dans un état de conservation favorable .....	49
<b>PARTIE 3 ETAT INITIAL ECOLOGIQUE .....</b>	<b>50</b>
1. Localisation du site d'étude .....	50
2. Définition des périmètres d'études .....	52
3. Prospections de terrain.....	55
3.1. Calendrier des prospections .....	55
3.2. Méthodes d'inventaire .....	55
4. Contexte écologique .....	59
4.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion .....	59
4.2. Les zonages écologiques d'inventaire.....	62
4.3. Les zones humides .....	65
4.4. La Trame Verte et Bleue .....	67
4.5. Flore et faune remarquables .....	71
5. Resultats des Inventaires .....	75
5.1. Description des habitats de végétation .....	75
5.2. Description et évaluation écologique de la flore .....	80
5.3. Description et évaluation écologique de la faune .....	82
5.4. Synthèse des enjeux du milieu naturel .....	108
<b>PARTIE 4 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET .....</b>	<b>111</b>
1. Effets attendus .....	111
2. Impacts sur les habitats et espèces patrimoniales et/ou protégées .....	115
<b>PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>126</b>
1. Mesures d'évitement.....	128
ME 1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles .....	128
2. Mesures de réduction .....	132
MR 1 : Respect du calendrier écologique .....	132
MR 2 : Mise en défens des habitats naturels évités à proximité de l'emprise du projet .....	134
MR 3 : Adaptation de l'éclairage nocturne .....	137

MR 4 : Permettre le déplacement des vertébrés au sol .....	139
MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées .....	142
MR 6 : Réduction du risque de pollution accidentelle .....	145
3. Impacts résiduels .....	147
4. Mesures de compensation.....	151
MC 1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune .....	151
5. Mesures d'accompagnement .....	164
MA 1 : Contrôle des espèces exotiques envahissantes .....	164
MA 2 : Entretien des habitats naturels évités, créés et restaurés .....	166
6. Mesures de suivi (MS).....	168
MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier.....	168
MS 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation .....	169
MS 3 : Suivi de chantier environnemental .....	170
<b>PARTIE 6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....</b>	<b>171</b>
<b>PARTIE 7 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES .....</b>	<b>172</b>
<b>PARTIE 8 CONCLUSION .....</b>	<b>175</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>177</b>
Annexe 1 Méthodologie de l'étude	
Annexe 2 Auteur(e)s de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation	
Annexe 3 Bibliographie	
Annexe 4 Liste de espèces végétales observées	
Annexe 5 Liste des espèces animales observées	
Annexe 6 Extrait de la Convention d'Occupation Temporaire (COT) du domaine public signée entre la société projet filiale du groupe CVE et le GPMB	
Annexe 7 Courriers de soutien de Bordeaux Métropole	
Annexe 8 Courrier du GPMB précisant que CVBE E24 a été lauréat de l'AMI de 2019	
Annexe 9 Etude des zones humides et compensation	
Annexe 10 Etude hydraulique, ARTELIA, 2020 et complément mail de septembre 2021 d'ARTELIA évaluant les incidences du projet vis-à-vis du risque inondation	

## INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	50
Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale .....	51
Illustration 3 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel (1/2) .....	53
Illustration 4 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel (2/2) .....	54
Illustration 5 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée.....	61
Illustration 6 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée .....	64
Illustration 7 : Zonages humides au sein de l'aire d'étude éloignée .....	66
Illustration 8 : SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine .....	69
Illustration 9 : SCoT .....	70
Illustration 10 : Habitats de végétation.....	78
Illustration 11 : Enjeux locaux des habitats de végétation.....	79
Illustration 12 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude .....	81
Illustration 13 : Localisation des insectes patrimoniaux .....	86
Illustration 14 : Localisation des Amphibiens protégés .....	89
Illustration 15 : Localisation des Reptiles protégés.....	92
Illustration 16 : Localisation des Oiseaux patrimoniaux.....	102
Illustration 17 : Localisation des habitats des Oiseaux protégés .....	103
Illustration 18 : Localisation des enjeux écologiques .....	110
Illustration 19 : Inscription du projet dans les habitats .....	113
Illustration 20 : Inscription du projet dans les enjeux écologiques.....	114
Illustration 21 : Scénario initial d'implantation du projet, avant évitement .....	130
Illustration 22 : Scénario retenu d'implantation du projet, après évitement .....	131
Illustration 23 : Localisation du balisage de mis en défens .....	135
Illustration 24 : Localisation des passages à faune .....	140
Illustration 25 : Localisation de la barrière anti-intrusion .....	143
Illustration 26 : Localisation de la parcelle de compensation .....	154
Illustration 27 : Habitats de végétation sur la parcelle de compensation.....	156
Illustration 28 : Localisation des zones disponibles pour création – Secteur Sud.....	159
Illustration 29 : Localisation des zones disponibles pour restauration .....	160
Illustration 30 : Schéma de principe des aménagements de la parcelle de compensation .....	162



# PARTIE 1 LISTE DES ESPECES FAISANT L'OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE DE DEROGATION

## 1. TABLEAU RECAPITULATIF

Espèces		Objet de la dérogation			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
<b>Flore</b>					
<i>Aucune espèce protégée de flore n'est impactée par le projet</i>					
<b>Insectes</b>					
<i>Aucune espèce protégée d'insectes n'est impactée par le projet</i>					
<b>Amphibiens</b>					
<b>Crapaud épineux</b>	<i>Bufo spinosus</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Grenouille rieuse</b>	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Rainette méridionale</b>	<i>Hyla meridionalis</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Triton palmé</b>	<i>Lissotriton helveticus</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Reptiles</b>					
<b>Couleuvre helvétique</b>	<i>Natrix helvetica</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Couleuvre verte et jaune</b>	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Lézard des murailles</b>	<i>Podarcis muralis</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Mammifères</b>					
<b>Hérisson d'Europe</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<b>Chiroptères</b>					
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Non	Non	Non	Non
<b>Murin de Daubenton</b>	<i>Myotis daubentonii</i>	Non	Non	Non	Non
<b>Noctule commune</b>	<i>Nyctalus noctula</i>	Non	Non	Non	Non
<b>Noctule de Leisler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	Non	Non	Non	Non



Espèces		Objet de la dérogation			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Non	Non	Non	Non
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Non	Non	Non	Non
Petit Rhinolophe	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Non	Non	Non	Non
Sérotine commune	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Non	Non	Non	Non
<b>Oiseaux</b>					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Non	Non	Oui	Oui
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Non	Non	Non	Non
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Non	Non	Non	Non
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Non	Non	Non	Non
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Non	Non	Non	Non
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Non	Non	Oui	Oui
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Non	Non	Non	Non
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Non	Non	Non	Non
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Non	Non	Non	Non
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Non	Non	Non	Non
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Non	Non	Non	Non
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Non	Non	Non	Non
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Non	Non	Non	Non
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Non	Non	Oui	Oui
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Non	Non	Non	Non
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	Non	Non	Non	Non
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Non	Non	Non	Non
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Non	Non	Non	Non
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Non	Non	Oui	Oui



Espèces		Objet de la dérogation			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Déplacement d'individus	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Non	Non	Non	Non
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Non	Non	Oui	Oui
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Non	Non	Non	Non
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Non	Non	Non	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Non	Non	Non	Non
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Non	Non	Non	Non
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Non	Non	Non	Non
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Non	Non	Non	Non
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Non	Non	Non	Non
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Non	Non	Non	Non
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Non	Non	Non	Non
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Non	Non	Non	Non
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Non	Non	Oui	Oui
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Non	Non	Non	Non
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Non	Non	Oui	Oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Non	Non	Oui	Oui
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Non	Non	Non	Non
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Non	Non	Non	Non
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Non	Non	Non	Non
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Non	Non	Oui	Oui
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Non	Non	Non	Non



## 2. FORMULAIRES CERFA

On trouvera ci-après les formulaires CERFA 13616\*01 et 13614\*01.

### 2.1. Formulaire CERFA 13616\*01



N°13616\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

*Titre I du livre IV du code de l'environnement*

*Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations*

*Définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées*

#### A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : CVBE E24 Port de Bordeaux

Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) : BOSSIS Arnaud

Adresse :

N° : 7

Rue : Rue de la Paix Marcel Paul

Commune : Marseille

Code postal : 13 001

Nature des activités : Développement, financement, construction et exploitation d'unités de méthanisation

Qualification : Arnaud BOSSIS - Directeur Général de CVE Biogaz

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

	<i>B</i> Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> ), Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax ridibundus</i> ), Rainette méridionale ( <i>Hyla meridionalis</i> ) et Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> )		Amphibiens : destruction ponctuelle d'individus, perturbation intentionnelle
B2	Couleuvre helvétique ( <i>Natrix helvetica</i> ), Couleuvre verte et jaune ( <i>Hierophis viridiflavus</i> ) et Léopard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )		Reptiles : destruction ponctuelle d'individus, perturbation intentionnelle
B3	Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> ), Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> ), Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> ), Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> ), Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> ), Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> ), Rossignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> ), Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> ) et Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )		Oiseaux : perturbation intentionnelle
B4	Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )		Mammifères : destruction ponctuelle d'individus, perturbation intentionnelle

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers



C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetages de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

**Construction d'une unité de méthanisation destinée à produire des énergies renouvelables et un fertilisant vert en traitant et valorisant des matières organiques du territoire.**

**Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier**

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION (renseigner l'une des rubriques suivant en fonction de l'opération considérée)			
<b>D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *</b>			
Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés : <b>Dans les milieux naturels au sud de l'emprise du projet</b>	
Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/>	avec relâcher sur place	<input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : <b>Dans un seau spécifique pour les amphibiens, dans un sac en tissu pour les reptiles et dans un seau spécifique pour les autres espèces de petite faune</b>			
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : <b>Les individus (amphibiens, reptiles et autres espèces de petite faune) seront relâchés très rapidement le même jour que la capture.</b>			
Capture manuelle	<input checked="" type="checkbox"/>	Capture au filet	<input type="checkbox"/>
Capture avec époussette	<input checked="" type="checkbox"/>	Pièges	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :			
Utilisation de sources lumineuses <input type="checkbox"/> Préciser :			
Utilisation de sources sonores <input type="checkbox"/> Préciser :			
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :			
<b>D2. DESTRUCTION *</b>			
Destruction des nids	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Destruction des œufs	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Destruction des animaux	<input type="checkbox"/>	Par des animaux prédateurs	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par pièges létaux	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par capture et euthanasie	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par armes de chasse	<input type="checkbox"/> Préciser :



Autres moyens de destruction  Préciser : **Phase chantier : débroussailllements et travaux de terrassements**

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser :

Utilisation de sources lumineuses  Préciser :

Utilisation d'émissions sonores  Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser :

Utilisation d'armes de tir  Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : **Perturbation en phase chantier (terrassement, défrichage et débroussaillage)**

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser :

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser : **Le chantier de construction et la mise en place des mesures ERC sont sous la responsabilité du chef de chantier. La phase d'exploitation et la mise en œuvre des mesures ERC sont sous la responsabilité du chef d'exploitation. Ces phases font l'objet d'un accompagnement et d'un suivi réalisés par une équipe d'ingénieurs écologues.**

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **Phase : environ 14 mois ; Phase exploitation : 30 ans**  
ou la date :

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

Région administrative : **Nouvelle-Aquitaine**

Département : **Gironde (33)**

Canton : **La Presqu'île**

Commune : **Ambarès-et-Lagrave et Bassens**

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée :

**Mesure d'évitement : ME1 : évitement en amont des secteurs les plus sensibles ;**

**Mesures de réduction : MR 1 : Respect du calendrier écologique ; MR 2 : Mise en défens des habitats naturels évités à proximité de l'emprise du projet ; MR 3 : Adaptation de l'éclairage nocturne ; MR 4 : Installation de passages à faune pour permettre le déplacement des vertébrés au sol ; MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées**

**Mesure de compensation : MC 1 : Création et restauration d'habitats naturels.**

**Mesure d'accompagnement : MA 1 : Contrôle des espèces exotiques envahissantes ; MA2 : Entretien des habitats naturels évités, créés et restaurés**

**Mesure de suivi : MS1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier ; MS2 : Suivi écologique en phase chantier**



**Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier**



**D I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

**Un accompagnement et un suivi écologique sont prévus pendant toute la phase chantier et toute la phase exploitation.**

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

**Comptes-rendus écrits remis aux services de l'Etat.**

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à MARSEILLE

le 04/04/2022

Votre signature



## 1.1. Formulaire CERFA 13614\*01



N°13614\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

*Titre I du livre IV du code de l'environnement*

*Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations*

*définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées*

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et prénom : CVBE E24 Port de Bordeaux  
ou Dénomination (pour les personnes morales) :  
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) : BOSSIS Arnaud  
Adresse : N°7 Rue : Rue de la Paix Marcel Paul  
Commune MARSEILLE  
Code postal 13001  
Nature des activités : Développement, financement, construction et exploitation d'unités de méthanisation  
Qualification : Arnaud BOSSIS - Directeur Général de CVE Biogaz

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS**

	Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<b>B1</b>	Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> ), Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax ridibundus</i> ), Rainette méridionale ( <i>Hyla meridionalis</i> ) et Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	Destruction de sites de ponte : 2 911 m <sup>2</sup> Destruction d'habitats de repos et de refuge : 5 656 m <sup>2</sup>
<b>B2</b>	Couleuvre helvétique ( <i>Natrix helvetica</i> ), Couleuvre verte et jaune ( <i>Hierophis viridiflavus</i> ) et Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge : 5 656 m <sup>2</sup>
<b>B3</b>	Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> ), Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> ), Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> ), Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> ), Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> ), Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> ), Rossignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> ), Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> ) et Troglydte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge : 4 432 m <sup>2</sup>
<b>B4</b>	Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge : 3 214 m <sup>2</sup>

(1) Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetages de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

**Construction d'une unité de méthanisation destinée à produire des énergies renouvelables en traitant et valorisant des matières organiques du territoire.**

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : **Phase chantier : débroussaillments et travaux de terrassements**

Altération  Préciser : **Phase chantier : débroussaillments et travaux de terrassements**

Dégradation  Préciser :

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION**

Formation initiale en biologie animale  Préciser :

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser : **Le chantier de construction et la mise en place des mesures ERC sont sous la responsabilité du chef de chantier. La phase d'exploitation et la mise en œuvre des mesures ERC sont sous la responsabilité du chef d'exploitation. Ces phases font l'objet d'un accompagnement et d'un suivi réalisés par une équipe d'ingénieurs écologues.**

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : **Phase : environ 14 mois ; Phase exploitation : 30 ans**  
ou la date :

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

Région administrative : **Nouvelle-Aquitaine**

Département : **Gironde (33)**

Canton : **La Presqu'île**

Commune : **Ambarès-et-Lagrave et Bassens**

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

- |   |                                     |            |
|---|-------------------------------------|------------|
| Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos | <input checked="" type="checkbox"/> |            |
| Mesures de protection réglementaires                      | <input type="checkbox"/>            |            |
| Mesures contractuelles de gestion de l'espace             | <input checked="" type="checkbox"/> |            |
| Renforcement des populations de l'espèce                  | <input type="checkbox"/>            |            |
| Autres mesures  | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : |

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée :

**Mesure d'évitement : ME1 : évitement en amont des secteurs les plus sensibles ;**

**Mesures de réduction : MR 1 : Respect du calendrier écologique ; MR 2 : Mise en défens des habitats naturels évités à proximité de l'emprise du projet ; MR 3 : Adaptation de l'éclairage nocturne ; MR 4 : Installation de passages à faune pour permettre le déplacement des vertébrés au sol ; MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées**

**Mesure de compensation : MC 1 : Création et restauration d'habitats naturels.**

**Mesure d'accompagnement : MA 1 : Contrôle des espèces exotiques envahissantes ; MA2 : Entretien des habitats naturels évités, créés et restaurés**

**Mesure de suivi : MS1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier ; MS2 : Suivi écologique en phase chantier**

Voir les explications relatives au projet dans la suite du présent dossier

**E I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

**Un accompagnement et un suivi écologique sont prévus pendant toute la phase chantier et toute la phase exploitation.**

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

**Comptes-rendus écrits remis aux services de l'Etat.**

\* Cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Marseille  
Le 04/04/2022  
Votre signature



# PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET

## 1. PREAMBULE

Le projet CVE Port de Bordeaux est issu de la **volonté commune du Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB)** d'aider au développement de nouveaux projets de production d'énergie renouvelables dans le cadre de leur **programme PEEPOS** Port à Economie et Energies POSitives et de **CVBE E24 Port de Bordeaux**, filiale du groupe CVE (Changeons notre Vision de l'Énergie), de développer un **projet cohérent** de valorisation de la matière organique par méthanisation sur le territoire de la **métropole de Bordeaux**.

Outre le GPMB, le projet associe de nombreuses parties prenantes du territoire et est à la croisée des enjeux du **développement local durable**, de **l'économie circulaire** et de **l'agriculture durable**.

Le projet est **fortement soutenu par Bordeaux Métropole** car il s'inscrit pleinement dans les objectifs de Bordeaux Métropole, de devenir à la fois un territoire à énergie positive et un territoire "Zéro déchet, zéro gaspillage". Depuis l'origine, Bordeaux Métropole se montre attentive au développement de ce projet, et l'a déjà manifesté à plusieurs occasions sous la forme notamment de **courriers de soutien** présentés en annexes.

L'objectif du projet de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux est **d'apporter une solution de valorisation de la matière organique pérenne et économiquement pertinente dans le respect de l'environnement**, aux acteurs du territoire.

Deux problématiques majeures ont été identifiées :

- **Réduire l'impact environnemental de l'activité portuaire** en produisant une énergie renouvelable locale sous forme de **biométhane** et apporter une **solution locale au traitement des déchets des sociétés du Port** et éviter ainsi que ces matières parcourent parfois des centaines de kilomètres.
- Répondre à une contrainte forte du territoire sur le devenir des **biodéchets des gros producteurs** ayant une obligation réglementaire de trier leurs déchets organiques. Un axe fort est donné au projet sur la notion de valorisation de ces biodéchets avec la mise en place d'une filière de pré-traitement dédiée incluant une **unité de déconditionnement** et un **traitement poussé** des soupes permettant d'atteindre une qualité optimale pour un retour au sol pérenne de la matière fertilisante auprès du monde agricole.

## 2. UN PROJET AU COEUR DU TERRITOIRE

Le projet de **méthanisation territoriale** CVE Port de Bordeaux situé sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens permettra :

- **Le traitement et la valorisation de matières organiques du territoire** issues :
  - des industriels implantés sur le territoire du Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB) comme des issues de silos, des déchets de balayures sèches et humides ou des résidus de trituration d'oléo-protéagineux,
  - des industries agroalimentaires locales farines et sucres déclassés, graisses et boues de Stations d'Épuration (STEP) industrielles et non urbaines),
  - des collectivités locales (biodéchets à déconditionner),
  - et dans une proportion limitée des coproduits et des Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique (CIVE) de l'agriculture de proximité.

Il n'est pas prévu de valoriser des boues de STEP urbaines.

- Une **production de « biométhane »**, énergie renouvelable stockable venant verdir l'approvisionnement en gaz de la boucle locale de distribution et encourager les usages gaz et GNV sur le territoire,

- Une **production de matière assimilable à un engrais organo-minéral** en retour au sol sur le territoire, dans le cadre d'un service adapté et avantageux pour les agriculteurs partenaires.

CVE a pour volonté de mettre en place des unités de méthanisation territoriale avec un **engagement de qualité environnementale et sociétal fort**.

Dès sa conception, nos unités intègrent des **critères rigoureux sur la qualité des équipements et des matériaux** assurant une **exploitation pérenne et en sécurité** pour de **nombreuses années**. Ces hypothèses constructives sont vérifiées et approuvées par un **Maitre d'œuvre compétent**.

Afin d'assurer une **intégration dans son environnement optimale**, l'unité CVE Port de Bordeaux sera équipée d'un **bâtiment de réception et de préparation des intrants organiques sous double traitement d'air** par laveur et biofiltre permettant d'assurer une qualité de l'air et une gestion des odeurs optimale.

### 3. CONTEXTE – ORIGINE DU PROJET

La parcelle retenue de 2,8 ha se trouve au sein de la zone portuaire du Port de Bordeaux sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens. La Société CVBE E24 Port de Bordeaux n'est pas propriétaire de ce terrain. Le GPMB, propriétaire des parcelles loue dans le cadre d'une Convention d'Occupation Temporaire (COT) du domaine public le foncier à CVBE E24 Port de Bordeaux. Le courrier présenté en annexe précise que CVBE E24 a été lauréat de l'AMI de 2019 pour la mise à disposition de foncier. Cette Convention d'Occupation Temporaire du domaine public a été signée le 1er décembre 2021 avec le Grand Port Maritime de Bordeaux.



La localisation du site d'implantation est idéale car :

- il se situe à **proximité des industriels du Port** et au **cœur de Bordeaux Métropole** donc à proximité des producteurs des déchets,
- il se situe à **proximité du réseau** de distribution de **gaz** géré par REGAZ,
- il se situe à **proximité** de la société Foresa (producteurs de colles) dont le processus de production génère de la **chaleur fatale** qui pourra être valorisée pour les besoins en énergie thermiques des différents process de l'unité CVE Port de Bordeaux,
- les **accès au site** d'implantation se font uniquement par des **grands axes** sans traversée de bourgs,
- les **habitations** les plus proches sont situées à environ **1 000 mètres à l'Est** de la parcelle et à environ **900 mètres au Sud-Est** de la parcelle.

En contrepartie le site est soumis à des contraintes de conception importantes du fait de la présence :



- d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (**PPRT**) des établissements DPA, FORESA France et SIMOREP et qui nécessite d'avoir des **équipements résistants à une surpression entre 35 et 50 mbar** en cas de risque explosion et un **local de confinement** en cas de risque chimique,
- d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (**PPRI**) qui nécessite de **remblayer** une partie importante du site pour installer tous les équipements et les personnes au-delà de la plus haute crue connue,

#### 4. DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'unité de méthanisation sera constituée des infrastructures suivantes, représentées sur les figures ci-dessous :

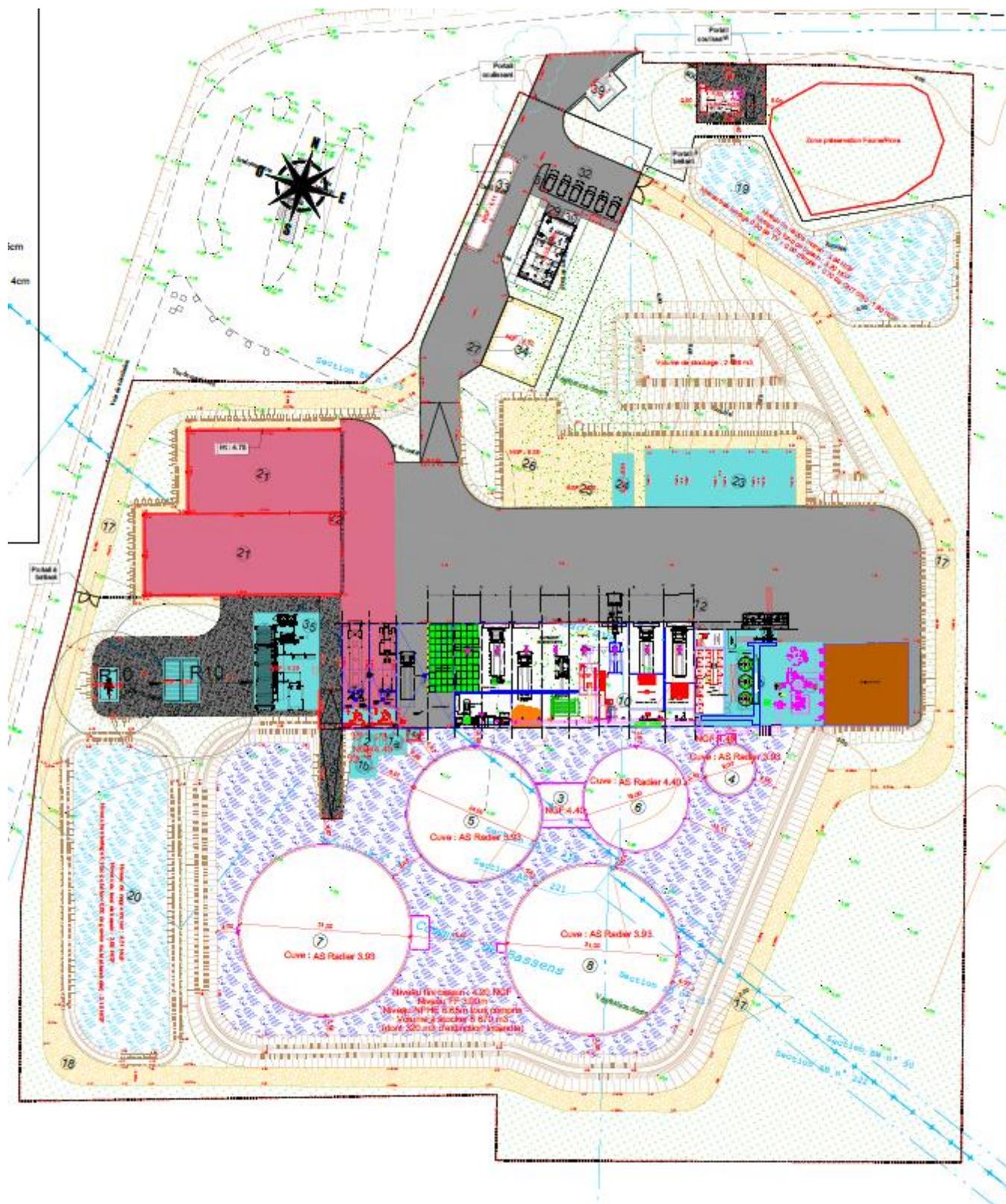


Schéma d'implantation du projet de méthanisation

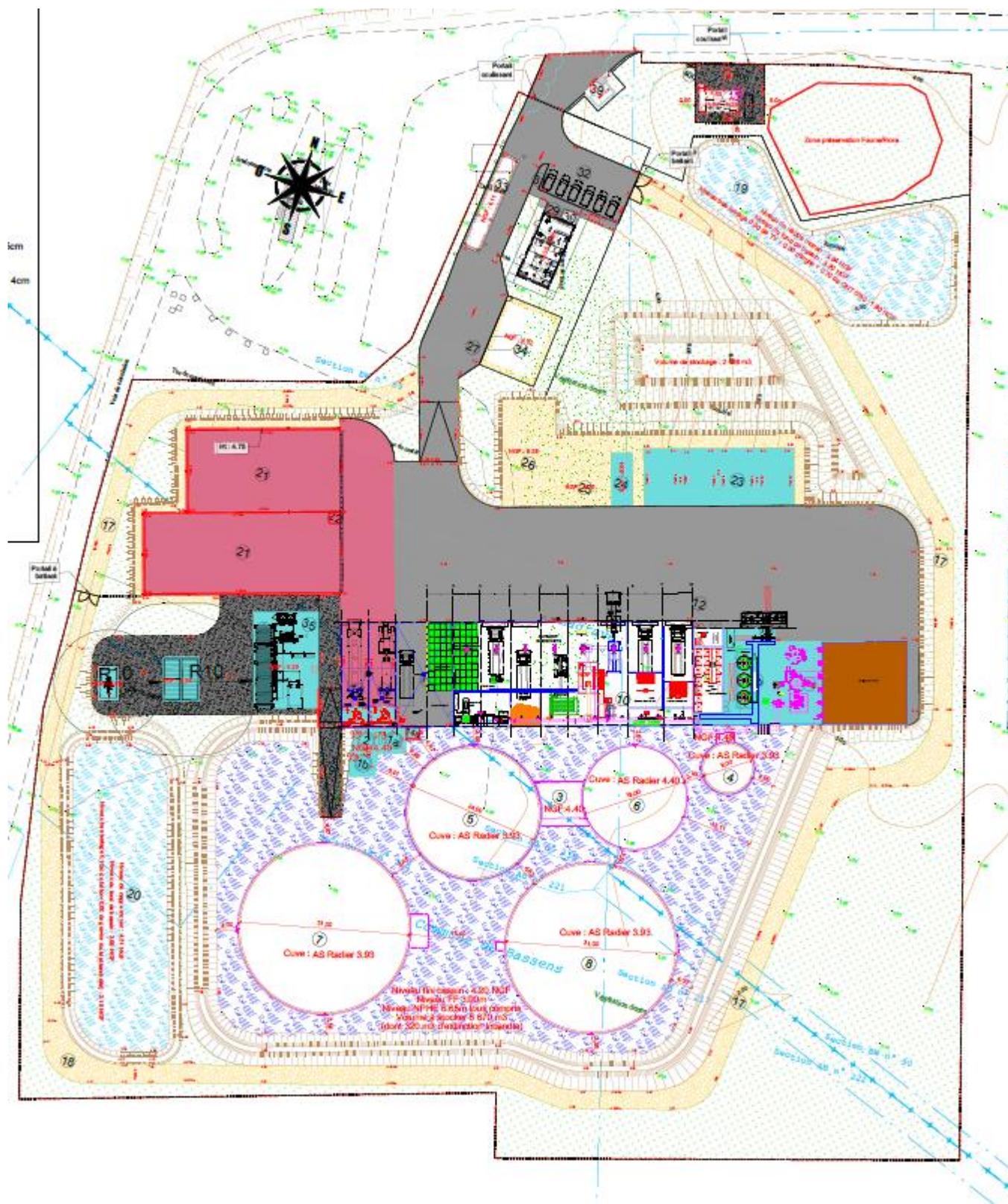
- Module « Réception préparation, hygiénisation et alimentation »
  - Un bâtiment de réception des biodéchets, en bac ou en vrac comprenant une zone de réception, une zone de stockage des bacs sales de biodéchets, une zone de lavage/désinfection et une zone de stockage des bacs propres, une trémie d'alimentation, un système de déconditionnement des biodéchets afin d'enlever les inertes, un compacteur pour les refus et une pompe de reprise des biodéchets déconditionnés,

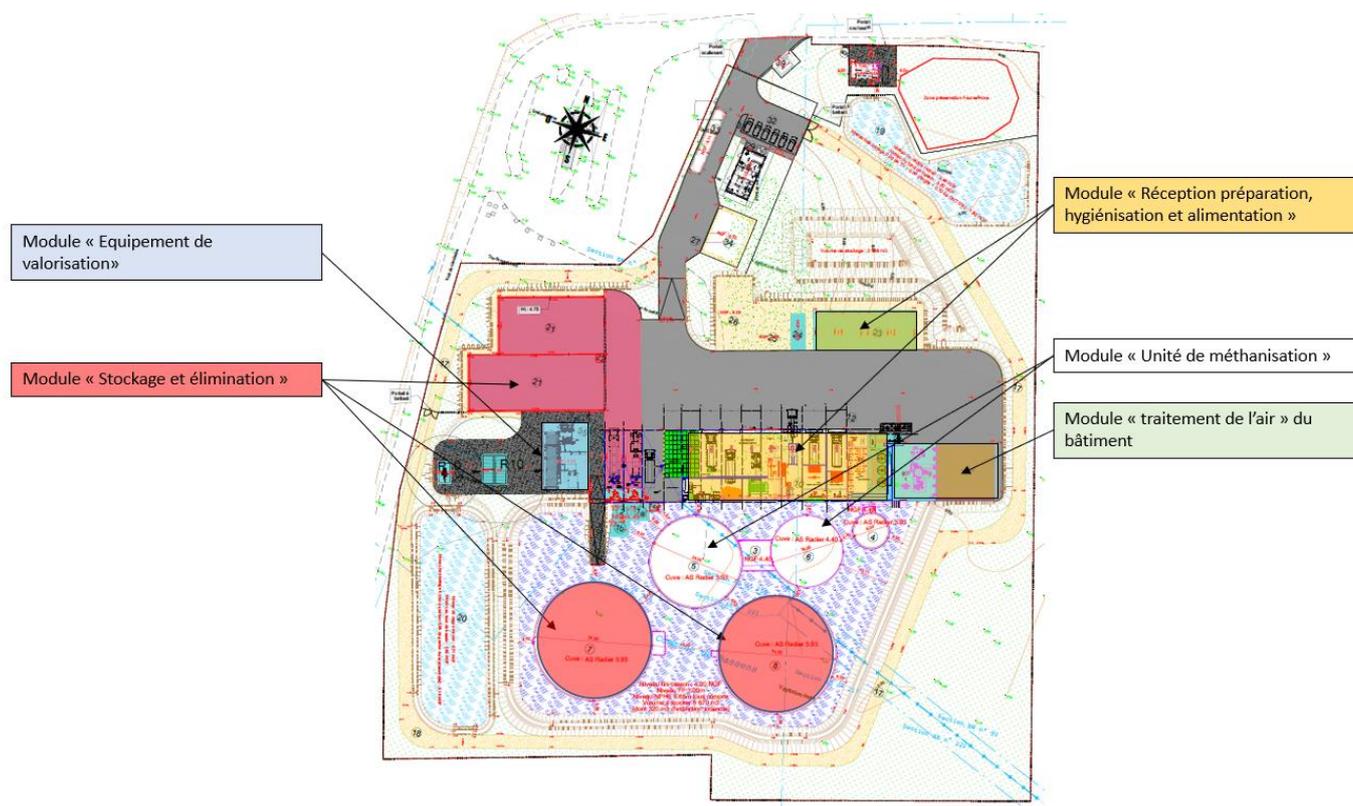


- Des aires de réception des intrants solides non à hygiéniser : boues de STEP industrielles non urbaines, Terres de filtration, déchets de balayures, résidus céréaliers,
- Un casier de stockage pour les intrants solides à hygiéniser,
- Des cuves de stockage pour les graisses liquides,
- Une trémie incorporatrice pour la filière des intrants solides non à hygiéniser ,
- Pour l'hygiénisation : Trois cuves cylindriques verticales à fond conique sur pieds,
- Une cuve aval hygiénisation pour les matières hygiénisées (= cuve tampon).
- Module « traitement de l'air » du bâtiment
  - Composé d'un système de lavage acide et d'un biofiltre
- Module « Unité de méthanisation »
  - Un digesteur d'un volume utile de 4 870 m<sup>3</sup>,
  - Un post-digesteur en béton de 2 150 m<sup>3</sup>,
  - Un chauffage basé sur un échangeur chaleur digestat/eau chaude,
- Module « Equipement de valorisation»
  - Une unité d'épuration du biogaz
  - Chaudières et équipements de valorisation de chaleur fatale du site voisin
- Module « Stockage et élimination »
  - Une presse à vis – équipement de séparation de phases du digestat,
  - Deux cuves de stockage du digestat liquide (chaque cuve dispose d'un volume utile de 5 350 m<sup>3</sup>) ,
  - Une zone de stockage du digestat solide,
  - Une torchère

Une voie périphérique pour l'intervention du SDIS est aménagée conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel 2781.

Ces différentes infrastructures permettront une prise en charge adaptée pour chaque type de matière entrante, en fonction de ses caractéristiques (liquide, solide, à hygiéniser, non à hygiéniser).





Principe d'implantation des équipements

## 5. LOI SUR L'EAU

Au regard des enjeux environnementaux encadrés par la loi sur l'eau, des aménagements envisagés au sein d'une zone inondable, impliquant la destruction de zones humides et des rejets au milieu naturel, l'installation projetée sera classée selon les rubriques suivantes :

Les rubriques de la nomenclature IOTA / loi sur l'eau identifiées vis-à-vis des aménagements du projet sont données dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Rubriques loi sur l'eau concernant le projet

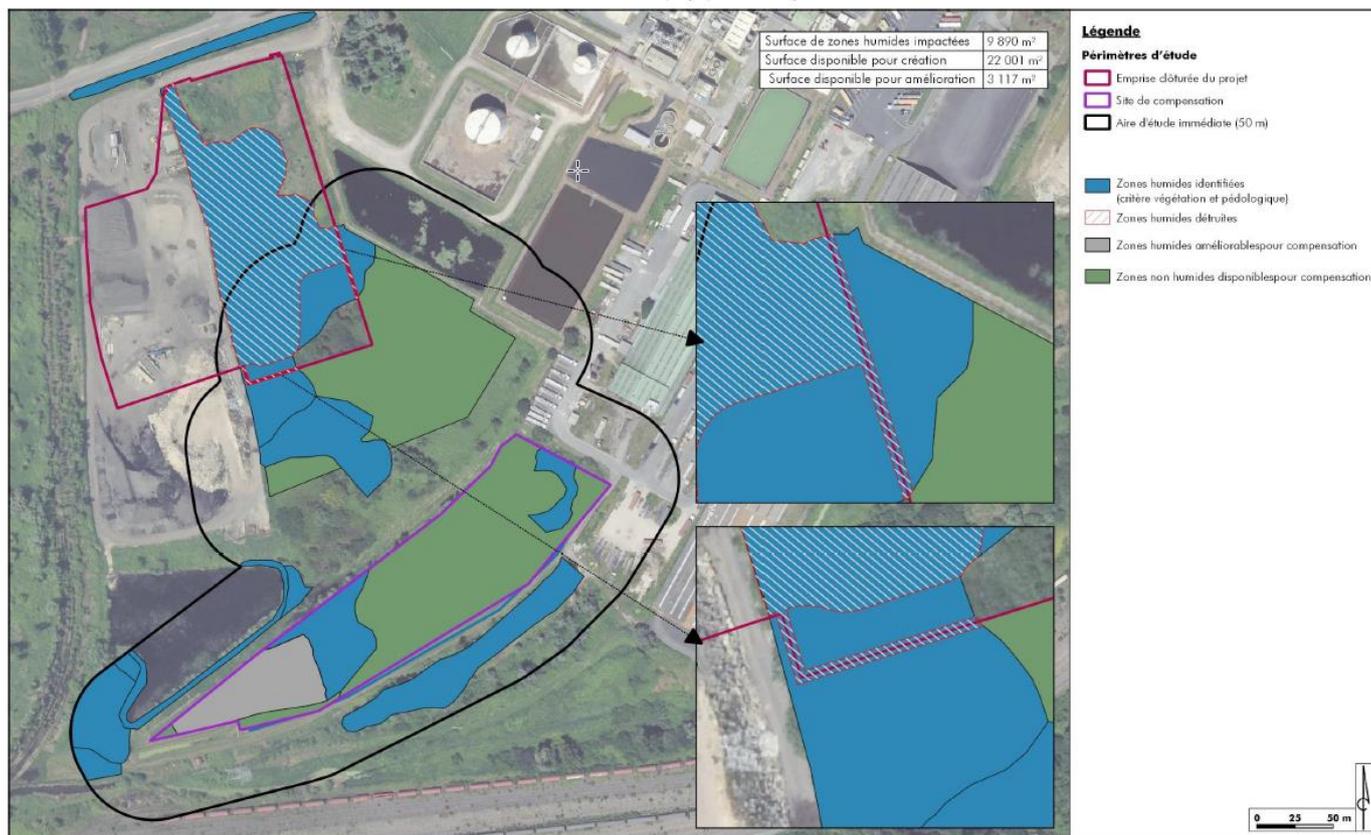
Rubrique	Désignation	Projet	Régime
2.1.5.0	<b>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</b> 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Raccordement au fossé existant situé à proximité (rejet au milieu naturel)	Déclaration
3.2.2.0.	<b>Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</b> 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> : (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> : (D).  <small>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</small>	Le projet se situe au sein d'un lit majeur d'un cours d'eau avec une superficie soustraite à l'expansion des crues d'environ 9 800 m <sup>2</sup> .	Déclaration
3.3.1.0.	<b>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</b> 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Une zone humide sera détruite pour une superficie inférieure à 1 ha (9 862 m <sup>2</sup> ).	Déclaration

Les annexes jointes précisent :

- Annexe 9 :
  - o Identification des zones humides, ARTIFEX, 2020 : identification des zones humides au droit de la parcelle d'implantation du projet ;
  - o Complément au diagnostic zones humides : Note de réponse aux services de l'Etat de juillet 2021, ARTIFEX précisant les critères pédologiques et végétations et définissant l'emprise ZH à retenir au droit du site d'étude
  - o Diagnostic zone humide, recherche de zones de compensation, ARTIFEX, septembre 2021 : identification de la zone de compensation du site envisagé (habitats des zones humides, selon le critère végétation, et selon le critère pédologique) – voir carte ci après.
  - o Guide pour la compensation de zones humides, mesures compensatoires et mesures d'accompagnement, ARTIFEX, septembre 2021
- Annexe 10 :
  - o Etude hydraulique, ARTELIA, 2020 et complément mail de septembre 2021 d'ARTELIA évaluant les incidences du projet vis-à-vis du risque inondation

La carte ci-dessous présente la zone humide présente sur le site, la zone humide impactée et la zone de compensation. Celle-ci est consultable dans le document « Diagnostic zone humide, recherche de zones de compensation, ARTIFEX, septembre 2021 » en annexe 9 du présent dossier.

Illustration 17 : Synthèse des critères végétation et pédologique  
 Source : IGN BD Ortho ; Artifex ; Réalisation : Artifex 2021





## PARTIE 2 ELIGIBILITE DU PROJET

### 1. RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE DE LA DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages, dont les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un **cadre dérogatoire** fixé par des conditions bien précises :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a. Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b. Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c. Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d. A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e. Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

**Le projet de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux est soumis à une procédure de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.**

**Il répond au motif dérogatoire c) prévu par le code de l'environnement, en ce qu'il présente un intérêt public majeur de nature sociale, économique et environnementale**



## 2. LE PROJET EST D'INTERET PUBLIC MAJEUR ET IMPERATIF

### 2.1. Les objectifs nationaux en termes d'énergies renouvelables

L'Etat français, définit au travers du code de l'énergie des objectifs en termes de développement des énergies renouvelables sur le territoire. Ainsi l'article L.100-4 de ce code fixe de porter la part des énergies renouvelables à 33% en 2030 :

#### Article L100-4 du code de l'énergie

« I.-Pour répondre à l'urgence écologique et climatique, la politique énergétique nationale a pour objectifs :

1° **De réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030** et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050. La trajectoire est précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 222-1 A du code de l'environnement. Pour l'application du présent 1°, la neutralité carbone est entendue comme un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre, tel que mentionné à l'article 4 de l'accord de Paris ratifié le 5 octobre 2016. La comptabilisation de ces émissions et absorptions est réalisée selon les mêmes modalités que celles applicables aux inventaires nationaux de gaz à effet de serre notifiés à la Commission européenne et dans le cadre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, sans tenir compte des crédits internationaux de compensation carbone ;

2° De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2023 et de 20 % en 2030. Cette dynamique soutient le développement d'une économie efficace en énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'économie circulaire, et préserve la compétitivité et le développement du secteur industriel ;

3° **De réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030** par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;

4° **De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 33 % au moins de cette consommation en 2030** ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ; »

Le projet CVE Port de Bordeaux participe pleinement à l'atteinte de ces objectifs nationaux. En effet la filière biogaz contribue pleinement aux objectifs de la transition énergétique pour la croissance verte, à savoir :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (8 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an<sup>1</sup>) (alinéa 1° de l'article L100-4)
- le développement d'une économie circulaire car le projet produit une énergie locale et durable en valorisant les déchets organiques du territoire ou industriels locaux dans une logique d'économie circulaire. Il permet également la valorisation des digestats issus de la méthanisation (24 000 tonnes par an) dans l'agriculture locale. (alinéa 2° de l'article L100-4)
- la réduction de la consommation énergétique primaire des énergies fossiles puisque le biogaz est issu de la méthanisation de déchets organiques (alinéa 3° de l'article L100-4)
- le développement des énergies renouvelables (alinéa 4° de l'article L100-4). Le gisement global mobilisable à l'horizon 2030 pour la méthanisation a été évalué à 56 TWh d'énergie primaire en production de biogaz. **Le projet CVE Port de Bordeaux, unité de méthanisation dédiée à la valorisation des flux de déchets organiques du territoire et permettant de produire une énergie renouvelable locale et durable, représente 30GWh d'énergie primaire en production de biogaz**

Un certain nombre de dispositifs d'accompagnements gouvernementaux ont été mis en place afin de développer la filière Biogaz sur le territoire, comme le fond chaleur, le fond déchet, l'obligation d'achat du biométhane injecté dans le réseau de gaz naturel (Arrêté du 23 novembre 2011).

Ces dispositifs sont suivis par les organismes financeurs tel que l'ADEME, le FEDER (Fonds européen de développement régional), la Région Nouvelle Aquitaine.

<sup>1</sup> Calcul issu du logiciel DIGES de l'ADEME

## 2.2. Une contribution significative du projet aux objectifs de transition énergétique

Au regard des objectifs nationaux, la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) au moyen de la production de biométhane répond à un intérêt public majeur indéniable (2.2.1).

Le projet d'unité de méthanisation CVE Port de Bordeaux répond directement à cet intérêt public en ce qu'il s'insère parfaitement dans la politique nationale de transition énergétique (2.2.2), déclinée au niveau local (2.2.3).

### 2.2.1. L'objectif d'intérêt public de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Les nombreuses recherches menées depuis plusieurs décennies ont permis d'établir sans doute possible d'une part, la réalité du réchauffement climatique, et d'autre part le rôle essentiel des gaz à effet de serre dans la régulation du climat de la Terre, et par conséquent dans le réchauffement actuellement en cours.

Ainsi depuis 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

Le GIEC a publié son 6<sup>ème</sup> rapport en 2021. Il montre notamment que la température moyenne planétaire a déjà augmenté de près d'1.1°C et qu'en été, elle pourrait augmenter de 1,4 à 4.4 °C à la fin du XXI<sup>ème</sup> siècle. (voir tableau de projection ci-dessous issu du 6<sup>e</sup> rapport du GIEC)

Scenario	Near term, 2021–2040		Mid-term, 2041–2060		Long term, 2081–2100	
	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)
SSP1-1.9	1.5	1.2 to 1.7	1.6	1.2 to 2.0	1.4	1.0 to 1.8
SSP1-2.6	1.5	1.2 to 1.8	1.7	1.3 to 2.2	1.8	1.3 to 2.4
SSP2-4.5	1.5	1.2 to 1.8	2.0	1.6 to 2.5	2.7	2.1 to 3.5
SSP3-7.0	1.5	1.2 to 1.8	2.1	1.7 to 2.6	3.6	2.8 to 4.6
SSP5-8.5	1.6	1.3 to 1.9	2.4	1.9 to 3.0	4.4	3.3 to 5.7

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme.

Outre le bouleversement de nombreux écosystèmes, avec l'extinction de 20 à 30 % des espèces animales et végétales, le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'Homme.

Pour limiter les effets du changement climatique, et notamment ses conséquences sur les écosystèmes, les pays signataires de la **Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique** se sont notamment donnés pour objectif dans l'**Accord de Paris** de décembre 2015 de :

« contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ».

Rappelons que l'article 2 de la **Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques** prévoit :

« L'objectif ultime de la présente Convention et de tous les instruments juridiques connexes que la Conférence des parties pourrait adopter est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêchera toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Il conviendra d'atteindre ce niveau **dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques**, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable ».

A cette fin, il est donc crucial de parvenir à la maîtrise des émissions de GES.



L'Accord de Paris sur le climat adopté en décembre 2015 marque la volonté des Etats signataires de décliner sur leur territoire national respectifs des mesures propres à réduire ces émissions. Il met en place un cadre international de coopération sur le changement climatique ayant pour objectif de limiter le réchauffement « *bien en deçà de 2 °C, et en poursuivant l'action menée pour le limiter à 1,5 °C* », et d'atteindre un équilibre au niveau mondial entre les émissions et les absorptions de GES d'ici 2050.

**En France, cet engagement se traduit de façon concrète par plusieurs politiques publiques, notamment la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) :**

- o La SNBC fixe pour cap la neutralité carbone dès 2050 pour en France, ce qui représente une division par 6 des émissions de GES par rapport à 1990.
- o La PPE exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire français, cette stratégie étant transposée aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie.

Ces deux outils de pilotage permettront d'atteindre une décarbonation complète de la production d'énergie d'ici 2050, elles se basent sur le même scénario de référence et sont donc complémentaires.

### 2.2.2. La contribution du projet à l'objectif national de transition énergétique

#### • PPE

En avril 2020, une nouvelle PPE a été adoptée afin d'ajuster la trajectoire de la politique énergétique de la France en fixant de nouveaux objectifs pour les 10 prochaines années.

Elle prévoit, entre autres, de réduire la consommation finale d'énergie (-20% en 2030), en particulier la consommation d'énergies carbonées (-40% en 2030), et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale à 33% d'ici 2030.

Elle souhaite porter la part du gaz renouvelable dans la consommation totale de gaz en France à 7% d'ici 2030. De plus, les objectifs d'injection et de production de biométhane dans les réseaux sont de :

- o Injection de biométhane : 6 TWh en 2023 et 14 TWh à 22TWh en 2028
- o Production de biométhane : 14 TWh en 2023

**Le projet de CVE Port de Bordeaux, représentant 30GWh d'énergie primaire en production de biogaz participe à l'atteinte de ces objectifs fixés par la PPE.**

#### • SNBC

La Stratégie Nationale Bas Carbone aborde plusieurs orientations

- **Une industrie bas carbone**, la SNBC fixe comme objectif « d'améliorer fortement l'efficacité énergétique et recourir à des énergies décarbonées ». Le projet CVE Port de Bordeaux prévoit l'utilisation de chaleur fatale disponible chez son voisin immédiat pour ses besoins thermiques liés à l'hygiénisation des matières et si possible le maintien en température des digesteurs et ainsi limiter le recours à l'utilisation de gaz naturel.
- La **production d'énergie décarbonée** : la SNBC fixe comme objectif de « Décarboner et diversifier le mix énergétique » via développement des énergies renouvelables. Le projet CVE Port de Bordeaux permettant de produire une énergie renouvelable locale et durable répond à cette attente de la SNBC.
- Le **Traitements des déchets pour une économie circulaire** : La SNBC fixe comme objectif d'améliorer la collecte et la gestion des déchets en développant la valorisation matière (réutilisation, recyclage ou valorisation organique) puis énergie pour réduire de 90% les déchets envoyés en décharge d'ici 2035. Limiter les fuites de gaz à effet de serre des installations de stockage de déchets (captage et valorisation du biogaz). Le projet CVE Port de Bordeaux participe à l'atteinte de cet objectif puisqu'il permet **la valorisation des flux de déchets organiques du territoire (25000 tonnes par an) en production de biogaz. Ce biogaz réinjecté dans le réseau local pourra donc être consommé localement. Le projet prévoit également le déconditionnement de biodéchets, les valorisant ainsi en biogaz et limitant ainsi les quantités de déchets envoyés en décharge.**

#### • SNMB

La stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) est une stratégie française découlant de l'application de la Loi sur la transition énergétique du 17 août 2015.

La SNMB donne les recommandations suivantes pour les déchets alimentaires (biodéchets des ménages, de la restauration et des grandes et moyennes surfaces (GMS)) :

- RDA2 : Systématiser la réalisation d'études permettant de définir les exutoires pour la valorisation des biodéchets sur un territoire et définir les modalités de collecte en conséquence, au regard des contraintes locales et des objectifs de tri à la source. Mettre en place la collecte séparée des déchets alimentaires des ménages, voire de la petite distribution, en conséquence.
- RDA3 : Pour les déchets alimentaires des ménages (et de la restauration, si collecte mutualisée), évaluer le risque pathogène et les besoins réels en hygiénisation ainsi que les besoins réels en lavage et désinfection du matériel de collecte (le cas échéant, simplifier les exigences en la matière).
- RDA4 : Promouvoir le renforcement des études et de la certification, rigoureuse, de la qualité agronomique des digestats (compostés ou non) issus des déchets alimentaires des ménages (et de la restauration, si collecte mutualisée) afin de les valoriser auprès des agriculteurs.
- RDA5 : Aider à l'adaptation technique et réglementaire de certaines unités de méthanisation et de compostage existantes afin qu'elles soient en mesure de recevoir et de traiter les déchets alimentaires.

**Le projet CVE Port de Bordeaux répond à ces recommandations puisqu'il prévoit le déconditionnement et la valorisation en biogaz de biodéchets issus des ménages, de la restauration et des grandes et moyennes surfaces (GMS). La généralisation du tri à la source à l'horizon de 2024 va augmenter le volume de biodéchets collectés (l'ADEME estime à 681 100 tonnes de biodéchets des ménages mobilisables en 2023). Le projet représente donc un exutoire local pour ces déchets qui n'existe pas à ce jour sur la région. Ces biodéchets seront d'une part hygiénisés et, après digestion, seront valorisés en biogaz injecté dans le réseau REGAZ d'une part et en un digestat de qualité auprès des agriculteurs de la région d'autre part.**

**Il est à noter que le projet est également dimensionné en prenant en compte la limitation des consommations de la ressource en eau ce qui est également une attente de la SNMB.**

### 2.2.3. La contribution du projet à l'atteinte des objectifs régionaux

Il est cependant indispensable de coupler la stratégie nationale du développement des ENR aux stratégies régionales.

Les régions et les intercommunalités jouent en effet un rôle majeur dans la traduction concrète des politiques climatiques : selon le GIEC, 75 % des leviers pour une transition écologique réussie sont territoriaux.

#### 2.2.3.1. *Feuille de route Néoterra de la Région Nouvelle Aquitaine*

Localement, le projet s'inscrit pleinement dans la feuille de route Néoterra de la Région Nouvelle Aquitaine en matière de transition énergétique et écologique dont la fiche action n°53 est « développer la production de biométhane »<sup>2</sup>. Le projet est identifié auprès de la Région Nouvelle-Aquitaine. Les actions de la Région en la matière sont :

- de renforcer l'accompagnement à la méthanisation à travers le dispositif MéthaN-Action,
- de soutenir les solutions matures de production de biométhane (méthanisation),
- d'accompagner les innovations.

<sup>2</sup> *Fiches actions, document de travail, hors délibération du 9 juillet 2019, Région Nouvelle Aquitaine, NEO TERRA, Accompagner et accélérer la transition*

## ● Fiche 53

### Développer la production de biométhane

#### DESCRIPTIF :

La filière méthanisation (biogaz) est une filière stratégique et porteuse en raison de la vocation agricole et agroalimentaire régionale et constitue un levier majeur pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et répondre aux objectifs de transition énergétique. Outre la production d'énergie, la méthanisation permet de répondre à plusieurs enjeux régionaux : la valorisation des déchets organiques, l'essor de transports plus propres (la mobilité gaz étant quasiment exempte de particules fines), une agriculture durable et résiliente (captation du méthane des effluents d'élevage, optimisation de la fertilisation, diversification des activités et revenus complémentaires).

Avec plus d'une soixantaine d'unités en fonctionnement en Nouvelle-Aquitaine, la dynamique est bien engagée mais encore insuffisante au regard des objectifs de production que la Région s'est fixés dans le SRADDET (7 000 GWh en 2030 représentant la couverture d'environ 30 % des besoins régionaux en gaz).

Aussi, la Région propose plusieurs types de soutien qu'il s'agit de pérenniser voire renforcer.

#### ACTIONS IMMÉDIATES :

##### ● Renforcer l'accompagnement à la méthanisation à travers le dispositif MéthaN-Action

Co-piloté par la Région et l'ADEME le dispositif MéthaN-Action propose un accompagnement technique et organisationnel aux porteurs de projets. Il vise à faire émerger un nombre croissant d'unités de méthanisation et accompagner toutes les initiatives du territoire de la phase d'émergence à l'exploitation. Le dispositif s'appuie sur des partenaires du secteur agricole (Fédération Régionale des CUMA et Chambre régionale d'agriculture) mais aussi des relais de proximité dans les fédérations départementales CUMA et chambres départementales d'agriculture

##### ● Soutenir les solutions matures de production de biométhane (méthanisation)

Quelle que soit la typologie de projets (agricole, territorial, industriel, station d'épuration...) et le mode de valorisation du biogaz retenu (cogénération ou injection), la Région apporte son soutien via des aides financières à l'investissement. En complément des tarifs de rachat sur le gaz ou l'électricité, les aides à l'investissement sont cruciales pour améliorer l'économie globale des projets et permettre d'atteindre le niveau de fonds propres requis par les banques pour lever la dette bancaire

##### ● Accompagner les innovations

La Région soutient l'expérimentation dans de nouveaux modèles de valorisation du biométhane tel que l'injection portée de biométhane. Il s'agit de transporter le biogaz issu de méthaniseurs « à la ferme » éloignés des réseaux de gaz vers un point d'injection unique qui serait mutualisé

#### INDICATEURS

- MWh/an d'énergie injectée

Fiche action n°53

#### 2.2.3.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Mis en place par la loi SRU (Solidarité et renouvellement urbains), le SCOT – schéma de cohérence territoriale - est un document de planification urbaine déterminant, car il produit des effets juridiques vis-à-vis des futurs projets et des futures politiques à mettre en œuvre. Il remplace l'ancien Schéma directeur.

Le SCOT vise à assurer une cohérence et un suivi des différents documents de planification sectoriels (PDU, PLU, PLH, SDUC ...), dans le respect des principes du développement durable.

À la différence de l'ancien Schéma directeur - essentiellement centré sur le droit des sols - il a une ambition plus large puisqu'il vise une organisation globale et intercommunale du cadre de vie : transport, habitat, économie, éducation, culture, sport, santé, sécurité...

Le SCOT intègre par ailleurs la concertation comme un élément indispensable de la pertinence et de l'efficacité du projet territorial.

Le SCOT Bordeaux a été approuvé par délibération le 13 février 2014 et modifié le 2 décembre 2016.

Réalisé sur le périmètre des 94 communes composant l'aire métropolitaine bordelaise, il est destiné à 2 choix : le choix d'un changement d'échelle et le choix d'un modèle de développement innovant et créatif.

Il définit des axes de projets suivants :

- Une ambition métropolitaine maîtrisée,
- Une exigence environnementale fondatrice,
- Une métropole nature,
- Une métropole responsable,
- Une métropole active,
- Une métropole à haut niveau de service.

Le SCOT ne définit pas de localisation de nouvelles unités de valorisation des déchets. **Le schéma précise tout de même que le SCOT doit prévoir leur développement pour qu'elles puissent s'installer au cœur du dispositif productif métropolitain, notamment en incitant les documents d'urbanisme** locaux à prévoir des sites spécifiques.

De même, la poursuite des efforts en matière de réduction et de valorisation des déchets est un enjeu du SCOT.

Compte-tenu de sa situation géographique et de son activité, le projet de méthanisation est compatible avec les orientations du SCOT Bordeaux.

#### *2.2.3.3. Les Schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'équilibre des territoires*

Les régions sont chefs de file des collectivités sur les questions énergétiques. A ce titre, elles ont en charge la coordination de l'action des collectivités territoriales sur l'énergie.

Elles définissent leur politique énergétique dans leurs schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'équilibre des territoires (SRADDET), qui prennent la suite des schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE).

La réglementation prévoit que les SRADDET fixent des objectifs de moyen et long termes sur :

- la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ;
- le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment l'énergie éolienne et l'énergie biomasse, le cas échéant par zone géographique.

Le SRADDET Nouvelle Aquitaine, approuvé le 27 mars 2020, affiche les objectifs stratégiques :

- « 2.3 - Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain » qui est constitué de :
  - o Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 : objectif SRADDET Nouvelle Aquitaine de d'évolution des émissions Gaz à Effet de Serre par rapport à 2010 pour le secteur des déchets de -52% (-589ktCO<sub>2</sub>e)
  - o Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable : objectif SRADDET Nouvelle Aquitaine d'atteindre 6TWh pour la partie gaz renouvelable avec injection à l'horizon 2030 pour la région
- « 2.4 - Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation »
  - o Réduire les déchets résiduels restant à stocker ou à valoriser énergétiquement : objectif SRADDET Nouvelle Aquitaine de diminuer de moitié les quantités stockées de déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux non inertes en 2025 par rapport à 2010, en favorisant la valorisation matière, organique et énergétique. L'autre objectif du SRADDET Nouvelle Aquitaine est le développement de la collecte des biodéchets dans le cadre de la généralisation du tri à la source des biodéchets
  - o Adapter la capacité et la localisation des installations de traitement des déchets dans le respect du principe de proximité et des objectifs de prévention et de réduction. : objectif SRADDET Nouvelle Aquitaine de disposer en proximité des lieux de collecte, d'une solution agréée de valorisation des biodéchets collectés

- Développer la prévention et la valorisation des biodéchets, un des objectifs du SRADET Nouvelle Aquitaine est de développer la gestion de proximité des biodéchets

L'effort à fournir pour atteindre les objectifs du SRADET est donc significatif.

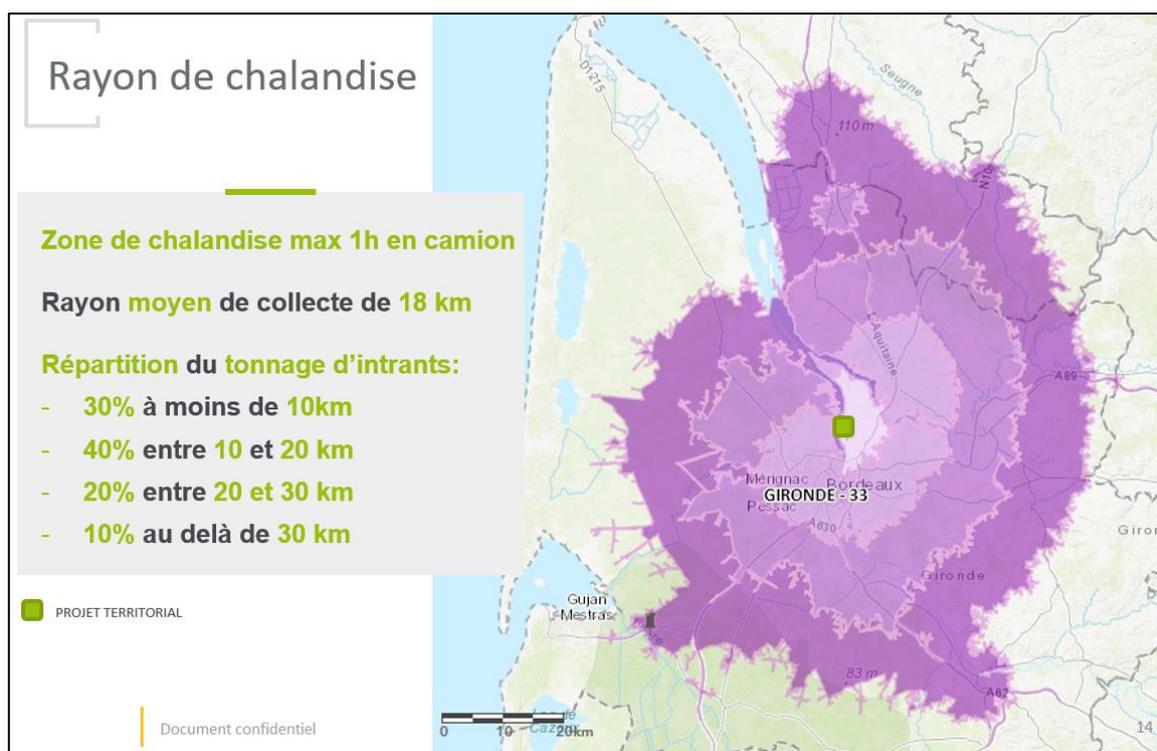
Le projet CVE Port de Bordeaux répond ainsi pleinement à une volonté régionale de déploiement des ENR au sein de la région Nouvelle Aquitaine car il permet d'augmenter la part de gaz renouvelable produit et injecté dans les réseaux existants et de réduire les GES.

De plus, son implantation au sein de la métropole répond aux attentes du SRADET puisqu'il permet :

- de traiter des déchets issus de la collectivité et des industries de proximité au sein d'une unité de production d'énergie renouvelable traitant près de 25000 tonnes de déchets locaux
- de réduire les quantités stockées de déchets non dangereux non inertes
- de valoriser les biodéchets puisqu'il intègre une unité de déconditionnement in situ.

Enfin son implantation de proximité au sein du Grand Port Maritime de Bordeaux est cohérente vis-à-vis du partenariat GPMB / CVE, du rayon de chalandise des déchets organiques de proximité dont ceux des entreprises du port, des attentes du SCOT.

Il permet une valorisation de proximité des déchets à proximité des émetteurs, comme on peut le voir sur la figure ci-dessous, et participe à une diminution des GES liés au transport des déchets par véhicules (moteurs à combustion). Le choix du foncier est détaillé dans un chapitre 3.



Il est estimé que la mise en place du projet CVE Port de Bordeaux va permettre de réduire par 7 les distances parcourues par les différents déchets et matières alimentant l'unité au regard des distances parcourues actuellement vers les filières de traitement .

#### 2.2.3.4. Port à Energie et Economie POSitives (PEEPOS)

Avec son projet « PÉÉPOS – Port à Energie et Economie POSitives » qu'il a initié en 2013, le port de Bordeaux souhaite s'engager vers un nouveau modèle économique fondé sur les énergies vertes et les synergies industrielles. Ce projet vise notamment à anticiper l'impact des réglementations sur les émissions d'oxydes d'azote et de soufre dans les ports, optimiser la consommation énergétique et trouver de nouvelles énergies industrielles. Il comprend plusieurs étapes : diagnostic énergétique et industriel des zones industrialo-portuaires de Bordeaux ; identification des zones de production d'énergie ; développement d'échanges et de synergies autour de l'efficacité énergétique, définition des modèles économiques, etc. En 2017, Bordeaux Port Atlantique avait lancé la deuxième étape du projet PEEPOS, PEEPOS Smart Green, avec pour objectif de faire de Bordeaux un port « bas carbone » à l'horizon 2020.



Le projet CVE Port de Bordeaux grâce notamment à son implantation proche des producteurs de déchets, la production d'énergie renouvelables et la production d'engrais organiques en remplacement d'engrais chimique issus d'énergies fossiles, permet de réduire la production locale de GES de l'ordre de 8 000 teq. CO<sub>2</sub>/an. L'impact environnemental positif fort du projet permet d'atteindre plus 50% des objectifs de réduction des émissions de GES du Grand Port Maritime de Bordeaux comptabilisées en 2012 à environ 15 000 t/an. Ces émissions correspondent aux émissions directes liées à la combustion de carburants pour la flotte de dragues et des véhicules légers du GPMB et indirectes liées à la consommation d'électricité des équipements portuaires.

#### 2.2.4. Conclusion

**Le projet CVE Port de Bordeaux répond donc parfaitement à l'intérêt public majeur que représente :**

- **le développement des ENR, tant au niveau national que local,**
- **l'application du principe de proximité au niveau local,**
- **la valorisation des déchets à l'échelle nationale et régionale.**

### 2.3. Les enjeux socio-économiques du projet

La transition énergétique, dont le développement des ENR est un levier indispensable, représente une opportunité de croissance économique (3.1) dans lequel s'inscrit le projet CVE Port de Bordeaux (3.2).

#### 2.3.1. La contribution des ENR au maintien d'une économie française dynamique

##### 2.3.1.1. L'impératif de maintien du dynamisme du secteur des ENR

Le contexte actuel de crise sanitaire entraînera la survenance de difficultés économiques et sociales en France, dont l'ampleur ne peut être précisément évaluée à ce jour.

L'État français a mis en place en 2020 diverses politiques publiques visant à réduire l'impact récessif de la pandémie de Covid-19 en France dès février : des prêts garantis par l'État, un dispositif renforcé de chômage partiel et le report de cotisations sociales. Dès le second trimestre 2020, un plan de relance, intitulé « France Relance », est mis en place par l'Exécutif, il se veut structurel, afin de « préparer la France de 2030 », et non pas uniquement conjoncturel.

L'opportunité de croissance économique que représente le secteur des ENR sur le territoire français ne peut donc être ignorée.

**A ce titre, le projet répond, comme nous l'avons vu, à un intérêt public majeur, mais revêt également un caractère impératif, car il participera au maintien du dynamisme du secteur des ENR.**

La présidente de la commission des affaires économiques du Sénat, a ainsi déclaré :

*« Inscrire la transition énergétique au cœur du plan de relance constitue la condition sine qua non pour sortir de la crise économique sans dévier de nos engagements climatiques, tels qu'ils résultent de la loi Énergie-Climat, adoptée par le Sénat dans un esprit de consensus »*

*(7 avril 2020, audition du ministre de la Transition écologique et solidaire par le Sénat).*

Depuis le « Rapport Stern » de 2006, il est établi que le coût de l'inaction face au réchauffement climatique serait supérieur à celui des mesures nécessaires pour éviter les dégâts écologiques.

Plus récemment, ce plan **France Relance** définit la transition écologique comme un de ses piliers et comme objectif stratégique. La relance est l'occasion de développer massivement les énergies renouvelables avec pour objectif de contribuer à l'atteinte la neutralité carbone avant 2050 et de créer de la valeur sur le territoire. Il mentionne également l'économie circulaire et circuits courts avec l'objectif de collecter, trier et valoriser les déchets et biodéchets.

Les investissements nécessaires à l'atteinte de l'ensemble des objectifs fixés par les politiques, telles que la SNBC et la PPE, induisent donc un **effet d'entraînement positif sur l'économie française** : le besoin d'augmentation de la production d'énergie d'origine renouvelable nécessite des investissements et des créations d'emplois.

##### 2.3.1.2. La contribution du projet CVE Port de Bordeaux en termes d'emplois

Le projet CVE Port de Bordeaux permettra de soutenir la croissance continue du secteur des ENR, notamment en termes d'emplois, durant les périodes de construction et d'exploitation.

En phase construction :



Durant les 14 mois de construction, le projet mobilisera en moyenne **25 personnes** sur site permettant de maintenir des emplois indirects principalement dans les métiers de l'hôtellerie et la restauration.

Les activités de génie civil, terrassement, défrichage, sécurité, gardiennage et gestion de la base vie seront réalisées par des entreprises locales.

En phase d'exploitation :

4 personnes seront employées à temps plein pour l'exploitation de l'unité de Méthanisation.

On estime en tout **10 emplois directs ou indirects** créés par le projet.

### 2.3.2. Des retombées économiques positives pour le territoire

Au-delà de la valorisation de déchets locaux des collectivités et des industries du Port de Bordeaux en production de gaz renouvelable et la production d'un amendement organique aux propriétés fertilisantes, le projet CVE Port de Bordeaux aura diverses retombées économiques, on estime :

- 15 millions d'euros d'investissement dans unité de méthanisation dont 1/3 localement
- 600 000 euros annuels, lors de l'exploitation de l'unité, réinjecté dans l'économie locale en maintenance, transport et épandage
- 150 000 euros par an d'économies de transport et traitement pour les industriels du Port
- 40 000€ de taxes reversées localement
- 125 000 euros d'économies d'engrais pour les agriculteurs

## 2.4. Conclusion

**D'une part, le projet CVE Port de Bordeaux contribue au déploiement des sources d'énergies renouvelables au niveau national et local, indispensables à la lutte contre le réchauffement climatique et par conséquent nécessaire à la préservation de la biodiversité sur le long terme.**

**A ce titre, le projet CVE Port de Bordeaux répond à un intérêt public majeur indéniable, étant porteur en lui-même d'un intérêt environnemental.**

**D'autre part, ce projet contribuera significativement au maintien du dynamisme du secteur des ENR, indispensable dans le contexte socio-économique actuel, et entraînera des retombées positives au niveau local.**

**Enfin, ce projet permet de répondre aux objectifs nationaux et régionaux, comme locaux, de valorisation matière des biodéchets selon un principe de proximité.**

## 3. DEMARCHE DU CHOIX DU SITE

### 3.1. Partenariat GPMB/CVE (Peepos)

Avec son projet « PÉÉPOS – Port à Energie et Economie POSitives » qu'il a initié en 2013, le port de Bordeaux souhaite s'engager vers un nouveau modèle économique fondé sur les énergies vertes et les synergies industrielles. Ce projet vise notamment à anticiper l'impact des réglementations sur les émissions d'oxydes d'azote et de soufre dans les ports, optimiser la consommation énergétique et trouver de nouvelles énergies industrielles. Il comprend plusieurs étapes : diagnostic énergétique et industriel des zones industrialo-portuaires de Bordeaux ; identification des zones de production d'énergie ; développement d'échanges et de synergies autour de l'efficacité énergétique, définition des modèles économiques, etc. En 2017, Bordeaux Port Atlantique avait lancé la deuxième étape du projet PEEPOS, PEEPOS Smart Green, avec pour objectif de faire de Bordeaux un port « bas carbone » à l'horizon 2020.

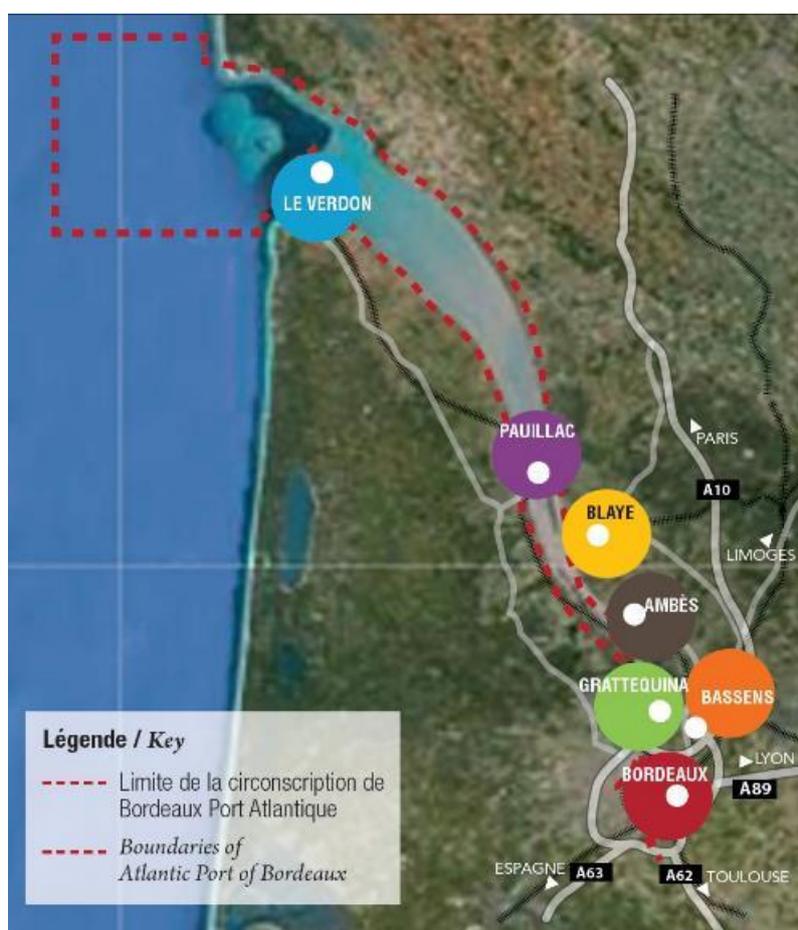
Le groupe CVE (Changeons notre Vision de l'Energie) est spécialisé dans le développement de projets de production de biogaz à partir de déchets biosourcés. CVE souhaite poursuivre sa politique d'implantation sur le territoire français par la création d'une unité de méthanisation sur le domaine du Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB) avec une proximité forte avec les producteurs

de matières organiques biodégradables valorisables en méthanisation issues des industriels du Port, des autres activités économiques et des collectivités de Bordeaux Métropole.

Compte-tenu de leurs synergies communes, un accord de partenariat pour développer une unité de méthanisation territoriale sur le périmètre du port a été signé en 2017.

### 3.2. Périmètre des fonciers du GPMB

Les infrastructures du GPMB s'étendent tout le long de l'estuaire de la Gironde, de Bordeaux au Verdon.



L'objectif du projet de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux est de réduire l'impact environnemental de son territoire en produisant des énergies renouvelables et aussi en permettant de réduire de manière significative l'impact du trafic routier de la matière organique en réduisant fortement les kilomètres parcourus par ces matières pour être valorisées selon le principe de proximité. C'est notamment pourquoi le projet doit s'implanter à proximité des industriels du port produisant de la matière organique qui sont essentiellement sur la commune de Bassens et à proximité des collectivités de Bordeaux Métropole.

Une recherche de foncier a donc été réalisée sur les fonciers disponibles du GPMB situé sur le secteur d'Ambès à Bassens.

### 3.3. Critères d'éligibilité du foncier

Implanter une unité de méthanisation territoriale est complexe et demande de répondre aux critères techniques suivants :

- Superficie minimale : 2,5 à 3 ha
- Statut urbanistique constructible U, AU (compatibilité au PLU, SCOT)
- Bonne desserte routière et poids lourds, accès eau et électricité (consommations limitées)
- Distance des habitations : 200 m minimum réglementaire
- Proximité du réseau de gaz
- Chaleur fatale d'un industriel à proximité, le cas échéant
- Le respect des critères environnementaux : respect des distances d'éloignement au cours d'eau, évitement de zones humides, évitement de la présence ou de la proximité des zones Natura 2000, des zones protégées (type ZNIEFF), ...

- Le tout devant répondre aux enjeux réglementaires et techniques permettant le développement et la bonne compatibilité de l'activité avec la nature du site (lignes électriques, compatibilité activités du voisinage, risques technologiques, zone non inondable, autres distances de retrait, etc.)

### 3.4. Fonciers étudiés

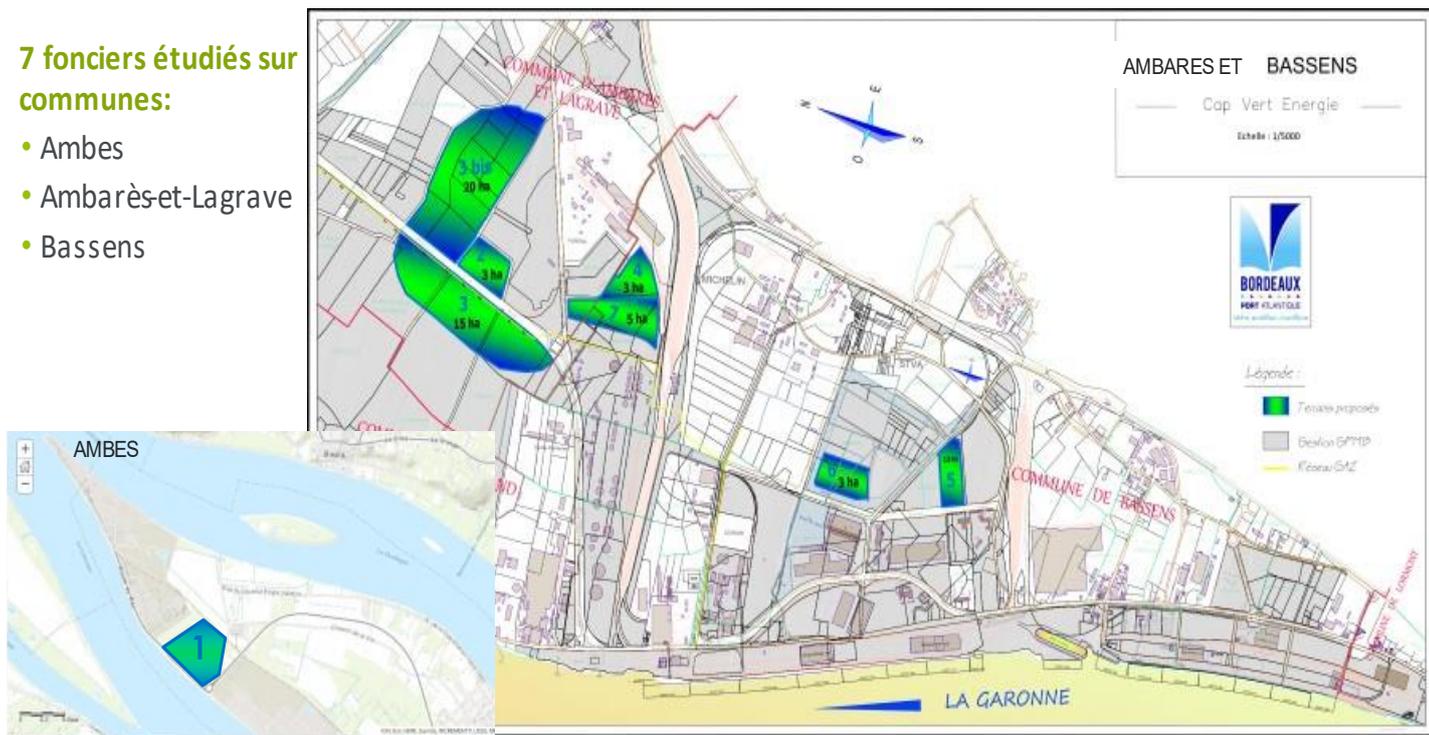
La recherche des fonciers du GPMB compatibles avec les critères d'implantation d'une unité de méthanisation ont permis d'identifier sept fonciers sur la zone industrialo-portuaire. Ces fonciers sont proches des sites de productions de déchets des industriels du Port afin de réduire l'impact environnemental du trafic routier. Le tableau et la figure ci-après présentent les sept fonciers étudiés.

Foncier	Commune
N°1	Ambès
N°2	Ambarès-et-Lagrave
N°3 et 3 bis	Ambarès-et-Lagrave
N°4	Ambarès-et-Lagrave et Bassens
N°5	Bassens
N°6	Bassens
N°7	Ambarès-et-Lagrave et Bassens

## FONCIERS ÉTUDIÉS

**7 fonciers étudiés sur communes:**

- Ambes
- Ambarès-et-Lagrave
- Bassens



• **Foncier N°1 situé à Ambès :**

	<p>Du point de vue environnemental, le foncier n'est pas adapté car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foncier très proche de la Garonne qui pourrait abriter des habitats et espèces protégées comme le vison d'Europe ou la loutre</li> <li>- Foncier à proximité d'une zone Natura 2000</li> </ul>
<p><b>COMMUNE D'AMBES</b></p> <p><b>Plan de situation</b></p> <p><b>PLAN DE MASSE</b></p> <p>Propositions de terrains 3 ha</p> <p>Terrains GPRB</p> <p>Echelle 1:5000</p>	<p>Du point de vue technique, le foncier n'est pas adapté car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foncier situé en grande partie à moins de 200 m d'habitations de tiers,</li> <li>- Foncier grevé par des rayons d'effet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) non compatibles avec l'implantation d'une unité de méthanisation,</li> <li>- Éloignement des gisements d'intrants.</li> </ul>

Compte-tenu de ces contraintes et notamment environnementales, ce foncier a été abandonné.

• **Foncier N°2 à Ambarès-et-Lagrave :**



Ce foncier se situe à proximité d'une zone Natura 2000 et d'une zone ZNIEFF de type II. Afin de ne pas générer de risques environnementaux, il a été décidé d'abandonner ce site.

**Ce foncier a donc été abandonné.**

- **Fonciers 3 et 3 bis à Ambarès-et-Lagrave :**

Ces fonciers sont positionnés soit sur ou à proximité directe de zones Natura 2000 et ZNIEFF comme présenté ci-dessous.

Ces fonciers sont aussi situés en zone inondable avec un aléas très fort interdisant l'implantation de toutes constructions.



Compte-tenu de ces critères et notamment environnementaux, ces fonciers ont été abandonnés.

- **Fonciers 5 à Bassens :**



Ce foncier est situé entre l'incinérateur de produits dangereux et une zone de parking de poids-lourds. Ce foncier a été sélectionné car il ne présente pas de contraintes environnementales et est coupé de la Garonne par des secteurs fortement anthropisés et des voiries à fort trafic.

Après recherche, il s'est avéré que ce foncier est ciblé par la commune de Bassens pour l'agrandissement d'une plate-forme routière poids-lourd voisine.

**Ce foncier a donc été abandonné.**

- **Foncier 6 à Bassens :**



Ce foncier a été sélectionné car il ne présente pas de contraintes environnementales sachant qu'il est entretenu régulièrement et est coupé de la Garonne pas des secteurs fortement anthropisés et des voiries à fort trafic et qui limitent les enjeux sur les volets faune et flore.

Après recherche, il s'avère que ce foncier est soumis à l'obligation de trafic maritime. Le projet de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux apporte une valeur ajoutée et un service de valorisation de la matière organique aux industriels du port mais ne génère pas de trafic maritime.

**Ce foncier a donc été abandonné.**

- **Fonciers 4 et 7 :**

Ces fonciers sont situés sur la zone industrialo portuaire avec vocation d'être exploités avec la mise en place de sites industriels. Ce site est situé entre une société de stockage de carburant et une société de production de colles industrielles. La partie ouest du site est occupée par une société qui recycle des matériaux routiers (cailloux, bitume) et réalise du concassage et du stockage de matériaux sur site.



Avantages majeurs de ce foncier :

La localisation du site d'implantation est adaptée car :

- il se situe à proximité des industriels du Port et au cœur de Bordeaux Métropole donc à proximité des producteurs des déchets,
- il se situe à proximité du réseau de distribution de gaz géré par REGAZ permettant ainsi un raccordement économiquement supportable,
- il se situe à proximité de la société Foresa (producteurs de colles) dont le processus de production génère de la chaleur fatale qui pourra être valorisée pour les besoins en énergie thermiques des différents process de l'unité CVE Port de Bordeaux ce qui permet d'améliorer encore les bénéfices environnementaux du projet,
- Une partie importante du site est déjà industrialisée avec la présence d'une société de concassage et de stockage de matériaux routiers ce qui permet de limiter l'impact écologique du projet en limitant l'artificialisation des sols,
- L'activité voisine de concassage générant du bruit et des poussières limite la présence de faune les plus craintives,
- Eloignement de la Garonne avec traversée de zones anthropisées et de voiries à fort trafic limitant très fortement la présence potentielle du vison d'Europe ou de la loutre,
- Disponibilité de foncier (1,5Ha) permettant de réaliser de la compensation zone humide et faune flore à proximité immédiate
- Les accès au site d'implantation se font uniquement par des grands axes sans traversée de bourgs,
- Les habitations les plus proches sont situées à environ 1 000 mètres à l'Est de la parcelle et à environ 900 mètres au Sud-Est de la parcelle.



Ce foncier est aussi impacté par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) et d'un PPRT mais pour les deux plans avec des préconisations compatibles avec l'implantation d'un projet de méthanisation territoriale.

**Ces fonciers ont été retenus comme compatibles pour l'implantation de l'unité de méthanisation CVE Port de Bordeaux.**

**La démarche du choix du site a ainsi été réalisée en considérant les enjeux écologiques ainsi que les risques technologiques et naturels, les disponibilités effectives de foncier. Le site sélectionné répond à la disponibilité foncière, à tous les critères techniques et est de moindre impact environnemental.**

### 3.5. Choix du foncier

Compte-tenu du caractère public du foncier ciblé, un appel à manifestation d'intérêt (AMI) a été lancé en février 2019 par le Grand Port Maritime de Bordeaux, comme décrit dans l'article L2122-1-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CG3P), pour l'implantation d'activités destinées à la valorisation de produits dits « de seconde vie » dans le cadre de l'aménagement de terrains industrialo-portuaires situés à Bassens/Ambarès-et-Lagrave.

L'AMI était fondé sur les éléments suivants :

- Développement de projets favorisant la valorisation de produits dit « de seconde vie » en priorisant le lien avec le tissu industrialo-portuaire ;
- Développement d'une activité compatible avec les contraintes opérationnelles de la zone ciblée (PPRT/PPRI/zone de servitude) ;
- Adéquation du projet avec les objectifs des politiques locales

La sélection des projets a été appréciée en deux temps :

- Recevabilité et conformité des dossiers aux documents de la consultation,
- Analyse, évaluation et sélection des projets.

Les projets des candidats déclarés recevables seront sélectionnés selon les critères suivants (100) :

- Compétences et références en matière d'exploitation sur la filière ciblée (5).
- Dimension du projet et bénéfice détaillé des retombées directes et indirectes pour la zone industrialo-portuaire (GPMB compris) (30).
- Stratégie de développement envisagée par le candidat (5).
- Investissement et durée d'implantation envisagée (10).
- Redevance foncière proposée (en €/m<sup>2</sup>/an) et modalités d'intéressement du GPMB (20)
- Présence d'écologie industrielle et d'économies circulaires (15).
- Compatibilité technique avec les contraintes inhérentes au site (15).

La consultation avait pour objectif de déboucher sur la mise à disposition d'emprises, par le biais d'une convention d'occupation du Domaine public.

**CVE a remporté cet AMI en janvier 2020.**

### 3.6. Choix du périmètre projet sur foncier AMI

Le foncier ciblé est composé de deux parties :

- A l'ouest, une partie actuellement exploitée par une société de concassage, recyclage et de stockage de produits routiers. Cette zone est essentiellement composée de tas de gravats évoluant régulièrement à la hausse ou à la baisse selon les périodes.
- A l'est, une zone en friche avec des repousses de végétations relativement jeunes.

La première implantation du site proposée dans la réponse à l'AMI du GPMB favorisait l'implantation du projet sur la zone la plus à l'ouest pour réduire l'impact sur la zone végétalisée à l'est comme présentée ci-dessous.



Figure 1: Première emprise du projet réponse AMI

- **Maintien d'une partie de l'activité en place de recyclage de matériaux routiers**

Dans le cadre de l'AMI remporté par CVE la société voisine, ayant aussi répondu à l'AMI nous a sollicité pour conserver une partie de l'activité sur le site. L'implantation du projet a été faite de manière à réduire autant que possible son impact sur la zone végétalisée et tout en permettant à la société voisine actuellement en place de continuer son activité économique.

Les modifications sont décrites dans la figure ci-après et portent sur :

- zone 1 : le maintien d'une zone d'environ 3000 m<sup>2</sup> au nord-ouest du site correspondant au maintien des locaux techniques et du pont bascule du site,
- zone 2 : le maintien d'une zone de stockage d'enrobé pour la préparation des routes.

Ces deux zones sont reliées par une route à l'ouest du site d'une dizaine de mètres de large pour permettre le passage des camions de transport d'enrobés.

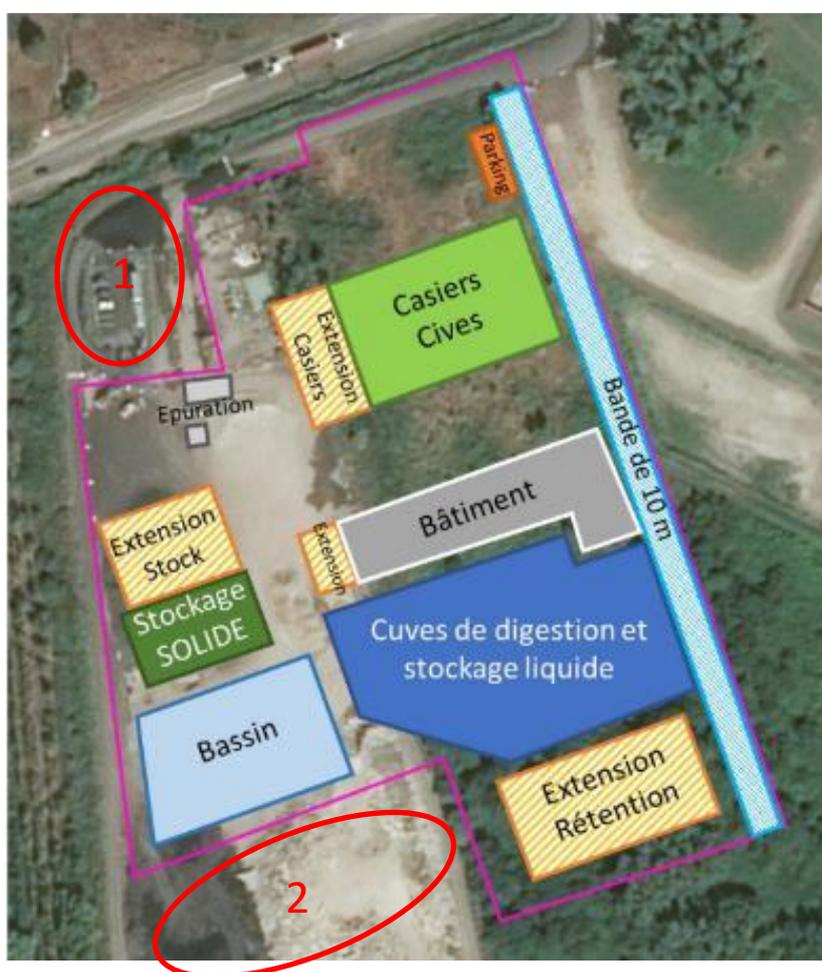


Figure 2: 2<sup>ème</sup> implantation du projet intégrant le maintien de l'activité voisine

Le maintien de l'activité voisine a donc nécessité de déplacer le projet plus vers l'est, vers la partie végétalisée.

- **Contraintes PPRI et PPRT**

Les critères de conception et d'implantation ont dû évoluer pour prendre en compte des contraintes fortes liées à la présence :

- d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) des établissements DPA, FORESA France et SIMOREP et qui nécessite d'avoir des équipements résistants à une surpression entre 35 mbar (zone Bp4) et 50 mbar (zone Bp1) en cas de risque explosion et un local de confinement en cas de risque chimique,
- d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) qui nécessite de remblayer une partie importante du site pour installer tous les équipements et les personnes au-delà de la plus haute crue connue.

**Contraintes PPRT :**



Figure 3: Zones d'effet surpression du PPRT

La présence des zones d'effet de surpression a imposé de positionner le bâtiment et la majorité des cuves de méthanisation et de stockage de digestat en dehors de la zone d'effet Bp1 de 50 mbar la plus contraignante. Ces équipements ont donc dû être positionnés en grande partie sur la zone la plus végétalisée à l'est.

**Contraintes PPRI :**

Le PPRI impose la création de remblai pour mettre les équipements composant l'unité de méthanisation hors des plus hautes eaux connues.

• **Déplacement du poste d'injection**

Afin de préserver des sites de nidification de la Bouscarle de Cetti notamment, nous avons fait le choix de conserver intacte une zone de roncier au nord du site et de déplacer le poste d'injection (étoile rouge sur figure ci-dessous) plus vers l'ouest hors de la zone.

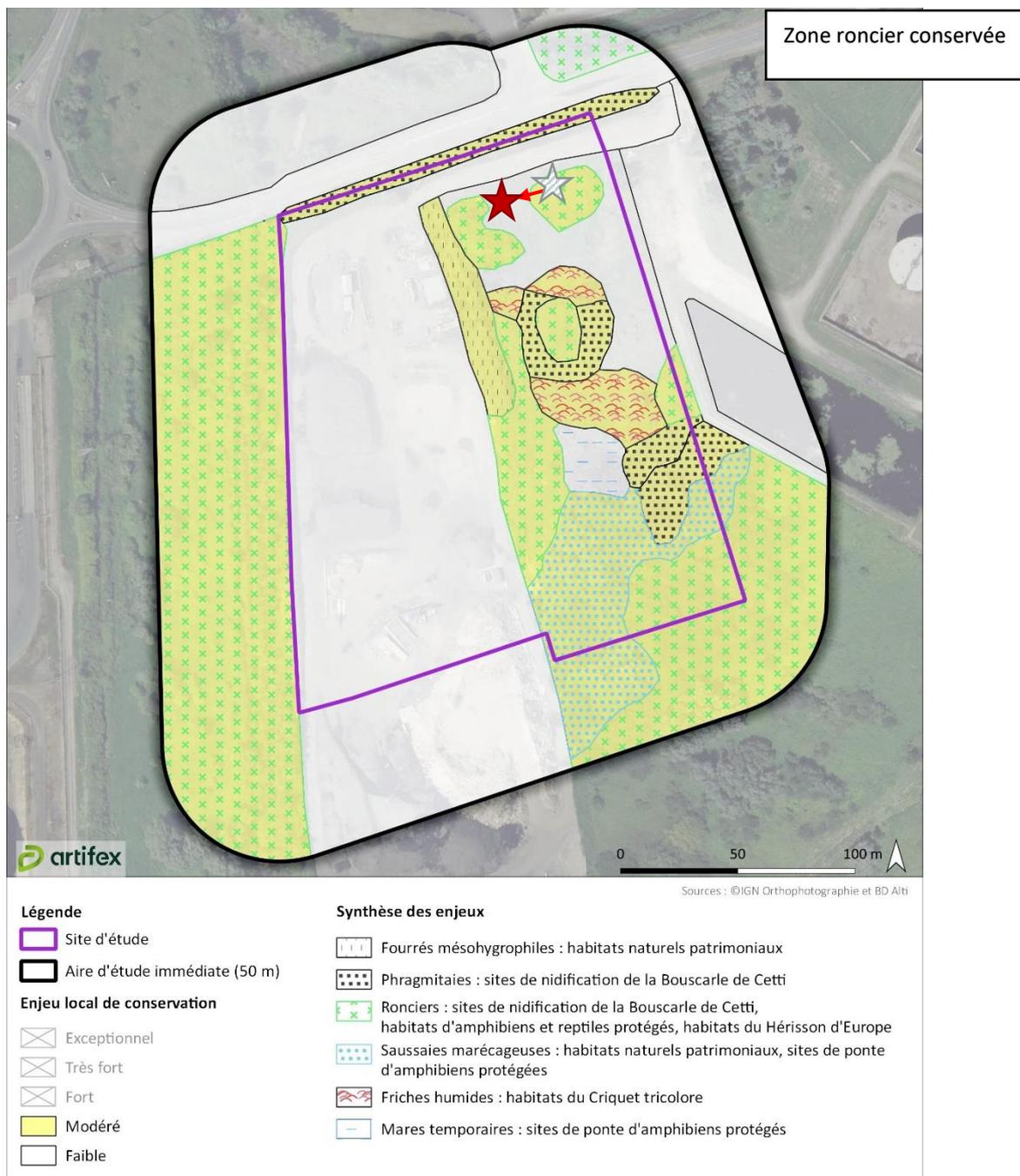


Figure 4: conservation d'une zone de ronciers

• Réduction de l'impact sur la zone humide

La conception de l'unité a été faite pour limiter au maximum l'impact sur la zone humide présente sur site. Nous avons notamment cherché à décaler au maximum la rétention intégrant les cuves de méthanisation et de stockage le plus à l'ouest possible. Nous avons pour cela déplacé un bassin au nord afin d'avoir suffisamment de place pour déplacer ces cuves et ce malgré les contraintes fortes liées aux zones d'effet du PPRT.

Deux cuves (digesteur et post digesteur) ont été inversées au sein de la rétention afin d'optimiser sa forme et réduire l'impact au sud de la zone humide.

Ces modifications ont permis d'intégrer la demande du SDIS dans le cadre de la demande d'Enregistrement d'intégrer une route périmétrale d'accès aux moyens de secours sans impact supplémentaire sur la zone humide.

En conséquence, une cuve de stockage de digestat devra respecter des contraintes de conception plus sévères pour résister à une suppression de 50 mbar.

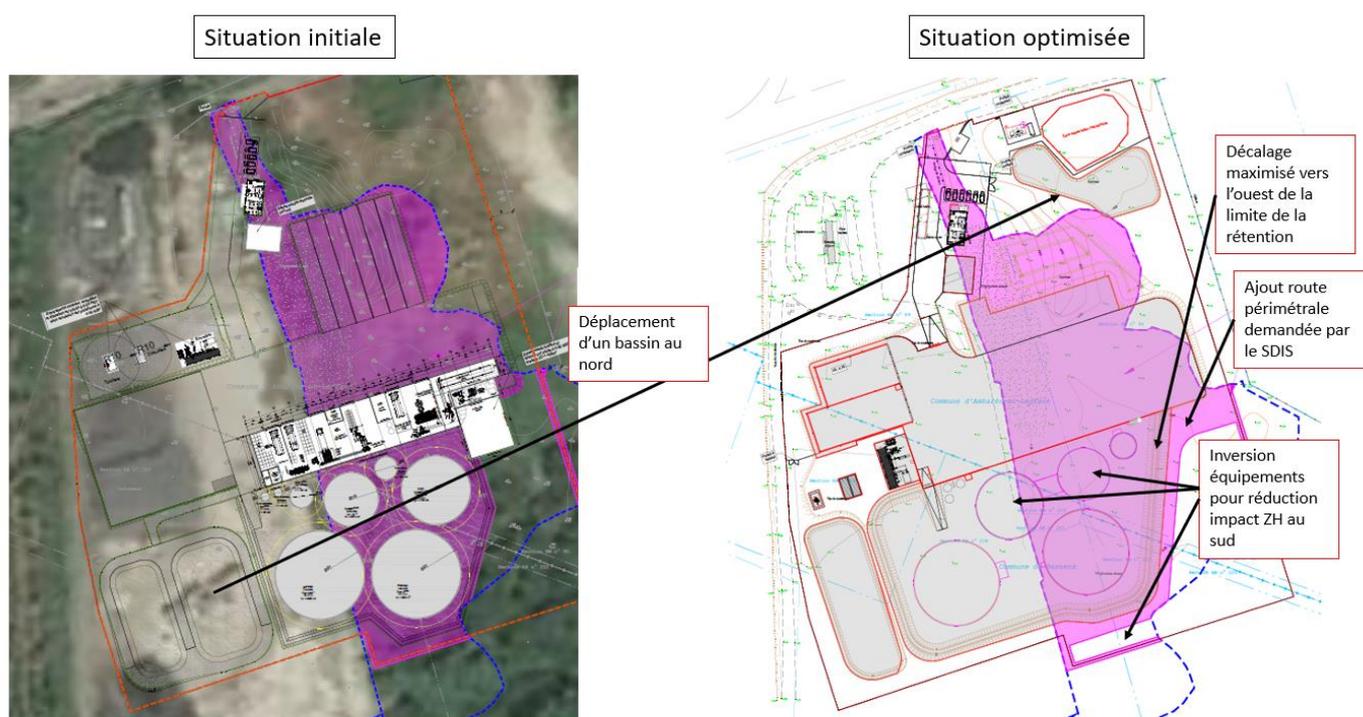
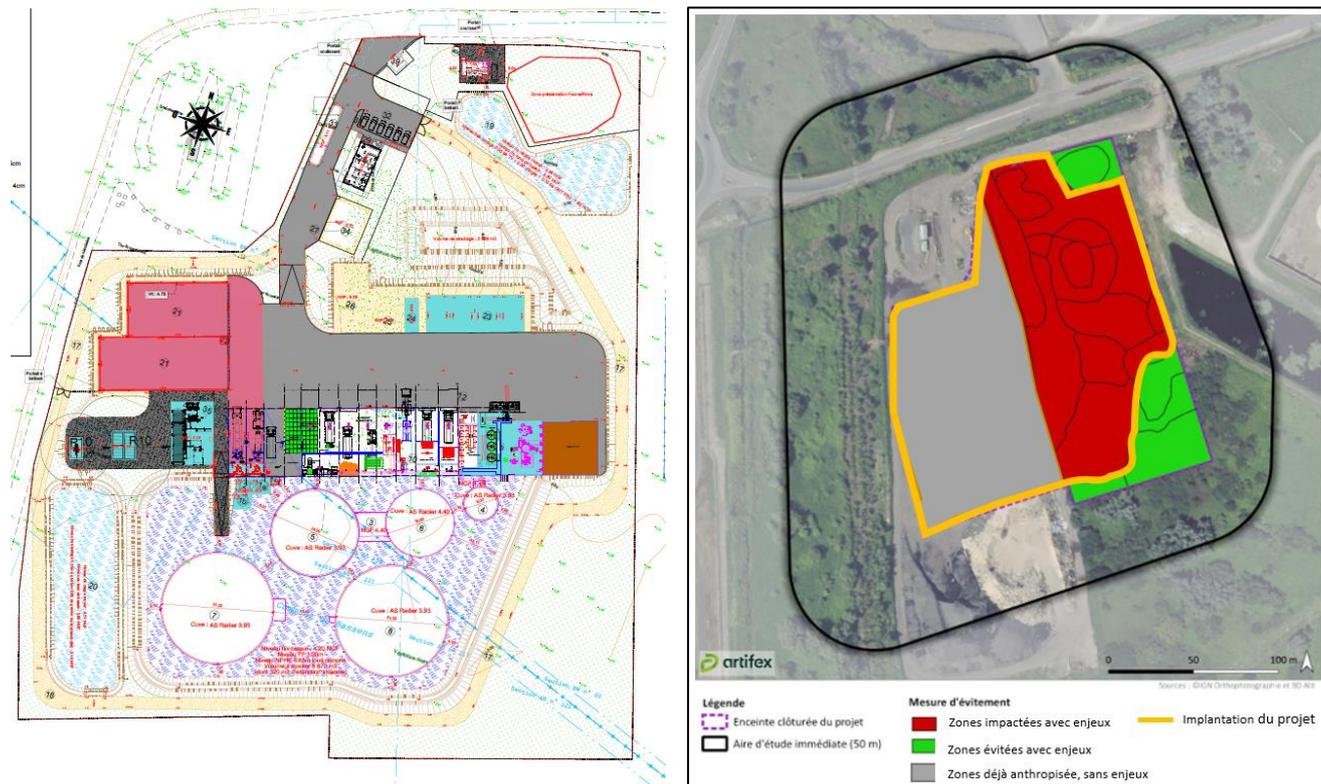


Figure 5: réduction de l'impact sur la zone humide

La surface de zone humide impactée est de 9 802 m<sup>2</sup>. Cette surface de zone humide impactée sera compensée comme décrit dans le paragraphe suivant.

En application de la séquence ERC selon les éléments décrits précédemment, le schéma d'implantation retenu et les zones écologiques résiduelles impactées du projet sont représentés sur les vues suivantes



### 3.7. Foncier de compensation

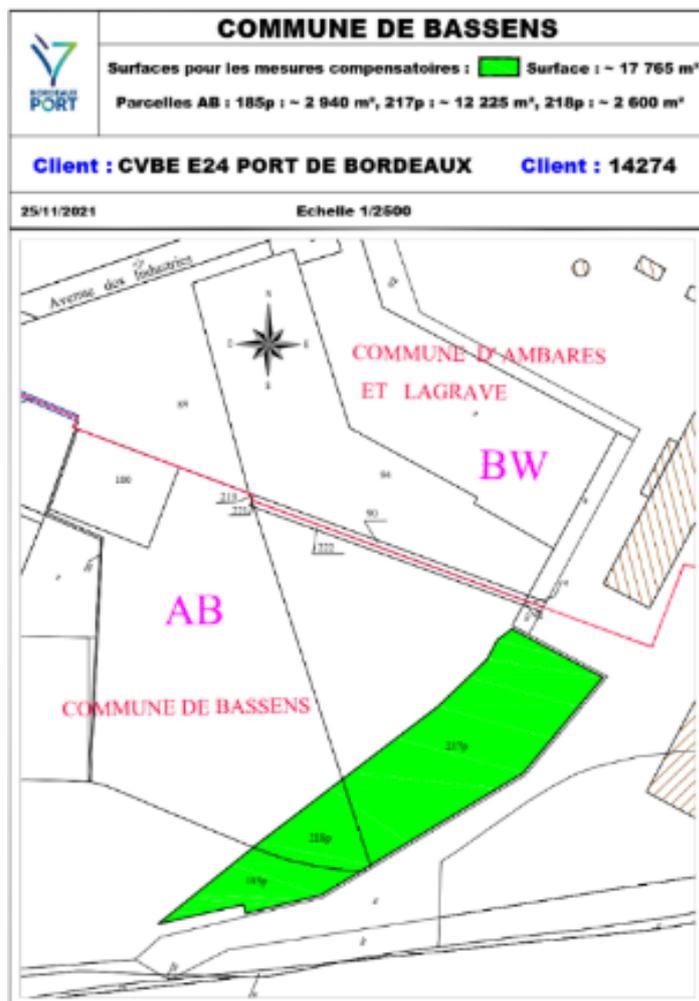
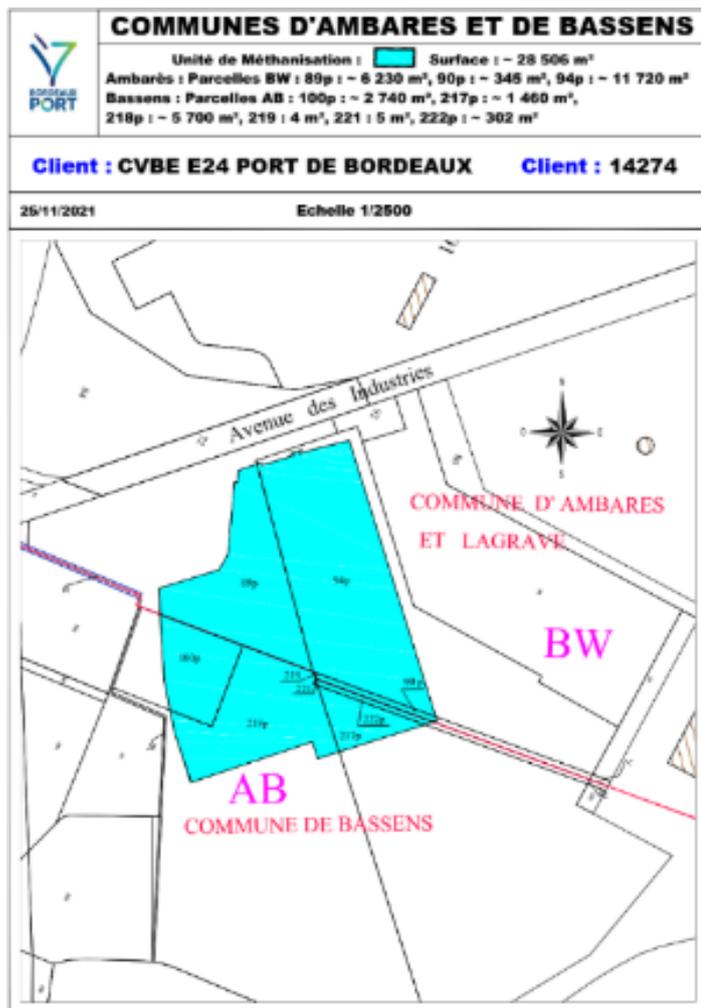
La mise en place du projet de méthanisation territoriale CVE Port de Bordeaux va générer la destruction d'un peu moins d'un hectare de zone humide. En compensation, il est prévu un foncier de compensation correspondant à 150% de la surface détruite, soit environ 1,5 ha. Ce foncier est mis à disposition pour le GPMB sur un site situé à environ 100 m du site d'implantation comme présenté ci-après.



### 3.8. Engagements fonciers

Une Convention d'Occupation Temporaire (COT) du domaine public a été signée entre la société projet filiale du groupe CVE et le GPMB le 01/12/2021 pour une durée de 30 ans. Cette COT englobe le site d'implantation du projet de méthanisation et aussi la zone de compensation d'environ 15 000 m<sup>2</sup> située au sud du site comme présenté ci-dessous.

Cet engagement permet donc de sanctuariser une surface d'environ 1,5 ha d'un seul tenant en zone naturelle sur le secteur pour une durée de minimale de 30 ans.



### 4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE MAINTIEN DES ESPECES IMPACTEES DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

L'analyse des impacts résiduels du projet, après mise en œuvre de la séquence ERC, montre que les effets négatifs seront tout au plus négligeables sur l'ensemble des cortèges végétaux et animaux, y compris sur les espèces patrimoniales. Les pages qui suivent proposent de le démontrer.

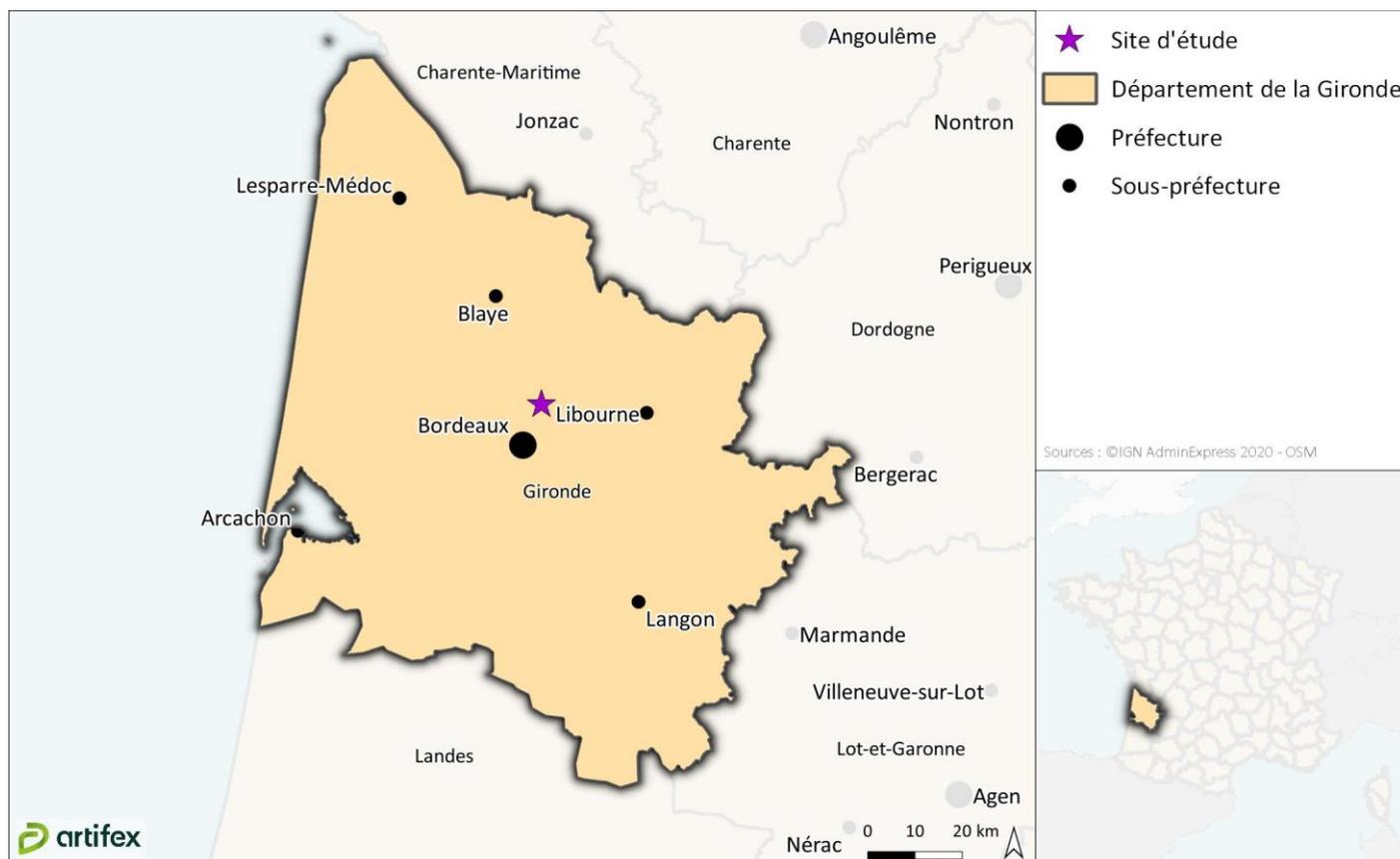
## PARTIE 3 ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

### 1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude se trouve dans le Sud-Ouest de la France métropolitaine, dans la région **Nouvelle-Aquitaine**, au sein du département de la **Gironde (33)** sur les communes **d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens**.

*Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale*

Réalisation : Artifex 2022



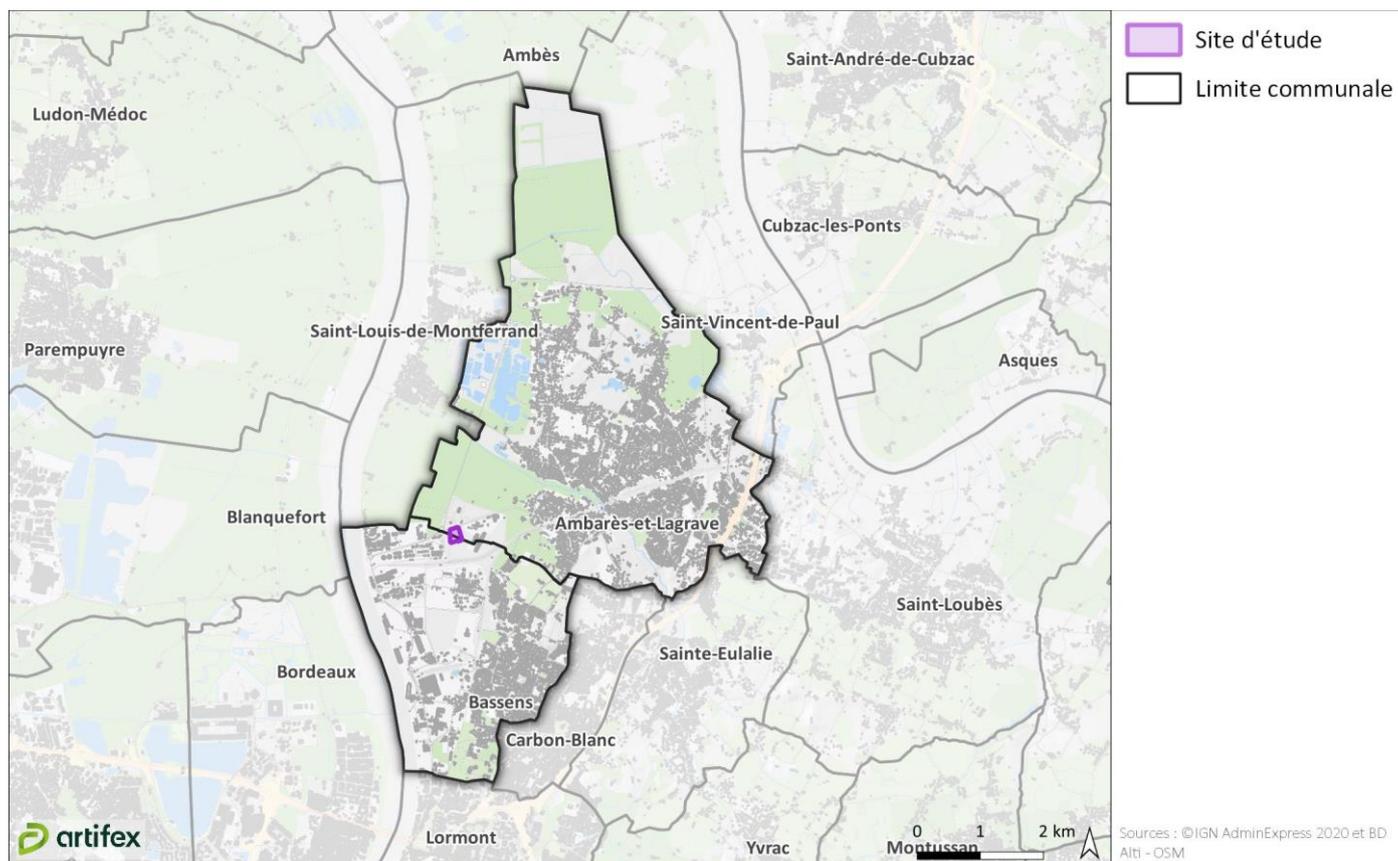
Plus localement, le site d'étude se trouve au sein de la zone portuaire du port de Bordeaux, situé en partie sur le foncier d'une entreprise de dépôts de gravats et d'une zone non exploitée, à proximité de la Garonne. La superficie du site d'étude est d'environ 3,6 hectares.

Les **communes limitrophes** sont : Ambès, Saint-Vincent-de-Paul, Saint-Loubès, Sainte-Eulalie, Carbon-blanc, Lormont, Bordeaux, Blanquefort et Saint-Louis-de-Montferrand.

L'illustration suivante localise le site d'étude au niveau des communes **d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens**.

Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Réalisation : Artifex 2022



## 2. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Emprise de l'aire d'étude
<b>Aire d'étude éloignée</b>	5 km
<p>Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.</p> <p><i>Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.</i></p>	
<b>Aire d'étude immédiate</b>	50 m
<p>Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.</p> <p><i>Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude immédiate correspond à un tampon de 50 mètres autour du site d'étude. Les inventaires complets de la faune, de la flore et des habitats y sont réalisés. Cette aire d'étude permet de prendre en compte les éléments du patrimoine naturel directement concernés, ainsi que les éventuelles Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).</i></p>	
<b>Site d'étude</b>	
<p>Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Le site d'étude englobe l'implantation du projet en intégralité.</p>	

Illustration 3 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel (1/2)

Réalisation : Artifex 2022



Illustration 4 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel (2/2)

Réalisation : Artifex 2022



### 3. PROSPECTIONS DE TERRAIN

#### 3.1. Calendrier des prospections

Dans le cadre de cette étude, sept passages de terrain ont été réalisés dont deux par un expert botaniste et cinq par des experts faunistes. Les dates et les conditions météorologiques relatives sont présentées dans le tableau suivant :

Dates	Météo	Personnes mobilisées	Objectifs
06/05/2020	Ciel couvert. Vent faible. Températures : 14 à 23°C.	Vincent LAMBERT	Inventaire des habitats et de la flore
06/05/2020	Ciel couvert. Vent faible. Températures : 14 à 23°C.	Camille GODRON	Inventaire de la faune
31/07/2020	Ciel dégagé. Vent faible. Températures : 27 à 35°C.	Vincent LAMBERT	Inventaire des habitats et de la flore
21/08/2020	Ciel couvert. Vent faible. Températures : 21 à 25°C	Camille GODRON	Inventaire de la faune
06/01/2022	Ensoleillé. Vent faible. Températures : 4 à 9°C	Clément ANCLA	Inventaire de la faune
12/01/2022	Ciel couvert. Vent faible. Températures : 1 à 6°C	Clément ANCLA	Inventaire de la faune
03/02/2022	Ciel couvert, légère bruine. Vent faible. Température de 11°C	Clément ANCLA	Inventaire de la faune (nocturne amphibiens)

**Il convient de rappeler que le projet n'est pas soumis à étude d'impact. Le nombre de jour d'inventaires a été défini selon les enjeux environnementaux des habitats et des espèces.**

**Il est à noter que dans le cadre de ce dossier un principe de précaution a été retenu afin d'intégrer les espèces potentielles identifiées dans la bibliographie naturaliste de référence, reprises dans le paragraphe 4.5 et décrites au sein de chacun des taxons.**

#### 3.2. Méthodes d'inventaire

Les prospections de terrain ont été réalisées selon une méthodologie standardisée.

Le site d'étude et ses abords immédiats ont été parcourus afin d'étudier les composantes éco-paysagères présentes et d'appréhender les entités naturelles et semi-naturelles associées. Toutes les espèces rencontrées ont été identifiées dans les groupes suivants : flore vasculaire, insectes (papillons, odonates et orthoptères), amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères. Une cartographie des habitats naturels a également été dressée.

Le but de cette prospection de terrain est d'appréhender les enjeux écologiques liés au site d'étude et de recenser les habitats susceptibles de présenter un intérêt communautaire ou d'être favorables à des espèces rares ou menacées.

Dans le cadre de cette étude, certaines méthodes et certains outils ont été utilisés de manière systématique, quel que soit le taxon étudié ou la date du relevé réalisé. Ces méthodes et ce matériel sont listés ci-dessous :

**Méthodes** : Photographies des éléments remarquables présents sur le site d'étude (faune, flore, habitats, paysage, mais aussi pollutions, comme les dépôts illégaux de déchets, etc.).

**Outils** : Smartphone de terrain muni de l'application naturaliste ObsMapp et de l'application SIG LocusGIS ; appareil photographique numérique.



Appareil photo bridge Panasonic et copies d'écran des applications mobile LocusGIS et ObsMapp

Photos : Artifex – 2021

### 3.2.1. Inventaire de la flore et cartographie des habitats de végétation

#### 3.2.1.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes (listing numérique).
- Recherche ciblée des espèces patrimoniales potentielles dans leurs habitats favorables. Localisation par pointage GPS de ces espèces.
- Relevés de la végétation dans toutes les unités structurales et délimitation cartographique des différents habitats naturels observés.
- Traitement et analyse des données dans le but de déterminer les associations végétales ou syntaxons.
- Identifications, par le critère floristique, des habitats naturels humides (conformément à la liste des espèces et des habitats caractéristiques des zones humides référencés en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) et délimitation cartographique.

#### 3.2.1.2. Matériel spécifique

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS).
- Outil de saisie de données (application ObsMapp).

Flores de terrain et pochettes ou bocaux de prélèvement.



Botaniste examinant une plante à la loupe  
Photo : ARTIFEX, 2019

### 3.2.2. Inventaire des invertébrés

#### 3.2.2.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes (lépidoptères diurnes, chenilles, orthoptères et odonates) à vue et à l'ouïe.
- Recherche (observation et écoute) des espèces patrimoniales potentielles dans les habitats favorables (y compris sur les plantes-hôtes des papillons).

#### 3.2.2.2. Matériel spécifique

- Filet à insectes (également utilisé comme fauchoir)
- Jumelles
- Détecteur d'ultrasons hétérodyne



Filet à insectes et détecteur d'ultrasons  
Source : NHBS.com

### 3.2.3. Inventaire des amphibiens

#### 3.2.3.1. Méthodologie

- Recherche diurne et nocturne et identification à vue des adultes dans les milieux favorables : habitats de pontes (plans d'eau, mares, ornières, fossés, etc.), zones de chasse (bosquets, prairies, etc.) et zones de repos et de refuge (zones sableuses, sous les pierres, sous les souches, etc.).
- Recherche diurne et nocturne à vue et identification des pontes, larves et têtards dans les milieux aquatiques du site d'étude (printemps)
- Identification auditive des adultes (chants) au crépuscule en période de reproduction (printemps). Recherche à vue et à l'ouïe (manifestations sonores) de jour et de nuit.

### 3.2.3.2. Matériel spécifique

- Jumelles KOWA BD-II 8x32.
- Lampe frontale Petzl Actik Core.
- Lampe torche Fenix PD20.
- Epuisette professionnelle NHBS.



Epuisette à amphibiens

Source : NHBS

### 3.2.4. Inventaire des reptiles

#### 3.2.4.1. Méthodologie

- Recherche à vue et identification des individus en se déplaçant à pas de loup le long des habitats favorables : milieux favorables à la thermorégulation (lisières, bords de haies, enrochements, etc.), habitats de chasse (bords de cours d'eau ou de plans d'eau, etc.), et zones de repos et de refuges (tas de gravats, éboulis, etc.).
- Récolte de mues.

#### 3.2.4.2. Matériel spécifique

- Gants de cuir.
- Crochet à serpents.
- Jumelles KOWA BD-II 8x32.

### 3.2.5. Inventaire des oiseaux

#### 3.2.5.1. Méthodologie

- Parcours systématique du site d'étude afin d'explorer tous les habitats représentés.
- Recherche à vue et à l'ouïe des oiseaux.
- En fonction de la saison et des habitats, recherche ciblée des espèces patrimoniales :
  - Ecoutes nocturnes ;
  - Diffusion (avec modération) d'enregistrements de l'espèce ciblée ;
  - Points d'observation fixes à destination des rapaces, etc.

#### 3.2.5.2. Matériel spécifique

- Optique : jumelles Zeiss Conquest 8x42 et 10x42, KOWA BD-XDII 8x42.
- Prise de son : enregistreurs numériques Zoom H1n, Zoom H2n, Sony PCM D100, Sony PCM M10, Roland R-05, Forstex FR-2LE, Sound Devices Mixpre 3 mkII, microphones Sennheiser ME66, Primo EM272, Wildtronic Pro Mini Parabolic.



Jumelles Zeiss Conquest

Source : optics-trade.eu

### 3.2.6. Inventaire des mammifères terrestres

#### 3.2.6.1. Méthodologie

- Recherche à vue et à l'ouïe (cris, fuites dans la végétation) de jour et de nuit
- Recherche des empreintes et autres indices de présence
- Observation directe

#### 3.2.6.2. Matériel spécifique

Jumelles Zeiss Conquest 8x42 et 10x42, KOWA BD-XDII 8x42.

## 4. CONTEXTE ECOLOGIQUE

### 4.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

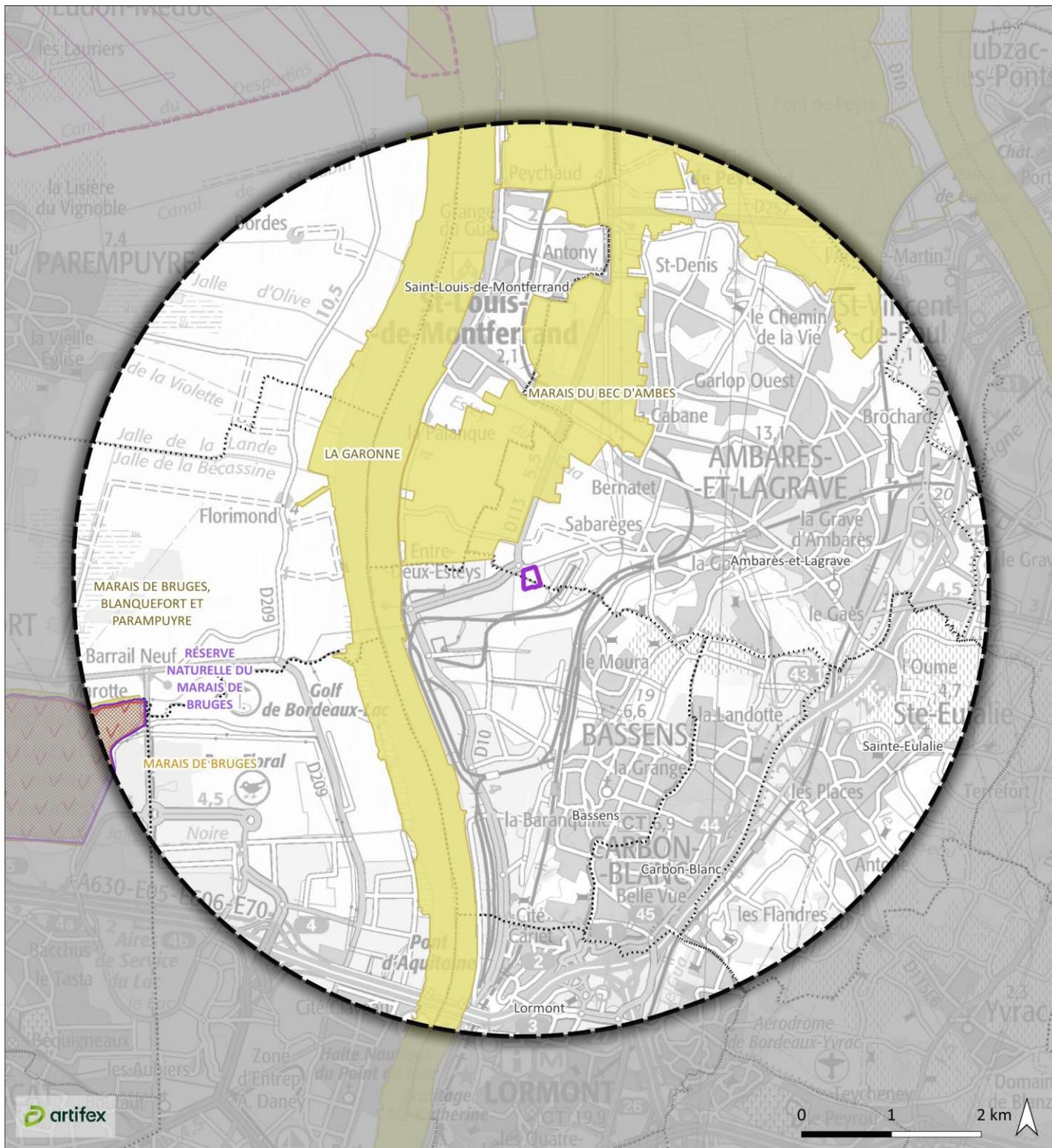
L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun zonage écologique réglementaire et de gestion. En revanche, l'aire d'étude éloignée inclut cinq zonages écologiques réglementaires et de gestion, listés dans le tableau ci-dessous :

Nom et identifiant	Type de zonage	Habitats naturels et espèces visés par le zonage	Distance par rapport au site d'étude
<b>La Garonne (FR 7200700)</b>	ZSC	Concernant les habitats naturels, les forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> sont l'habitat le plus représenté même si l'état de conservation général est plutôt mauvais, à l'exception des boisements situés en aval de Bordeaux. Les berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> ainsi que les herbiers aquatiques sont caractéristiques de ce type de cours d'eau et présentent un réel intérêt pour la faune et la flore. A noter également la présence de mégaphorbiaies oligohalines sur la partie soumise à marées. Ces habitats, aux caractéristiques bien particulières sont particulièrement favorables à l'Angélique des estuaires.  Concernant les habitats d'espèces et les espèces d'intérêt communautaire, le site a une importance capitale pour trois espèces d'intérêt communautaire prioritaire, l'Esturgeon européen, l'Angélique des estuaires et le Vison d'Europe. Il joue également un rôle capital pour les poissons migrateurs puisqu'il héberge pour la reproduction, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, l'Alose feinte et la Grande Alose. Il est également un corridor de déplacement pour le Saumon atlantique	~ 1,4 km à l'Est
<b>Marais du Bec d'Ambès (FR 7200686)</b>		Le site présente, sur une surface importante, une mosaïque de milieux humides favorables notamment à la présence du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe. Les berges des jalles soumises à marnage sont également un habitat pour l'Angélique des estuaires, espèce endémique des estuaires des grands fleuves de l'ouest français. La proximité de la Garonne et de la Dordogne (sites Natura 2000) permet les échanges biologiques entre le site et les zones humides du secteur. La présence de prairies mésophiles de fauche, de prairies humides plus ou moins entretenues, de boisements marécageux et mésohygrophiles et de secteurs de lisière apporte une diversité biologique d'intérêt qui profite à plusieurs espèces d'intérêt communautaire (la Cuivré des marais profite en particulier de surfaces importantes de prairies humides et de mégaphorbiaies) et à la biodiversité liée aux zones humides et bocagères	~ 1,6 km au Nord-est
<b>Marais de Bruges, Blanquefort et Parampuyre (FR 7200687)</b>		Le site est composé de prairies humides inondables, de marais et de plans d'eau enclavés dans l'urbanisation Bordelaise favorables notamment à la présence du Vison d'Europe. Il abrite des espèces animales et végétales fragiles, notamment le Cuivré des marais, l'Agrion de Mercure et la Cistude d'Europe.	~ 4,4 km au Sud-Ouest

Nom et identifiant	Type de zonage	Habitats naturels et espèces visés par le zonage	Distance par rapport au site d'étude
<b>Marais de Bruges (FR 7210029)</b>	ZPS	<p>Aux portes de l'agglomération bordelaise, la ZPS correspond à la réserve naturelle des Marais de Bruges. Elle présente sur 260 hectares une diversité de biotopes synonyme de grande richesse écologique. Elle représente une relique des anciens « grands marais de Bordeaux » qui s'étendaient, jadis, sur plus d'un millier d'hectares.</p> <p>La ZPS des marais de Bruges est placée sur un des axes migratoires les plus importants d'Europe. Elle est en outre un lieu privilégié d'étape et de nidification pour toute l'avifaune, aussi bien migratrice que sédentaire. Plus de 180 espèces y ont été observées et les diverses populations, tant nicheuses qu'en stationnement hivernal, sont en augmentation. L'hiver, on note d'importantes concentrations de bécassines des marais, vanneaux huppés, sarcelles, colverts, hérons cendrés, aigrettes garzettes, hérons garde-bœufs. Lors des migrations on peut y rencontrer le Balbuzard pêcheur, le Circaète Jean-le-blanc, les cigognes noire et blanche, l'Oie cendrée, la Spatule blanche. Les milieux et les nombreux abris favorisent la nidification de très nombreuses espèces caractéristiques, rapaces, anatidés, passereaux, échassiers.</p>	~ 4,4 km au Sud-Ouest
<b>Marais de Bruges</b>	RNN	<p>La réserve naturelle des Marais de Bruges est formée essentiellement d'un ensemble de prairies humides, de bocage, d'étangs, de Jalles et de fossés. Elle s'étend sur 262 hectares proche de l'agglomération bordelaise, en rive gauche de Garonne. Placée sur des axes migratoires importants, la réserve peut accueillir une multitude d'espèces ornithologiques tels que le Balbuzard pêcheur, le Circaète Jean-le-blanc, la Bécassine des marais ou la Spatule blanche.</p>	~ 4,4 km au Sud-Ouest

Illustration 5 : Zonages écologiques règlementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN AdminExpress 2020, BD Alti et Scan 100 - INPN

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  Site d'étude                 |  Parc Naturel Régional (PNR)       | <b>Site Natura 2000</b>  |
|  Aire d'étude éloignée (5 km) |  Réserve Naturelle Nationale (RNN) |  Directive "Oiseaux" (ZPS)              |
|  |   |  Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC) |

## 4.2. Les zonages écologiques d'inventaire

Aucun zonage écologique d'inventaires ne concerne le site d'étude. Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire (au nombre de six) situés à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée.

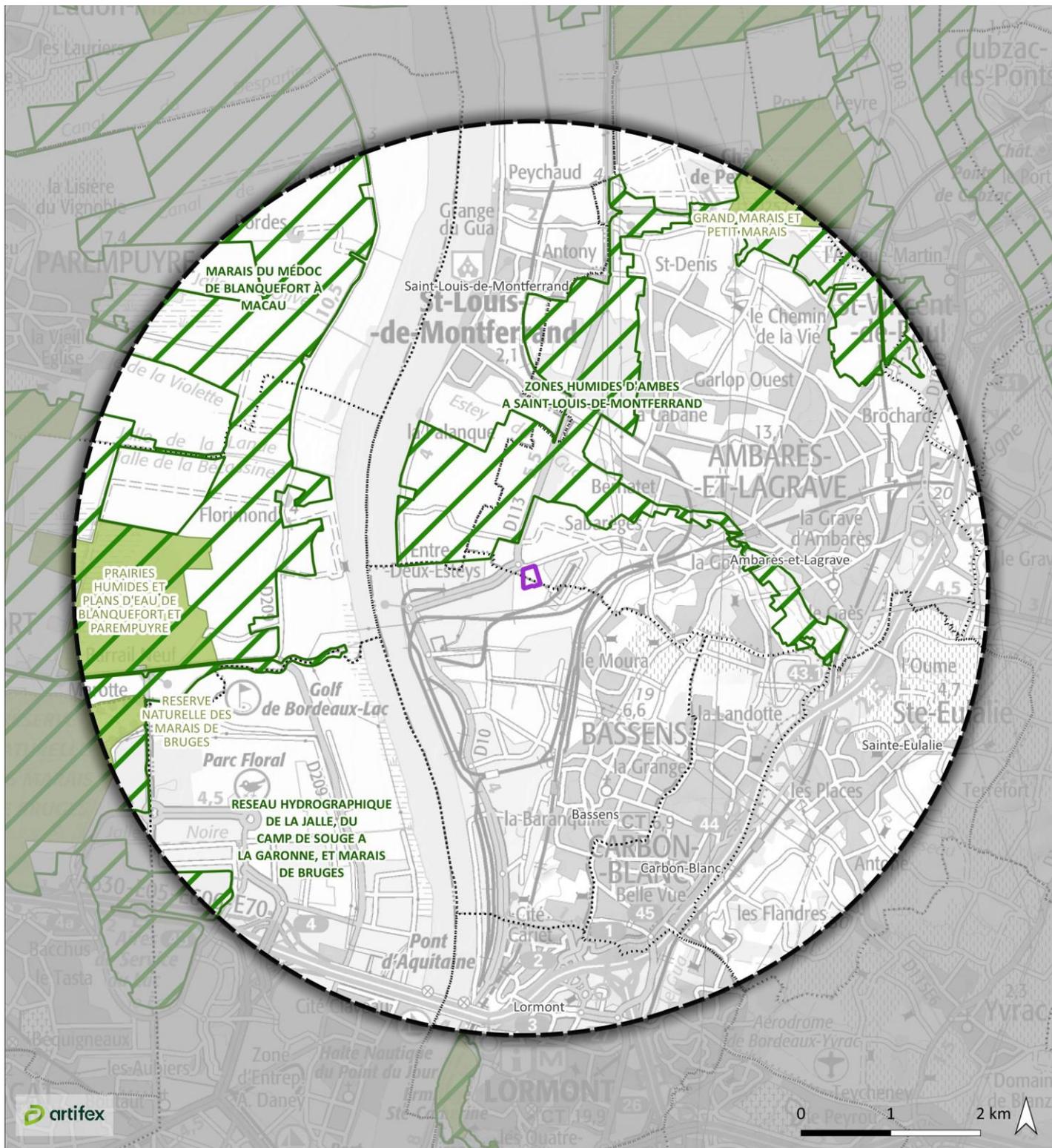
Nom et identifiant	Type de zonage	Habitats naturels et espèces visés par le zonage	Distance par rapport au site d'étude
<b>Prairies humides et plans d'eau de Blanquefort et Parempuyre</b> 720030052	ZNIEFF de type 1	L'intérêt de cette ZNIEFF réside avant tout dans l'existence d'une colonie de reproduction plurispécifique d'ardéidés, avec notamment deux espèces assez rares, le Héron pourpré et le Bihoreau gris. Cette ZNIEFF est exclusivement constituée d'habitats humides et de milieux aquatiques, l'ensemble offrant des potentialités élevées d'accueil de la faune, tous groupes confondus.	~ 3,4 km
<b>Réserve naturelle des Marais de Bruges</b> 720002383		La réserve de Bruges est un espace protégé et préservé en zone péri-urbaine. Elle constitue un refuge pour de nombreuses espèces, animales ou végétales. Parmi les éléments remarquables de cette zone, on notera la présence d'une belle population de Cistudes d'Europe et du Vison d'Europe. Cette dernière espèce subit malheureusement une mortalité élevée lors de la traversée de la route départementale séparant la réserve de la vallée des Jalles.	~ 4,4 km
<b>Grand marais et petit marais</b> 720001965		Au cœur des zones humides entre Ambès et Saint-Louis-de-Montferrand, deux secteurs particulièrement humides subsistent sans trop de dégradation, du fait du maintien de prairies pâturées d'une part et, d'autre part, de l'entretien réalisé par les chasseurs autour de leurs tonnes de chasse. Cette ZNIEFF de type I constitue la zone la plus riche et la mieux préservée de la ZNIEFF de type II n° 720001964, illustrant certainement ce que devait être cette ZNIEFF avant la progression de certaines activités humaines.	~ 4,4 km
<b>Zones humides d'Ambès à Saint-Louis-De-Montferrand</b> 720001964	ZNIEFF de type 2	Cette langue de terre, coincée entre la Garonne et la Dordogne, est constituée de dépôts alluvionnaires modernes, régulièrement inondés avant l'aménagement des digues. Les terrains sont donc, à l'origine, essentiellement constitués de zones humides, le degré d'humidité pouvant varier selon topographie. Ces différents milieux humides abritent une flore et une faune relativement riches, comprenant des espèces rares et/ou protégées telles que la nivéole d'été ou la renoncule langue par exemple. Situés sur un axe migrateur majeur, ces terrains peuvent également constituer une importante zone d'accueil pour l'avifaune. L'estey du Gua a constitué l'une des rares cours d'eau fréquentés par le Vison d'Europe des dernières années.	~ 300 m
<b>Réseau hydrographique de la Jalle, du Camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges</b> 720030039		Le réseau hydrographique de la jalle de Saint-Médard (au sens large) prend sa source au niveau du camp de Souge à l'ouest, du réseau de lagunes au nord (Salaunes, Saint-Aubin, Saint-Médard) et du plateau landais au sud (Mérignac, Saint-Jean d'Illac). Il rejoint la Garonne après avoir traversé les marais de la vallée de la Garonne, dont le marais de Bruges (réserve naturelle). Cette variété de milieux favorise la présence d'une faune et d'une flore diversifiée, comprenant de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial dans divers groupes taxonomiques : orchis à fleurs lâches, Fadet des lâches, Cuivré des marais, Agrion de Mercure, Cistude d'Europe, Loutre d'Europe, etc. Bien que son maintien sur le site soit à confirmer, le Vison d'Europe a été présent sur ce réseau.	~ 2 km



Nom et identifiant	Type de zonage	Habitats naturels et espèces visés par le zonage	Distance par rapport au site d'étude
<b>Marais du Médoc de Blanquefort à Macau</b> <b>720002382</b>		Subsistent dans cette ZNIEFF de vastes terrains, en majorité occupés par des prairies humides qui accueillent le Cuivré des marais. La diversité des habitats est toutefois assez importante pour fournir des niches favorables à une avifaune diversifiée, comprenant des passereaux des zones bocagères comme la Pie-grièche écorcheur.	~ 2,2 km

Illustration 6 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN AdminExpress 2020, BD Alti et Scan 100 - INPN

-  Site d'étude
-  Aire d'étude éloignée (5 km)
- ZNIEFF**
-  de type I
-  de type II



### 4.3. Les zones humides

#### 4.3.1. Bibliographie

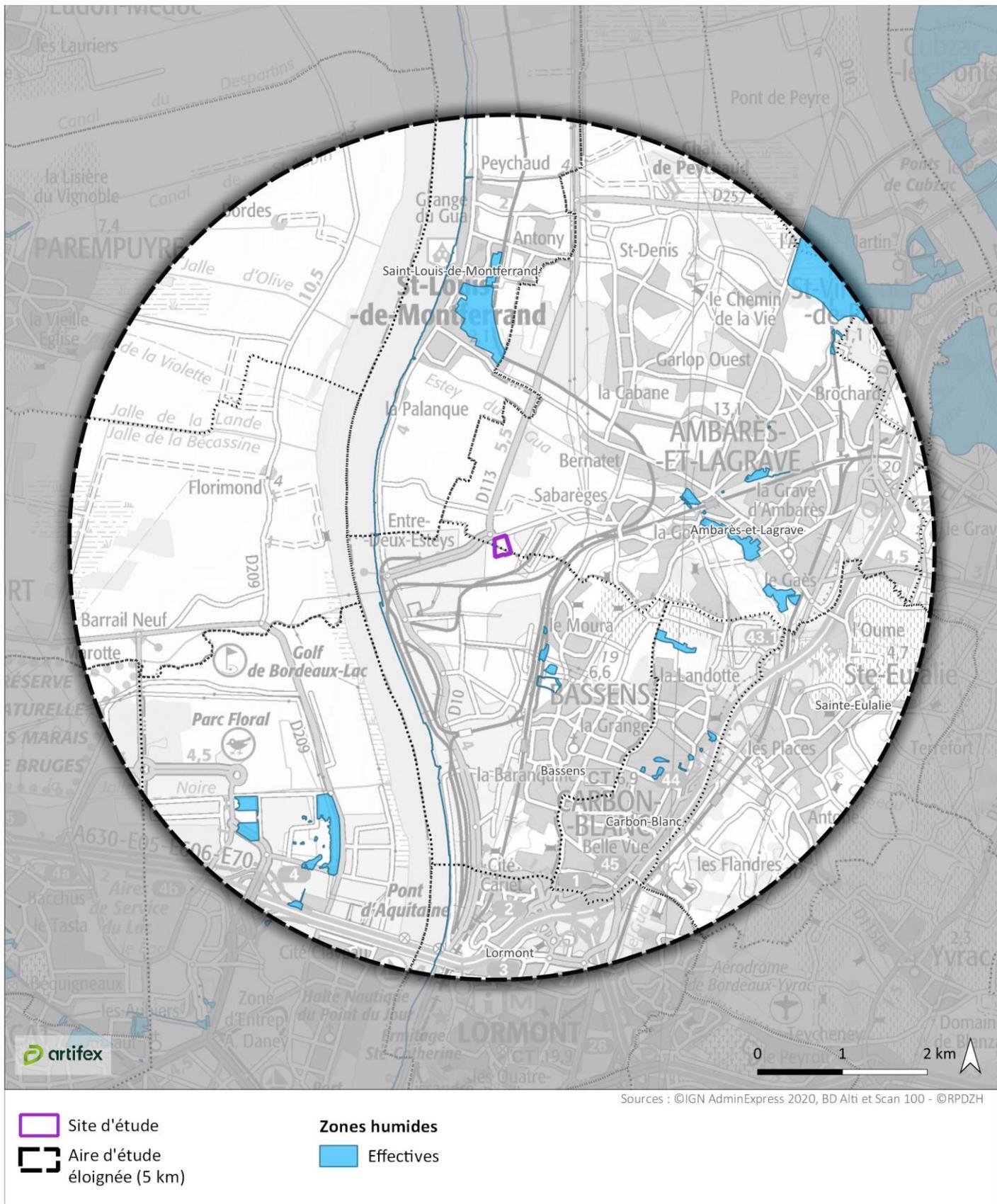
L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « *terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « *à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique [...] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.* »

**D'après l'inventaire bibliographique, aucune zone humide n'est recensée sur le site d'étude.** Cependant, de nombreuses zones humides, au nombre de 43, ont été listées au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces données ici présentées sont issues essentiellement de l'inventaire cartographique des Zones humides Élémentaires (ZHE) provenant de la compilation des inventaires de terrain du Bassin Adour Garonne, réalisés suivant le Tronc Commun IFEN, et de l'inventaire (non exhaustif) des zones humides (ou potentiellement humides dans certains cas) sur l'ensemble du bassin hydrographique Adour-Garonne.

Illustration 7 : Zonages humides au sein de l'aire d'étude éloignée

Réalisation : Artifex 2022



### 4.3.2. Sondages pédologiques

Des investigations ont été réalisées afin de caractériser les zones humides présentes sur le périmètre d’implantation de l’installation de méthanisation et de ses différents équipements. Cette étude est jointe en annexe (ARTIFEX, Identification de zone humide, septembre 2020) et le complément associé (décembre 2021).

Figure 6 : Extrait du rapport ARTIFEX, identification de zone humide, septembre 2020

Illustration 15: Synthèse des critères végétation et pédologique  
Source : IGN BD Ortho ; Artifex ; Réalisation : Artifex 2020



Selon la note ARTIFEX de septembre 2021 complétant l’identification des zones humides, il est précisé que la superficie de zone humide identifiée sur le site d’étude est de 1,3 ha.

### 4.4. La Trame Verte et Bleue

D’après la loi de programmation de la mise en œuvre du Grenelle de l’Environnement, la Trame Verte et Bleue (TVB) d’un territoire se compose des espaces protégés et des territoires assurant leur connexion et le fonctionnement global de la biodiversité. La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d’espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des zones humides, des cours d’eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB est un outil d’aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l’échelle du territoire national. Cette mesure est déclinée à l’échelle de la région par la mise en place du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Plus localement, la TVB doit être prise en compte dans les documents d’urbanisme (PLU, SCoT, PADD...).

- **Le Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET) :**

A l’échelle régionale, la TVB se traduit par la co-élaboration par l’État et la Région d’un Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET). Il s’agit d’un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des TVB locales. Le SRADDET assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux puisqu’il est considéré à grande échelle, afin de mettre en évidence les grands axes et réservoirs écologiques.



#### La TVB régionale

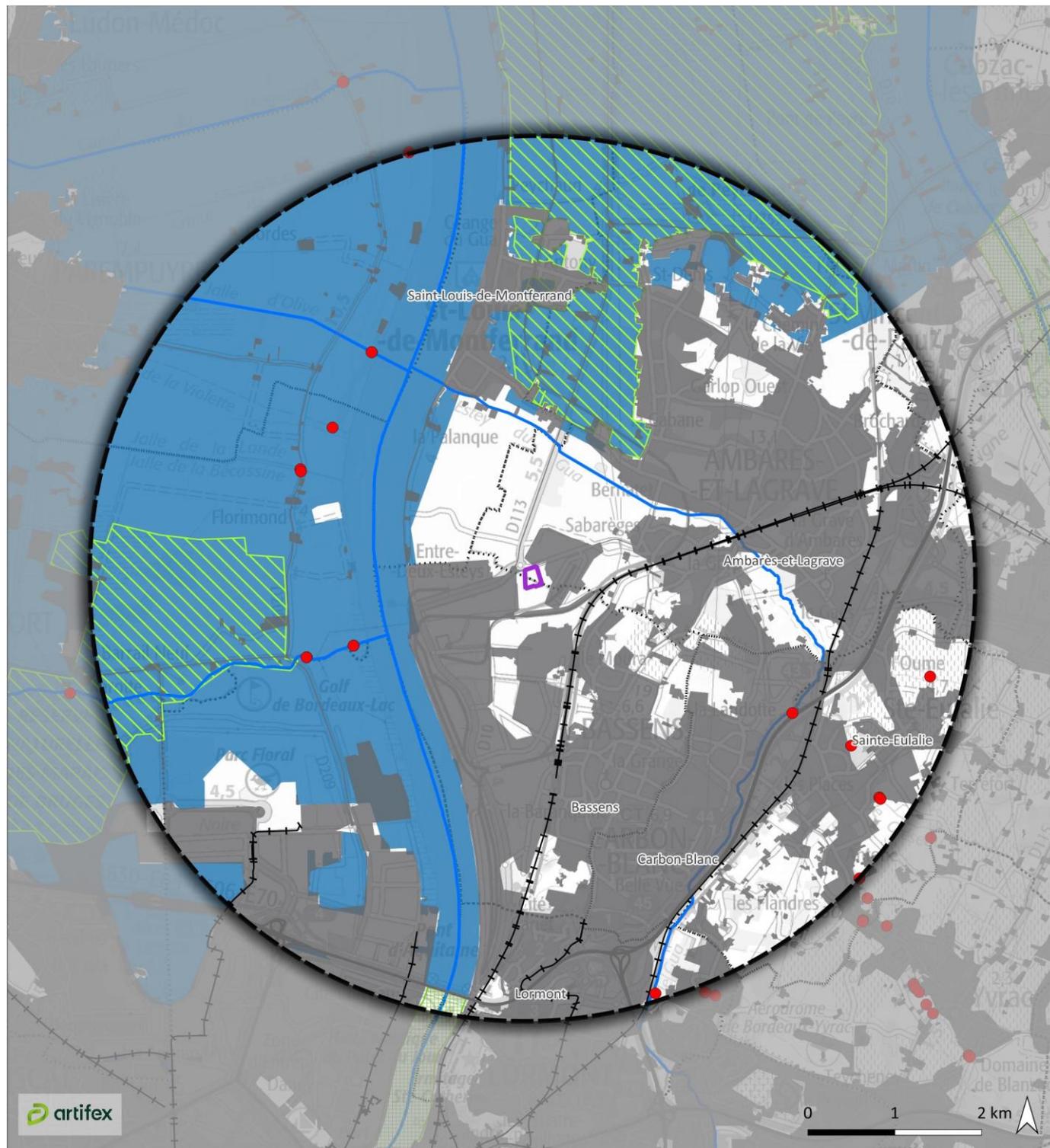
Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la région Nouvelle-Aquitaine a été arrêté le 27 mars 2020 par la Préfète de la Région Nouvelle-Aquitaine, se substituant aux schémas sectoriels antérieurs : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Une illustration du SRADDET est présentée ci-après, ciblant l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km).

#### Au niveau du site d'étude

Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine. Enclavé par plusieurs zones urbanisées et par la route département D113 qui constituent des obstacles aux continuités écologiques, le site d'étude est déconnecté des réservoirs de biodiversités (milieux humides, bocages et cours d'eau).

Illustration 8 : SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine

Réalisation : Artifex 2022



artifex

Sources : ©IGN AdminExpress 2020, BD Alti et Scan 100 - CRAIG

- |                              |                                   |                          |                   |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Site d'étude                 | <b>SRADDET Nouvelle Aquitaine</b> | Voie ferrée              | <b>Réservoirs</b> |
| Aire d'étude éloignée (5 km) | <b>Trame grise</b>                | Obstacles à l'écoulement | Bocages           |
| Zones urbanisées             | Routes                            | <b>Corridors</b>         | Milieux humides   |
|                              |                                   | Corridors verts          | Cours d'eau       |

• **Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) :**

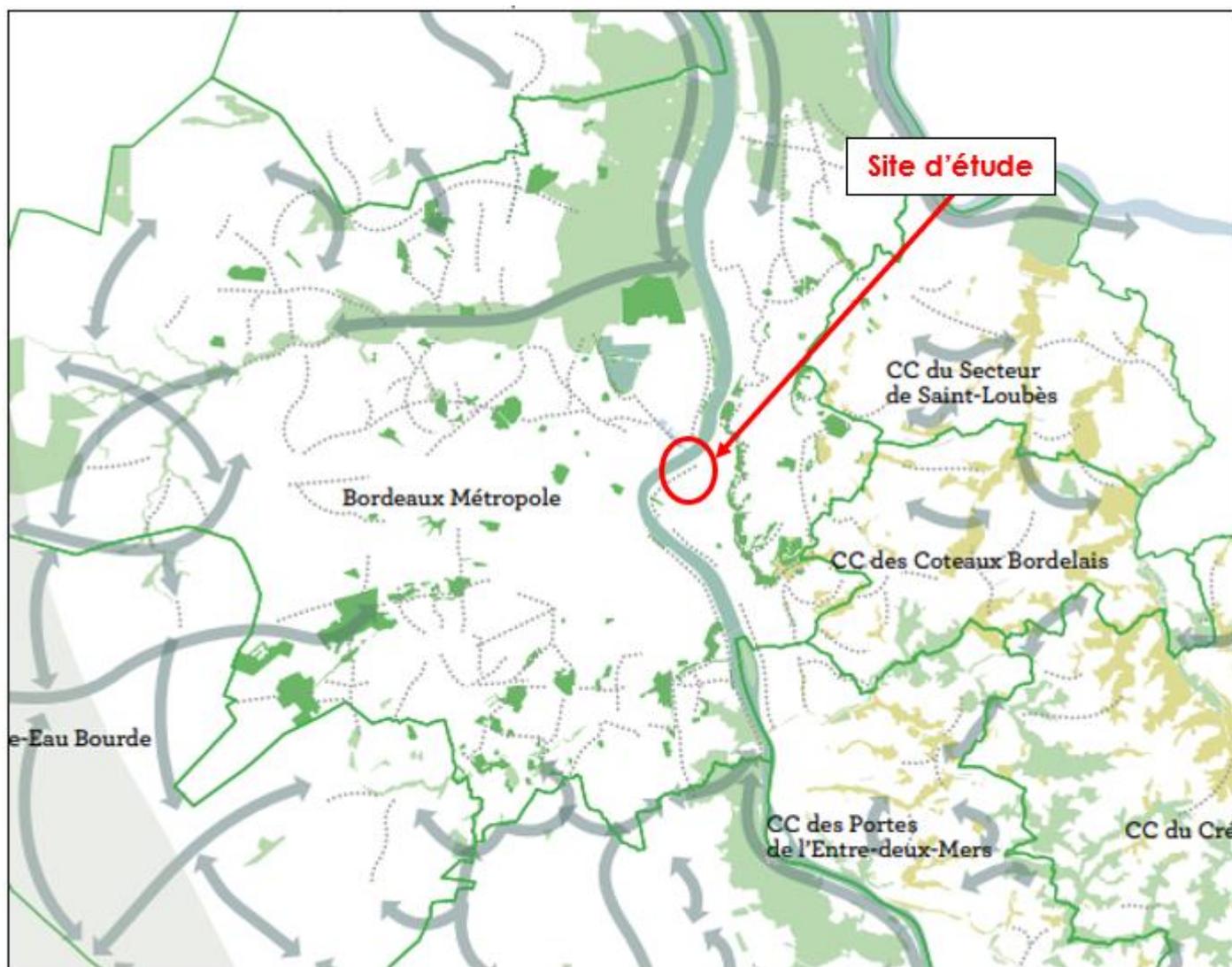
La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle s'exprime la biodiversité.

Les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens sont intégrées au SCoT de l'Aire métropolitaine Bordelaise.

La carte ci-après permet de contextualiser le site d'étude en fonction des principaux enjeux de la trame verte et bleue identifiés dans le SCoT.

Illustration 9 : SCoT

Sources : SCoT Aire métropolitaine Bordelaise - Réalisation : Artifex 2020



-  Protéger les espaces agricoles, naturels et forestiers majeurs
-  Maintenir et préserver la qualité écologique des continuités naturelles majeures
-  Préserver les boisements
-  Étudier le maintien ou la restauration des liaisons écologiques et paysagères
-  Préserver la grande continuité naturelle du plateau landais à l'échelle de l'InterSCoT

## 4.5. Flore et faune remarquables

La consultation des bases de données locales a pour but de prendre connaissance des espèces patrimoniales, ou plus globalement des cortèges d'espèces présents dans le secteur. De même que pour l'étude des zonages écologiques, l'analyse des données disponibles combinée à une préanalyse du site d'étude permet de déterminer parmi ces espèces lesquelles sont susceptibles d'être trouvées dans le site d'étude : les inventaires de terrain les cibleront plus particulièrement.

Dans le cadre de cette étude, les bases de données consultées sont les suivantes : OBV Nouvelle-aquitaine, FAUNA, Faune-Aquitaine et INPN

### 4.5.1. Flore

Les données bibliographiques font état de la présence de 706 espèces végétales sur les communes d'Ambarès-et-Lagrange et de Bassens (source : OBV Nouvelle-aquitaine, dernière consultation le 20/08/2020). Parmi ces espèces, **14 bénéficient d'un statut de protection et 26 sont déterminantes ZNIEFF** pour l'ancienne Région Aquitaine. Une grande majorité des espèces protégées sont inféodées aux milieux aquatiques ou humides. Les milieux humides sont présents sur le site d'étude mais sont très dégradés et anthropisés. Les potentialités d'accueil d'espèces végétales patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate sont considérées comme faibles.

Espèce	Statut	Source de la donnée	Habitats préférentiels	Présence potentielle de l'espèce sur site
<i>Hottonia palustris</i>	PR1	CEN Aquitaine ; CBN Sud-Atlantique ; Eau-Méga ; APEXE ; Eliomys ; Association des amis des marais de Montferrand, ; Société Linnéenne de Bordeaux.	Berges herbacées de milieux aquatiques	Très improbable, berges très enrichées
<i>Ranunculus lingua</i>	PN1 ; LRN : VU ; LRR : EN			Absente
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	PN1			Très improbable, milieux herbacés enrichés
<i>Najas marina</i>	PR1		Milieux aquatiques	Absente
<i>Najas minor</i>	PR1 ; LRR : NT		Milieux aquatiques	Absente
<i>Delphinium ajacis</i>	LRN : EN		Milieux cultivés	Absente
<i>Linaria pelisseriana</i>	PR1 ; LRR : NT		Milieux sablonneux	Absente
<i>Lotus angustissimus</i>	PR1		Milieux sablonneux	Absente
<i>Anacamptis laxiflora</i>	LRR : NT		Prairies humides	Absente
<i>Leucojum aestivum</i>	LRN : NT ; LRR : NT		Prairies humides	Absente
<i>Oenanthe silaiifolia</i>	PR1		Prairies humides	Très improbable, milieux herbacés enrichés
<i>Thalictrum flavum</i>	PR1 ; LRR : NT		Prairies humides	Absente
<i>Convallaria majalis</i>	PR3		Sous-bois frais	Absente
<i>Hyacinthoides x massartiana</i>	PR3		Sous-bois frais	Absente

Légende : LRR : Liste Rouge Régionale ; LRN : Liste Rouge Nationale ; PN : Protection nationale (et n° de l'article) ; PR : Protection régionale (et n° de l'article) ; NT : Quasi menacé ; EN : En danger ; VU : Vulnérable.

Enfin, 19 espèces végétales exotiques envahissantes avérées ont été recensées ces dernières années.

## 4.5.2. Faune

Les données sur la faune remarquable connues sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens sont issues des bases de données de l'INPN, de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA). **La date de dernière consultation pour l'ensemble de ces bases de données est le 10/03/2022.** Les données bibliographiques mentionnent de très nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur la commune uniquement en migration active ou en halte migratoire dans des milieux non présents sur le site d'étude. Dans un souci de synthèse, ces espèces ne seront pas toutes mentionnées dans le tableau ci-après.

Groupe	Espèce	Source de la donnée	Cortège / habitat	Présence potentielle de l'espèce sur site
Lépidoptères	Cuivré des marais	FAUNA, INPN	Prairies humides avec présence de plantes hôtes ( <i>Rumex sp.</i> ) et de plantes nectarifères	Les friches humides du site d'étude ne sont pas favorables à la reproduction de l'espèce (présence d'une des plantes hôtes se limitant à quelques très rares pieds dans des secteurs en cours d'enfrichement). De plus l'espèce n'a pas été observée sur site malgré une recherche ciblée lors du pic d'activité des imagos. <b>Espèce non présente sur site.</b>
	Thécla du Prunier	FAUNA	Habitats bocagers oligotrophes, lisières, bosquets et boisements clairs avec présence de Prunellier	Non : absence d'habitats favorables
Odonates	Agrion de Mercure	FAUNA, INPN	Eaux faiblement courantes végétalisées (fossés, ruisseaux)	Non : absence d'habitats favorables (fossés fermés par ronciers et phragmitaies)
	Oxycordulie à corps fin	FAUNA	Eaux courantes avec ripisylves (grands cours d'eau avec arbres)	Non : absence d'habitats favorables
Orthoptères	Criquet tricolore	FAUNA	Prairies humides	Oui : présence potentielle dans les friches humides du site d'étude <b>Espèce ciblée lors des inventaires de terrain et observée sur le site.</b>
Coléoptères saproxyliques	Grand Capricorne	FAUNA	Arbres feuillus sénescents (chênes, Châtaigniers)	Non : absence d'habitats favorables (aucun chêne ou Châtaignier présent)
Amphibiens	Crapaud calamite, Pélodyte ponctué	FAUNA, INPN	Espèces pionnières des milieux ouverts, peu profonds, souvent temporaires	Non : absence d'habitats favorables
	Alyte accoucheur	FAUNA, INPN	Espèces des milieux ensoleillés, plutôt secs, riches en abris	Non : absence d'habitats favorables
	Crapaud épineux, Grenouille rieuse, Rainette méridionale, Triton palmé	FAUNA, INPN	Espèces ubiquistes fréquentant une large variété de milieux humides	Oui : présence potentielle des espèces pour la reproduction, le repos et le refuge <b>Le Crapaud épineux non observé lors des inventaires de terrain est considéré comme présent sur le site. Les trois autres espèces ont été observées.</b>

Groupe	Espèce	Source de la donnée	Cortège / habitat	Présence potentielle de l'espèce sur site
	Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton marbré	FAUNA, INPN	Espèces aux affinités forestières	Non : absence d'habitats favorables
Reptiles	Cistude d'Europe	FAUNA, INPN	Milieux aquatiques	Non : contexte très anthropisé et absence de corridors de déplacement vers le site d'étude, mares temporaires peu attractives pour l'espèce
	Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune	FAUNA, INPN	Espèces ubiquistes fréquentant une large variété de milieux buissonneux	Oui : présence potentielle des espèces pour la reproduction, le repos et le refuge <b>La Couleuvre verte et jaune non observée lors des inventaires de terrain est considérée comme présente sur le site. La Couleuvre helvétique a été observée.</b>
Oiseaux	Bondrée apivore, Chardonneret élégant, Cigogne blanche, Élanion blanc, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Hibou moyen-duc, Milan noir, Pic noir, Serin cini, Torcol fourmilier, Verdier d'Europe	FAUNA, INPN	Nicheurs des milieux arborés	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification des espèces
	Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Moineau friquet, Moineau soulcie	FAUNA, INPN	Nicheurs des milieux anthropiques	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification des espèces
	Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron cendré, Grand Cormoran, Goéland leucophée, Gorgebleue à miroir, Grèbe huppé, Héron garde-bœufs, Héron pourpré, Martin-pêcheur d'Europe, Spatule blanche, Vanneau huppé	FAUNA, INPN	Nicheurs des milieux aquatiques	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification des espèces

Groupe	Espèce	Source de la donnée	Cortège / habitat	Présence potentielle de l'espèce sur site
	Pie-grièche écorcheur, Tourterelle des bois	FAUNA, INPN	Nicheurs des milieux semi-ouverts (mosaïque de milieux ouverts avec haies arbustives)	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification des espèces
	Cisticole des joncs	FAUNA, INPN	Nicheurs des milieux ouverts	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification
	Bouscarle de Cetti	FAUNA, INPN	Nicheur des milieux buissonneux humides	Oui : présence potentielle de l'espèce pour la nidification, le repos et le refuge <b>Espèce ciblée lors des inventaires de terrain et observée.</b>
	Busard des roseaux	FAUNA, INPN	Nicheur dans les ceintures de végétation autour des plans d'eau	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification et espèce très sensible au dérangement en période de reproduction
	Rousserolle effarvate	FAUNA, INPN	Phragmitaies	<b>Cette espèce, peu discrète, n'a pas été contactée sur le site d'étude lors des différents inventaires de terrain effectués à la bonne période. Elle est non présente sur le site.</b>
	Rousserolle turdoïde	FAUNA, INPN	Phragmitaies avec tiges de gros diamètres	Non pour la nidification : absence d'habitats favorables à la nidification
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	FAUNA	-	Non pour le gîte : absence d'arbre ou de bâtiment favorable au gîte Oui pour la chasse et le transit
Mammifères (hors chiroptères)	Campagnol amphibie	FAUNA, INPN	Milieux aquatiques	Non : absence d'habitats favorables
	Loutre d'Europe	INPN, espèce citée dans plusieurs zonages écologiques situés dans l'aire d'étude éloignée	Grande diversité d'habitats aquatiques	Non : absence d'habitats favorables, contexte très anthropisé et absence de corridors de déplacement vers le site d'étude
	Vison d'Europe	Espèce citée dans plusieurs zonages écologiques situés dans l'aire d'étude éloignée	Espèce fréquente des cours d'eau forestiers ou agricoles, des boisements inondables, des marais, des prairies humides et des ruisseaux. <b>Espèce extrêmement rare</b>	Non : absence d'habitats favorables, contexte très anthropisé et absence de corridors de déplacement vers le site d'étude

Groupe	Espèce	Source de la donnée	Cortège / habitat	Présence potentielle de l'espèce sur site
	Écureuil roux, Genette commune, Putois d'Europe	FAUNA	Milieux boisés	Non : absence d'habitats favorables
	Hérisson d'Europe	FAUNA	Milieux semi-ouverts	Oui : présence potentielle de l'espèce pour la reproduction, le repos et le refuge <b>Espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur le site</b>

## 5. RESULTATS DES INVENTAIRES

### 5.1. Description des habitats de végétation

Le site d'étude et l'aire d'étude immédiate abritent **11 habitats naturels ou artificiels**. Le site d'étude est clivé en deux parties bien distinctes. Une partie Ouest, située sur l'emprise foncière d'une industrie de dépôts de gravats en activité et une partie Est sur une ancienne friche industrielle, aujourd'hui revégétalisée. La partie Est est bien évidemment la plus intéressante en termes de potentialités écologiques. De nombreuses dépressions topologiques y forment des mares temporaires autour desquelles se développent des boisements de Saules marécageux ou des Phragmitaies. Une grande surface de cette partie est également occupée par des ronciers, notamment au Sud, témoignant du passé de friche industrielle de cette partie du site.

Il faut noter la présence de trois habitats naturels patrimoniaux, caractéristiques des zones humides :

- une **Saussaie marécageuse (F9.2 / -)** qui se trouve au Sud-Est du site d'étude ;
- des **Fourrés mésohygrophiles (F9.1)**, qui se trouvent le long d'un fossé en bordure du site industriel ;
- des **Phragmitaies (C3.21 / -)** dont une qui se trouve en limite Nord du site d'étude le long d'un fossé, et d'autres que l'on retrouve en mosaïque avec d'autres habitats sur le site d'étude.

**Les enjeux de conservation sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate sont situés sur les habitats naturels caractéristiques des zones humides présents sur la partie Est du site d'étude. Ils sont considérés comme modérés.**

Le tableau ci-après permet de présenter la synthèse des caractéristiques des habitats inventoriés lors des prospections de terrain.



Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha)	Surface relative (%)	Enjeu local
Saussaies marécageuses	F9.2	44.92	-	Non	Oui	0,47	5,68	Modéré
Fourrés mésohygrophiles	F9.1	44.1	-	Non	Oui	0,13	1,52	Modéré
Phragmitaies	C3.21	53.11	-	Non	Oui	0,12	1,47	Modéré
Mares temporaires x Phragmitaies	C1.6 X C3.21	22.1 X 53.11	-	Non	Oui	0,10	1,19	Modéré
Sites industriels en activité	J1.4	86.3	-	Non	Non	2,98	35,97	Faible
Ronciers	F3.131	31.831	-	Non	Non	2,71	32,65	Faible
Friches	I1.53	87.1	-	Non	Non	0,84	10,16	Faible
Réseau routier	J4.2	-	-	Non	Non	0,37	4,44	Faible
Bassin de rétention d'eau	J5.3	89.2	-	Non	Non	0,20	2,35	Faible
Friches humides	I1.55	87.1	-	Non	Oui	0,18	2,12	Faible
Friches humides X Phragmitaies	I1.55 X C3.21	87.1 X 53.11	-	Non	Oui	0,13	1,57	Faible
Mares temporaires	C1.6	22.1	-	Non	Oui	0,07	0,88	Faible
Fossés	J5.4	89.22	-	Non	Non	427	-	Faible
Ancienne voie ferroviaire	J4.3	86.43	-	Non	Non	269	-	Faible
<b>TOTAL</b>						<b>8,29 ha</b>	<b>100 %</b>	



*Saussaies marécageuses sur le site d'étude (Code Eunis : F9.2) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*



*Phragmitaies sur mares temporaires sur le site d'étude (Code Eunis : C3.21 X C1.6) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*



*Fossés et fourrés mésohygrographiles sur le site d'étude (Code Eunis : J5.4) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*



*Friches sur le site d'étude (Code Eunis : I1.53) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*



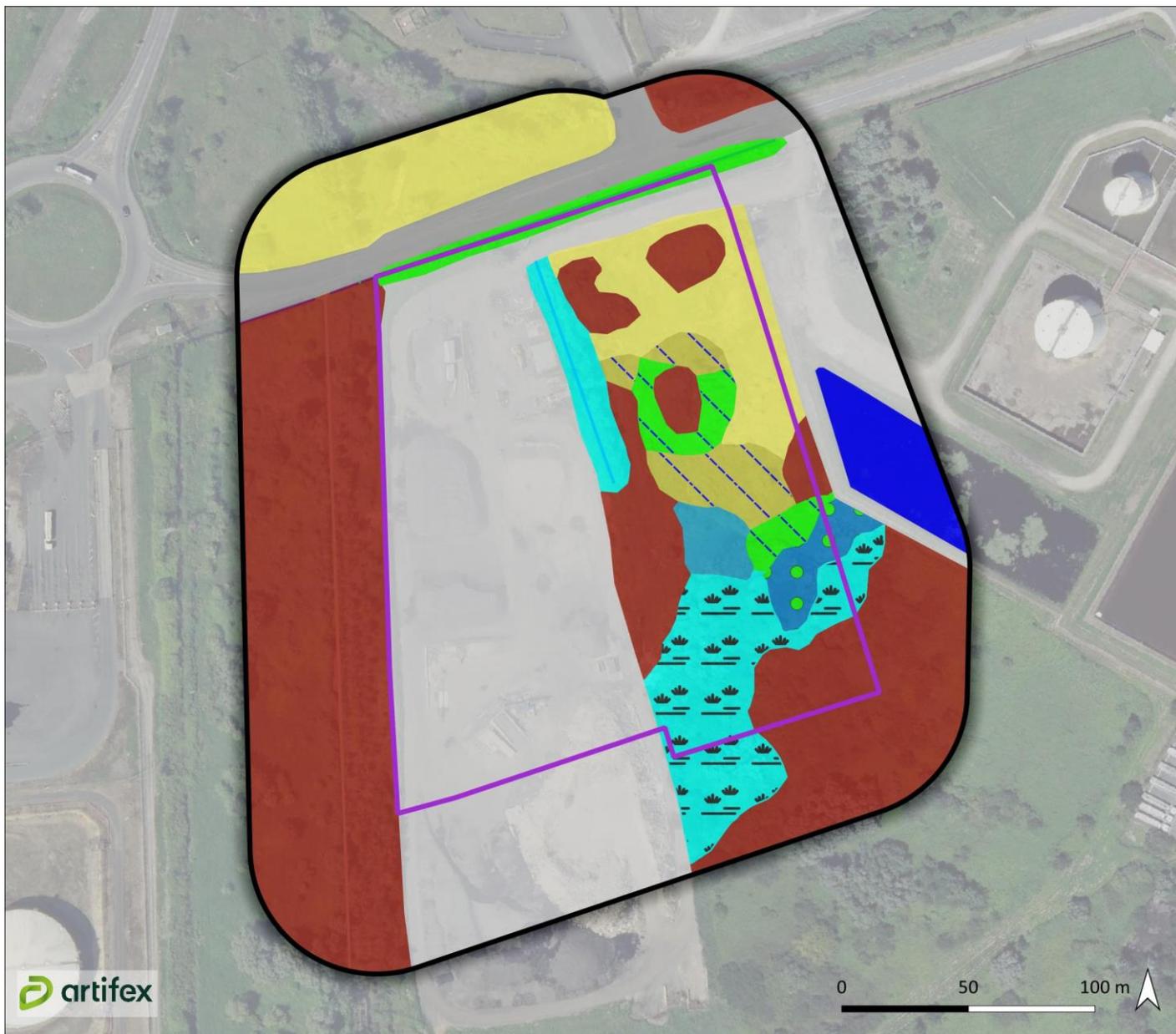
*Ronciers sur l'aire d'étude immédiate (Code Eunis : F3.131) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*



*Réseau routier sur l'aire d'étude immédiate (Code Eunis : J4.2) - 6 mai 2020 LAMBERT Vincent (Artifex)*

Illustration 10 : Habitats de végétation

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Habitats naturels et anthropiques**

Intitulé [Code EUNIS]

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Mares temporaires [C1.6]                        | Ronciers [F3.131]                    |
| Mares temporaires x Phragmitaies [C1.6 X C3.21] | Fourrés mésohygrophiles [F9.1]       |
| Friches [I1.53]                                 | Saussaies marécageuses [F9.2]        |
| Friches humides [I1.55]                         | Sites industriels en activité [J1.4] |
| Friches humides X Phragmitaies [I1.55 X C3.21]  | Réseau routier [J4.2]                |
| Phragmitaies [C3.21]                            | Bassin de rétention d'eau [J5.3]     |
|   | Fossés [J5.4]                        |
|   | Ancienne voie ferroviaire [J4.1]     |

Illustration 11 : Enjeux locaux des habitats de végétation

Réalisation : Artifex 2022



0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

**Habitats naturels patrimoniaux**

- Fourrés mésohygrophiles
- Mares temporaires x Phragmitaies
- Phragmitaies
- Saussaies marécageuses

## 5.2. Description et évaluation écologique de la flore

**82 espèces végétales** ont été recensées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate lors des deux prospections. Le cortège floristique est en grande partie représenté par un cortège d'espèces de milieux prairiaux. Il faut noter la présence d'un important cortège d'espèces hygrophiles lié à la présence de zones humides. Parmi ces espèces, aucune ne présente de statut de protection ou de patrimonialité. Ces espèces ne sont pas menacées en Aquitaine et sont pour la plupart très communes.

En ce qui concerne les données issues de la bibliographie, parmi les espèces végétales protégées présentes sur la commune d'Ambarès-et-Lagrave, l'**Oenanthe à feuilles de silaüs** (*Oenanthe silaifolia*) est une espèce végétale protégée en Aquitaine. Toutefois, au vu des habitats présents (le site d'étude est situé sur l'emprise foncière d'une industrie de dépôts de gravats en activité et sur une ancienne friche industrielle, aujourd'hui revégétalisée), le site ne présente aucune potentialité pour abriter cette espèce qui affectionne les milieux prairiaux ouverts. De même, le reste des espèces patrimoniales connues sur la commune d'Ambarès-et-Lagrave semble peu susceptible de se développer sur le site d'étude au vu de l'état d'enrichissement de ce dernier.

Sept espèces végétales exotiques ont été identifiées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate. Cinq sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes avérées (Bident feuillu, Galega officinal, Paspale dilaté, Érable negundo et Herbe de la Pampa) et deux comme potentielles (Souchet robuste, Véronique de Perse). Le Paspale dilaté et la Véronique de Perse sont localisés sur les bords des routes tandis que les autres espèces se développent au sein des friches humides du site d'étude. À noter qu'une mare temporaire est totalement envahie par le Bident feuillu lorsqu'elle est asséchée.

**Aucune espèce présentant un statut de protection ou un enjeu de conservation n'a été observée. Au vu des habitats présents, le site d'étude présente peu de potentialités pour abriter des espèces végétales patrimoniales et/ou protégées.**



*Herbe de la Pampa – 6 mai 2020 LAMBERT  
Vincent (Artifex)*



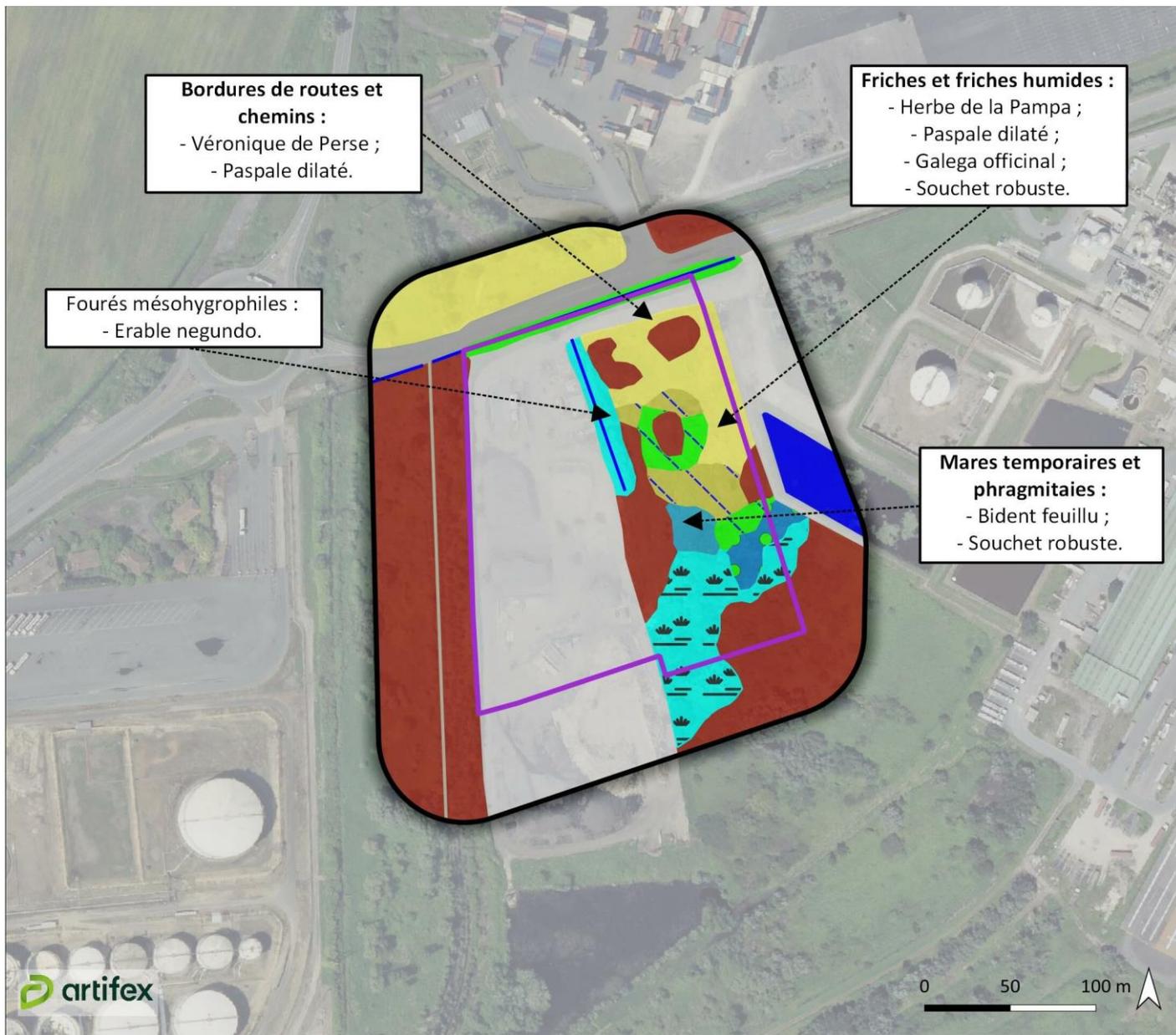
*Galega officinal - - 6 mai 2020 LAMBERT  
Vincent (Artifex)*



*Souchet robuste – 6 mai 2020 LAMBERT  
Vincent (Artifex)*

Illustration 12 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude

Réalisation : Artifex 2022



artifex

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Habitats naturels et anthropiques**

Intitulé [Code EUNIS]

- |  |   |
|--|---|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00AEEF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Mares temporaires [C1.6]                        | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #A52A2A; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Ronciers [F3.131]                    |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00AEEF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Mares temporaires x Phragmitaies [C1.6 X C3.21] | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FFFF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Fourrés mésohygrophiles [F9.1]       |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friches [I1.53]                                 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FFFF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Saussaies marécageuses [F9.2]        |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #D2B48C; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friches humides [I1.55]                         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #D3D3D3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sites industriels en activité [J1.4] |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friches humides x Phragmitaies [I1.55 X C3.21]  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Réseau routier [J4.2]                |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Phragmitaies [C3.21]                            | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bassin de rétention d'eau [J5.3]     |
|  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Fossés [J5.4]   |
|  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid gray; margin-right: 5px;"></span> Ancienne voie ferroviaire [J4.1]                          |

### 5.3. Description et évaluation écologique de la faune

#### 5.3.1. Invertébrés

Le site et l'aire d'étude immédiate présentent un intérêt pour les insectes du fait de la présence importante de zones humides et de leur diversité. Toutefois, cet intérêt se trouve amoindri par le fort degré d'anthropisation de ces formations.

- **Rhopalocères**

- **Les espèces observées**

**Huit espèces** de papillons ont été observées sur le site et ses alentours. Il s'agit principalement d'espèces caractéristiques des milieux ouverts mésophiles, comme l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*) ou le Souci (*Colias crocea*). Une espèce appartenant au cortège des milieux arbustifs et des lisières a également été observée, à savoir, le Tircis (*Pararge aegeria*).



Tircis (*Pararge aegeria*) : photo hors site d'étude  
ANCLA Clément (Artifex)



Friches sur le site d'étude, habitats favorables aux lépidoptères  
LAMBERT Vincent (Artifex)

- **Les potentialités**

Le **Cuivré des marais** (*Lycaena dispar*), lépidoptère protégé à enjeu fort de conservation, est mentionné sur la commune d'Ambarès. Inféodée aux zones humides, l'espèce se reproduit essentiellement dans les prairies humides et méso-hygrophiles, les mégaphorbiais, les abords de plans d'eau et le long de fossés. Le Cuivré des marais pond sur des oseilles sauvages (*Rumex sp.*). Les friches humides du site d'étude n'abritent que quelques rares pieds d'oseilles sauvages, plantes hôtes indispensable à la ponte et au développement des chenilles.

Les adultes de Cuivré des marais sont très floricoles et recherchent des milieux riches en plantes nectarifères, telles que les Salicaies (*Lythrum salicaria*), et les menthes (*Mentha sp.*). Certains milieux humides ouverts du site d'étude abritent ces plantes. Ainsi, compte-tenu des fortes capacités de déplacement de l'espèce, il est possible que des imagos fréquentent ponctuellement le site d'étude uniquement pour s'alimenter.

Toutefois, aucun individu n'a été observé lors des inventaires réalisés sur site le 6 mai 2020 et le 21 août 2020, respectivement en début de la période de vol de la première génération et en plein pic de vol de la seconde génération de l'espèce.

**Le site d'étude ne présente ainsi pas d'enjeu de conservation pour le Cuivré des marais.**

- **Les enjeux de conservation**

Le site ne présente **pas d'enjeu** pour ce groupe.

- **Odonates**

- **Les espèces observées**

**Trois espèces** de libellules ont été observées sur le site d'étude et à ses abords : le Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*), le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*) et le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*). Il s'agit d'espèces caractéristiques des eaux stagnantes.



*Sympetrum fascié (Sympetrum striolatum)* observé sur le site d'étude  
ANCLA Clément (Artifex)



Mare temporaire sur le site d'étude, habitat favorable à la reproduction de certains odonates communes  
LAMBERT Vincent (Artifex)

#### • Les potentialités

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, seuls l'Agrion de Mercure et l'Oxycordulie à corps fin sont patrimoniaux et protégés. **Toutefois, les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas favorables à ces deux espèces.** En effet, l'Agrion de Mercure est une espèce des eaux courantes de faibles dimensions, à débit faible à modéré, et présentant une végétation aquatique émergente abondante. L'Oxycordulie à corps fin est également une espèce des eaux à courants faible, voire ponctuellement des eaux stagnantes. Les larves vivent dans le système racinaire des arbres riverains, et tout particulièrement des aulnes, principalement dans les zones calmes des rivières. En l'absence d'eaux courantes sur le site d'étude, il est certain que ces deux espèces ne se reproduisent pas sur le site d'étude.

#### • Les enjeux de conservation

Les espèces observées et les espèces potentielles sur le site d'étude sont toutes communes et largement réparties dans la région Aquitaine. Aucune n'est protégée, ni patrimoniale. Le site d'étude ne présente **pas d'enjeu** pour ce groupe.

#### • Orthoptères

##### • Les espèces observées

**Cinq espèces** d'orthoptères ont été observées sur le site d'étude : l'Aïolope émeraude (*Aiolopus thalassinus thalassinus*), le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus brunneus*), le Criquet tricolore (*Paracrinema tricolor bisignata*), la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) et le Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis*).



*Criquet tricolore (Paracrinema tricolor bisignata)* : photo hors site d'étude  
ANCLA Clément (Artifex)



Friche humide fréquentée par le Criquet tricolore sur le site d'étude  
LAMBERT Vincent (Artifex)

#### • Les potentialités

Aucune espèce patrimoniale n'est citée dans la bibliographie. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la seule espèce patrimoniale fréquentant ce dernier est le Criquet tricolore.

• **Les enjeux de conservation**

Parmi les espèces observées et les espèces potentielles sur le site d'étude, seul le Criquet tricolore est patrimonial. Il est présenté dans la fiche suivante :

Criquet tricolore ( <i>Paracinema tricolor bisignata</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : -	Statut Europe : -	Liste rouge Europe (2019) : NT	
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p>	<p><b>Répartition</b> : le criquet tricolore est une espèce méridionale se situant essentiellement sur le bassin méditerranéen, à une altitude comprise entre 0 et 200 m. On le trouve aussi sur le littoral atlantique jusqu'en Charente-Maritime.</p> <p><b>Habitats et écologie</b> : c'est une espèce relativement exigeante, dont la présence est conditionnée par celle de milieux humides et ensoleillés. Elle affectionne les milieux inondables (prairies, cariçaies) pâturés ou fauchés et séchants en été. Elle apprécie les queues d'étangs, les abords des mares riches en végétation, les zones de marnages. Elle fréquente également les zones herbeuses le long de canaux ou de fossés, mais aussi en bordure de champs de maïs.</p> <p><b>Menaces</b> : il est menacé par l'assèchement des zones humides et la dégradation de ses habitats. L'isolement géographique des populations le rend d'autant plus sensible à la gestion inconsidérée des végétations rivulaires (fauche d'entretien, désherbage chimique des bords des eaux, etc.).</p>		
	<p><b>Présence sur le site d'étude</b> Un imago a été observé à l'Est du site d'étude. L'espèce fréquente les friches humides du site d'étude.</p>		Enjeu local Modéré

• **Coléoptères saproxyliques**

Aucun arbre sénescant (chênes et Châtaigniers) n'est présent sur le site d'étude. Ce dernier n'est donc pas favorable aux coléoptères saproxyliques protégés.

• **Autres invertébrés**

Deux juvéniles d'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) ont été capturés dans le ruisseau bordant l'Est du dépôt de gravats. Cette espèce exotique envahissante fréquente les ruisseaux et zones humides.

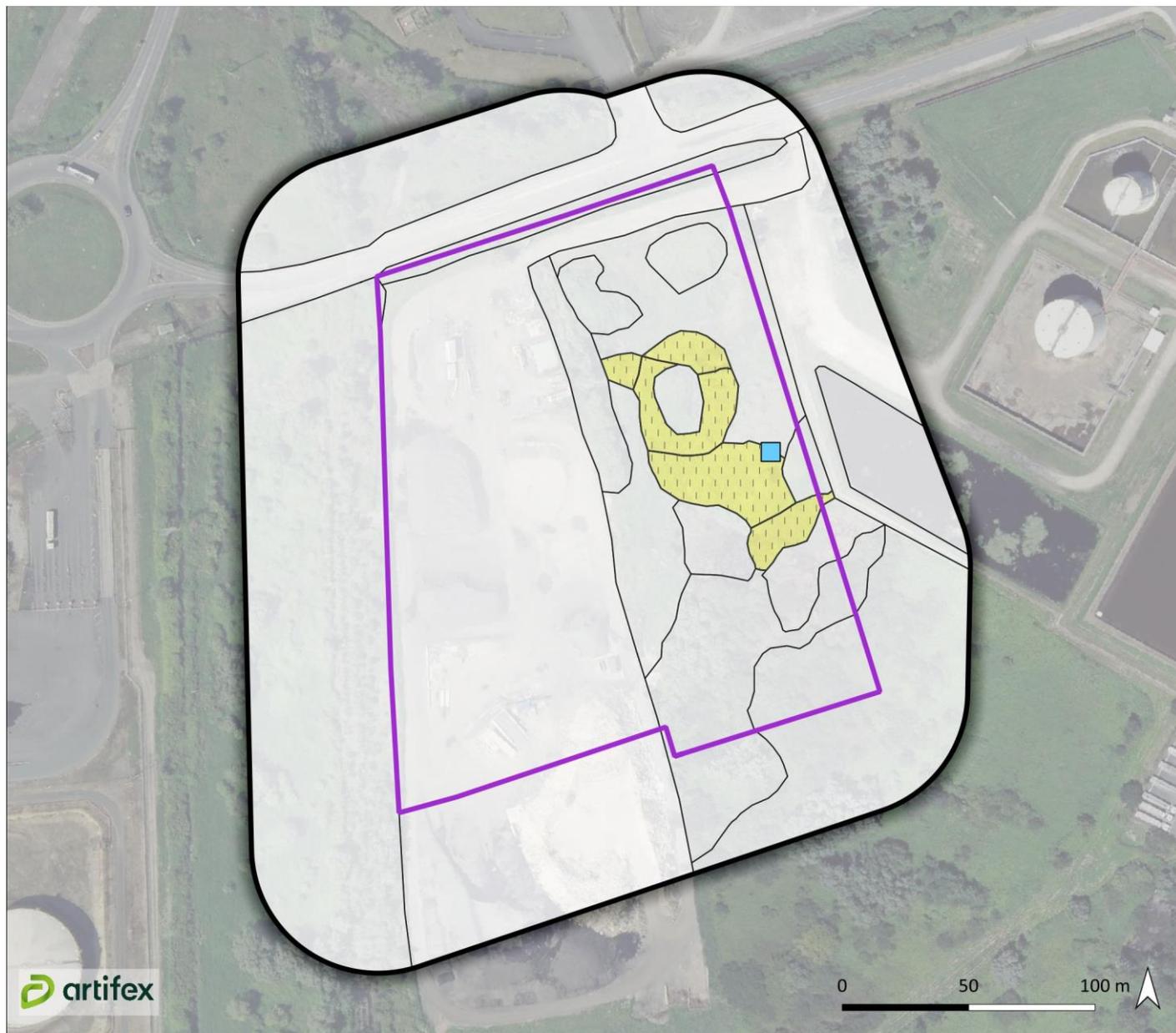
• **Synthèse des enjeux de conservation pour les invertébrés**

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Rhopalocères	Azuré de la Bugrane ( <i>Polyommatus icarus</i> )	-	Faible	Faible
	Azuré des nerpruns ( <i>Celastrina argiolus</i> )	-	Faible	Faible
	Fadet commun ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	-	Faible	Faible
	Mélitée orangée ( <i>Melitaea didyma</i> )	-	Faible	Faible
	Souci ( <i>Colias crocea</i> )	-	Faible	Faible
	Tircis ( <i>Pararge aegeria</i> )	-	Faible	Faible
	Vanesse des Chardons ( <i>Vanessa cardui</i> )	-	Faible	Faible
Odonates	Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	-	Faible	Faible
	Crocothémis écarlate ( <i>Crocothemis erythraea</i> )	-	Faible	Faible
	Sympétrum fascié ( <i>Sympetrum striolatum</i> )	-	Faible	Faible
	Sympétrum sanguin ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	-	Faible	Faible

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Orthoptères	<b>Aïolope émeraudine</b> ( <i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Criquet duettiste</b> ( <i>Chorthippus brunneus brunneus</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Criquet tricolore</b> ( <i>Paracinema tricolor bisignata</i> )	-	Modéré	<b>Modéré</b>
	<b>Grande Sauterelle verte</b> ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Grillon bordelais</b> ( <i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>

Illustration 13 : Localisation des insectes patrimoniaux

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

*Insectes*

**Espèce patrimoniale**

Enjeu local modéré

- Criquet tricolore

**Habitats du Criquet tricolore**

- Friches humides

### 5.3.2. Amphibiens

#### • Les espèces observées

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit de la Grenouille rieuse, de la Rainette méridionale et du Triton palmé. Ces espèces ubiquistes fréquentent le site d'étude pour la reproduction, le repos et le refuge (estivage et hivernage). Les fossés et mares temporaires constituent des sites de ponte pour ces espèces. Les ronciers, phragmitaies, fourrés et saussaies offrent des habitats de repos et de refuge attractifs pour la Rainette méridionale et le Triton palmé. La Grenouille rieuse effectue quant à elle l'ensemble de son cycle biologique dans l'eau.



*Triton palmé (Lissotriton helveticus) observé sur le site d'étude ANCLA Clément (Artifex)*



*Saussaie marécageuse où a été observé le Triton palmé sur le site d'étude ANCLA Clément (Artifex)*

#### • Les potentialités

Le site d'étude, dans sa moitié Est, présente une part importante d'habitats favorables à certaines espèces d'amphibiens, tant pour leur reproduction (mares temporaires, fossés) que pour leur repos (ronciers, fourrés, saussaies). Néanmoins, plusieurs facteurs limitent l'attractivité du site pour les amphibiens : contexte fortement anthropisé et enclavé au sein d'une zone industrielle, fermeture d'une partie des mares par les saules, présence de l'Ecrevisse de Louisiane (prédateur des larves et des adultes d'amphibiens).

Plusieurs espèces patrimoniales sont mentionnées dans la bibliographie sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et Bassens :

- l'**Alyte accoucheur** n'est que peu mentionné dans le secteur avec seulement deux observations, dont la plus récente date de 2019 sur la commune de Bassens. Les habitats préférentiels de ce crapaud sont des milieux ensoleillés, plutôt secs et à dominante minérale. Le site industriel à l'Ouest du site d'étude, pauvre en abris, n'est pas attractif pour l'espèce. Par ailleurs, cette dernière évite les zones à dominante humide et marécageuse, milieux bien représentés à l'Est du site ;
- le **Crapaud calamite**, espèce observée régulièrement sur les deux communes. Le contexte industriel du port de Bordeaux dans lequel s'insère le site d'étude est favorable à cette espèce des milieux pionniers. Toutefois, les mares temporaires du site d'étude sont en partie fermées par la végétation dense et ne sont pas favorables à l'espèce ;
- le **Pélodyte ponctué**, n'est mentionné qu'à deux reprises. Ces observations concernent très certainement des individus présents au sein de prairies humides situées à plusieurs centaines de mètres du site d'étude.
- et le **Triton marbré**, n'est que peu mentionné sur les communes (3 observations, dont la plus récente date de 2018). En Aquitaine, le Triton marbré est une espèce plutôt rare en contexte alluviale, en particulier dans la vallée de la Garonne. L'espèce relativement exigeante quant à ses habitats de reproduction et de repos, n'est pas potentielle sur le site d'étude ;

Plusieurs espèces protégées mais non patrimoniales sont mentionnées dans la bibliographie sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et Bassens. Parmi ces espèces, trois ont été observées sur le site d'étude (Grenouille rieuse, Rainette méridionale et Triton palmé). Une autre espèce non observée, le **Crapaud épineux**, fréquente très certainement le site d'étude. En effet, cette espèce ubiquiste très largement répandue dans la région, se rencontre dans une très large gamme d'habitats. Le site d'étude correspond aux exigences écologiques de cette espèce très commune qui est donc considérée comme présente sur site.

- Les enjeux de conservation

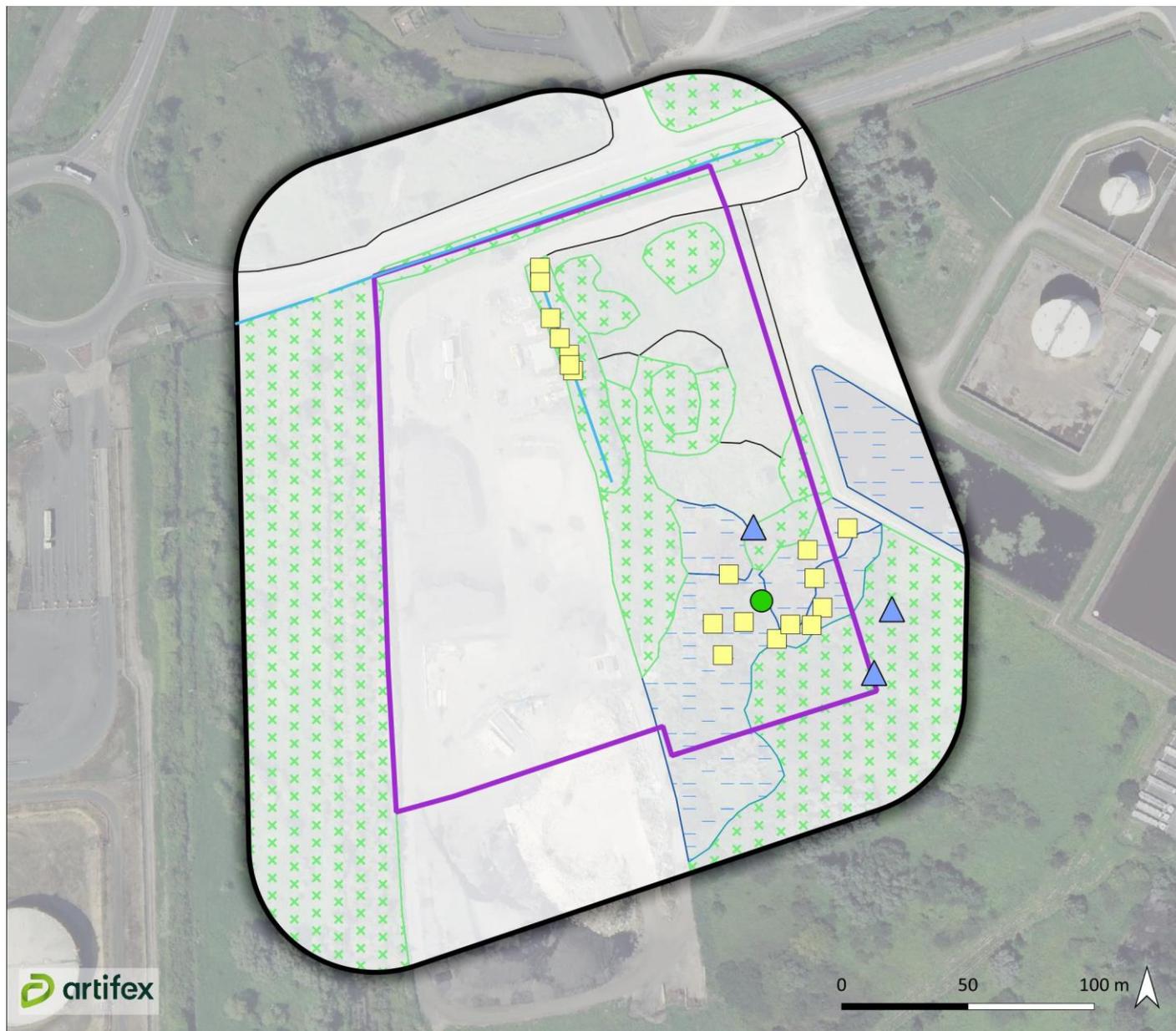
Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Amphibiens	Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	PN3, DH5	Faible	Faible
	Rainette méridionale ( <i>Hyla meridionalis</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	PN3	Faible	Faible

Légende : cf. annexe 5

Le site d'étude abrite donc 4 espèces d'amphibiens protégées mais non patrimoniales : le Crapaud épineux, la Grenouille rieuse, la Rainette méridionale et le Triton palmé. Les fossés et mares du site d'étude constituent des sites de ponte pour ses espèces. Les ronciers, phragmitaies, fourrés et saussaies offrent des habitats de repos et de refuge attractifs pour ces espèces, à l'exception de la Grenouille rieuse qui effectue l'ensemble de son cycle biologique dans l'eau.

Illustration 14 : Localisation des Amphibiens protégés

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD ALTI

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

*Amphibiens*

**Espèces non patrimoniales protégées**

Enjeu local faible

- Grenouille rieuse
- Rainette méridionale
- Triton palmé

**Habitats des amphibiens**

- Fossés : sites de ponte
- Points d'eau : sites de ponte
- Ronciers, fourrés et phragmitaies : habitats terrestres

### 5.3.3. Reptiles

- **Les espèces observées**

Une **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) a été observée en insolation sur le chemin d'accès en bordure Est du site d'étude, avant de se réfugier dans le roncier du site. Un juvénile a aussi été contacté dans la zone humide, alors asséchée, aux abords Sud de l'aire d'étude immédiate. Cette espèce est fortement liée aux zones humides, où elle chasse les amphibiens.

Cinq **Lézards des murailles** (*Podarcis muralis*) ont été observés dans l'aire d'étude immédiate et ses abords ; au niveau de l'ancienne voie ferrée à l'Ouest ainsi que sur le chemin d'accès du site au Nord-Est. Un autre individu a été observé sur l'ancienne voie ferrée au Sud-Ouest hors de la zone d'étude.



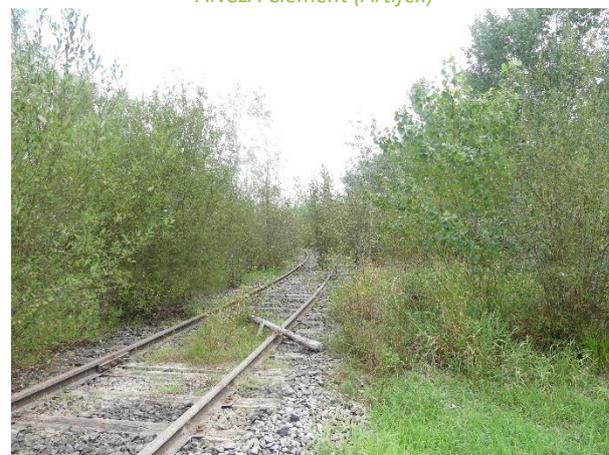
*Couleuvre helvétique (Natrix helvetica) : photo hors site d'étude  
ANCLA Clément (Artifex)*



*Lézard des murailles (Podarcis muralis): photo hors site d'étude  
ANCLA Clément (Artifex)*



*Chemin d'accès au site d'étude sur lequel a été observée une Couleuvre helvétique en insolation  
LAMBERT Vincent (Artifex)*



*Voie ferrée accueillant le Lézard des murailles à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate  
GODRON Camille (Artifex)*

- **Les potentialités**

Parmi les reptiles cités dans la bibliographie, seule la Cistude d'Europe, protégée à l'échelle européenne et nationale, est patrimoniale. Espèce phare des milieux aquatiques aquitains, cette tortue, encore bien présente dans la région malgré sa vulnérabilité, présente un fort enjeu de conservation. Espèce inféodée aux milieux aquatiques, elle fréquente une très grande variété d'habitats aquatiques. On la retrouve dans les étangs, les marais, les mares, les lacs et réservoirs mais également dans les canaux ou les rivières. Pour ses déplacements, l'espèce utilise des corridors aquatiques tels que des cours d'eau, des canaux et des fossés. En raison de l'absence de tels corridors et du caractère anthropisé du secteur dans lequel se positionne le projet, il est certain que l'espèce ne fréquente pas le site d'étude.

Parmi les espèces potentielles, seule la Couleuvre verte et jaune, espèce ubiquiste, commune et largement répandue dans la région Aquitaine est très certainement présente sur le site d'étude. Ses habitats préférentiels sont les zones de fourrés (ronciers) et les friches.

- Les enjeux de conservation

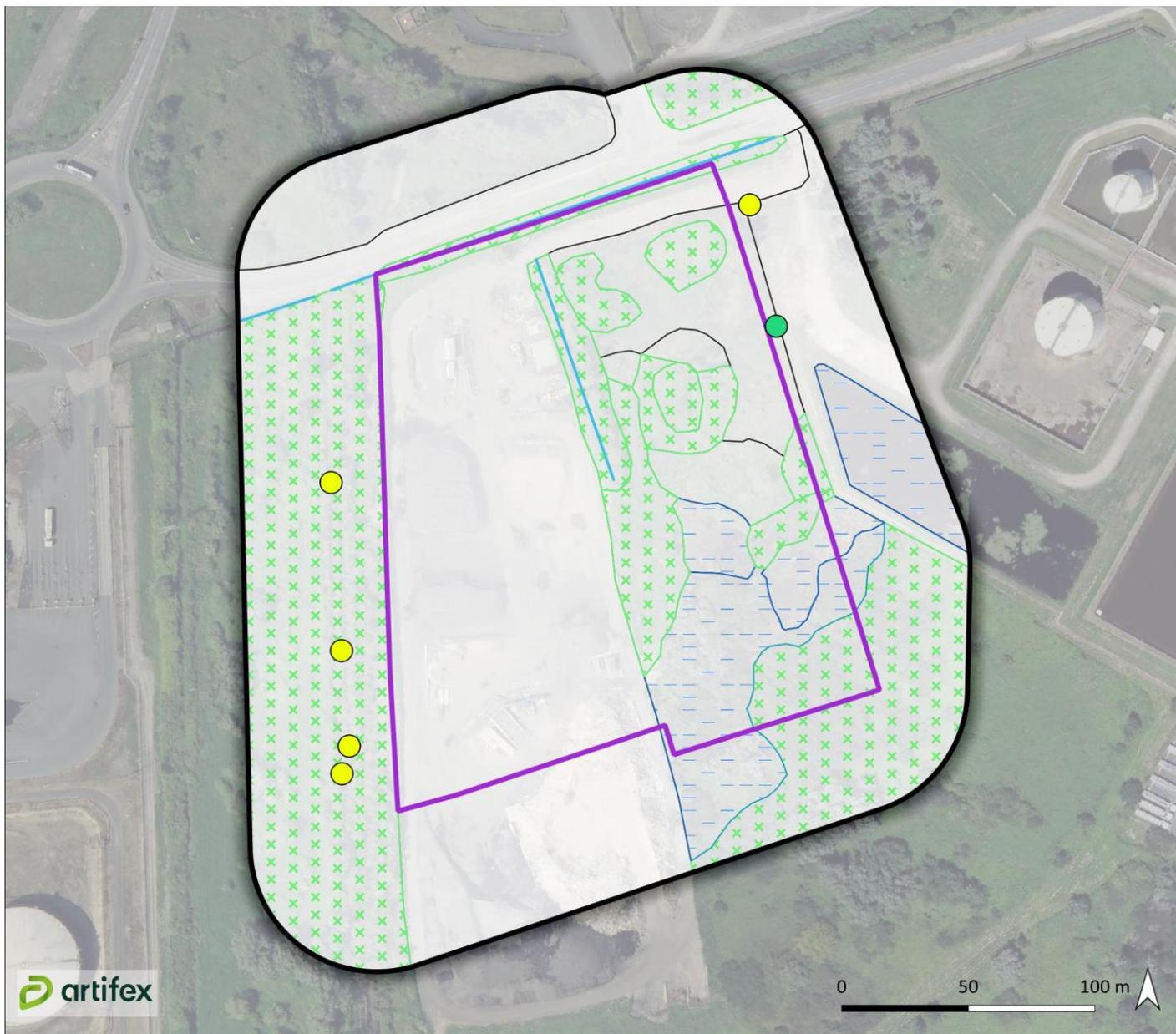
Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Reptiles	Couleuvre helvétique ( <i>Natrix helvetica</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Couleuvre verte et jaune ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible

Légende : cf. annexe 5

Bien que protégées, les espèces observées sur le site d'étude (Couleuvre helvétique et Lézard des murailles) et potentielle (Couleuvre verte et jaune) sont très communes à communes dans la région. **Aucune n'est patrimoniale.**

Illustration 15 : Localisation des Reptiles protégés

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

*Reptiles*

**Espèces non patrimoniales protégées**

Enjeu local faible

- Couleuvre helvétique
- Lézard des murailles

**Habitats des reptiles**

- Ronciers, fourrés et phragmitaies : habitats de repos/refuge
- Points d'eau : habitats de chasse de la Couleuvre helvétique
- Fossés : habitats de chasse de la Couleuvre helvétique

### 5.3.4. Oiseaux

#### • Les espèces observées

Les passages sur site ont permis de recenser 50 espèces d'oiseaux (cf. Annexe 2), toutes périodes confondues. Il s'agit d'une richesse spécifique relativement importante au regard de la faible superficie du site d'étude et de son fort degré d'anthropisation. Ce peuplement diversifié s'explique notamment par la proximité de la Garonne (à l'Ouest) et de milieux naturels diversifiés non aménagés (au Nord). Les espèces observées au cours des différents inventaires effectuent tout ou une partie de leur cycle biologique sur le site d'étude. Il est ainsi possible de distinguer :

- **Les espèces nicheuses sur le site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate** comme la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*), le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) ;
- **Les espèces nichant en dehors du site d'étude mais suffisamment proche pour utiliser plus ou moins régulièrement le site d'étude pour s'alimenter ou lors de vol de transit** comme l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Pic vert (*Picus viridis*), etc. ;
- **Une espèce en halte migratoire** s'alimentant ou se reposant sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate, à savoir, le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) ;
- **Les espèces hivernantes** qui utilisent le site d'étude pour s'alimenter ou comme zone de refuge en hiver comme le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), etc. .Les individus rencontrés sont majoritairement des oiseaux hivernants issus des populations locales dont les effectifs sont plus ou moins renforcés par des individus migrateurs sauf pour la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), le Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), le Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*), espèces hivernantes strictes dans ce secteur.



Gobemouche noir en halte migratoire sur le site d'étude et vue de la diversité des habitats (friche, phragmitaie et arbres) à l'Est du site d'étude – (GODRON Camille (Artifex) – 6 mai et 21 août 2020)

#### • Les potentialités

Les recherches bibliographiques mentionnent un nombre relativement élevé d'espèces sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens. Le contexte biogéographique (proximité de la Garonne, milieux naturels encore relativement diversifiés et situation sur un axe migratoire principal) dans lequel s'insère ces communes explique en grande partie cette forte richesse spécifique. Toutefois, à l'échelle du site d'étude, les potentialités pour l'avifaune sont bien plus réduites. En effet, la faible dimension du site d'étude ainsi que le fort degré d'anthropisation de ce dernier et de ses abords limitent l'attractivité pour l'accueil d'espèces nicheuses patrimoniales. Les espèces recensées lors des différents inventaires ne sont que des espèces qu'il était convenu de recenser dans ces types d'habitats.

**Ainsi, aucune espèce patrimoniale citée dans la bibliographie et non observée lors des inventaires n'est potentiellement nicheuse sur le site d'étude.**

• Les enjeux de conservation

Sur l'ensemble des espèces observées, **12 sont considérées comme patrimoniales au niveau régional**. Elles sont présentées dans les fiches suivantes :

Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )			Enjeu régional Fort
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> l'Aigrette garzette est un héron de taille moyenne qui présente une répartition assez continue dans les régions tropicales de l'Ancien Monde, beaucoup plus dispersée dans les zones tempérées. En France, elle se reproduit surtout dans les régions côtières et le long des grands systèmes fluviaux. En hiver, même si les populations ont tendance à glisser vers le Sud, elle peut être observée à peu près n'importe où, tant que le froid n'est pas trop intense.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont variés et ont en commun la présence d'eau, où elle recherche sa nourriture (petits poissons et autres animaux aquatiques). Espèce arboricole, elle niche en colonie, le plus souvent mixte avec d'autres ardeidés, à hauteur variable, en bordure de zones humides ou dans des bois humides.</p> <p><b>Menaces :</b> l'espèce est relativement commune et semble plutôt en expansion (l'exploitation pour l'industrie plumière l'ayant fait très fortement régresser au 19<sup>e</sup> siècle).</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>L'Aigrette garzette a été observée s'alimentant en bordure de plan d'eau à proximité du site d'étude au Sud-Ouest. L'espèce ne niche pas sur le site d'étude, mais à plusieurs kilomètres. Ce dernier ne constitue qu'une zone d'alimentation ponctuelle relativement éloignée des sites de nidification. Son enjeu local est ainsi évalué à faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p><i>Photo : Cédric Mroczko (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> La Bondrée apivore se reproduit sur une grande partie de l'Europe hormis l'extrême sud du continent ainsi que les zones les plus septentrionales. En France, elle niche sur la quasi-totalité du territoire, à l'exception de la Corse et de la bordure méditerranéenne.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> Elle fréquente les milieux alternant massifs boisés et prairies. Elle évite les zones de grande culture, mais occupe aussi bien le bocage que les grands massifs forestiers, résineux ou feuillus. Pour se nourrir, elle explore les terrains découverts et semi-boisés : lisières, coupes, clairières, marais, friches, forêts claires, prés et cultures. La présence de zones humides, de cours d'eau ou de plans d'eau est fréquente sur son territoire. En hiver, l'espèce migre et fréquente les forêts tropicales.</p> <p><b>Menaces :</b> Bien que ses populations semblent stables, la Bondrée apivore est encore menacée par des pratiques de chasse illégale lors de la migration, cela dans le Sud de l'Europe.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> transit			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un seul individu a été observé survolant le site d'étude en mai 2020. Ce rapace à grand rayon d'action ne niche pas sur le site d'étude, mais suffisamment proche pour venir le survoler ponctuellement. Son enjeu local est évalué à faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : NT	
 <p><i>Photo : Mark S Jobling (Wikipédia)</i></p> <p><b>Répartition :</b> la Bouscarle de Cetti est présente dans la partie Nord de la zone méditerranéenne, du Portugal jusqu'à la Turquie et dans la partie Sud, du Maroc à la Tunisie, ainsi qu'au Nord du Moyen-Orient.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> elle est principalement inféodée à un couvert végétal bas et dense de bordure de zones humides et des cours d'eau : roselières, mégaphorbiaies, peupleraies, végétation buissonnante des ripisylves ou friches pourvues de buissons ou de ronciers denses en vallées alluviales. Sédentaire, l'espèce ne se déplace pas ou peu et son habitat hivernal est identique à celui utilisé en période de reproduction.</p> <p><b>Menaces :</b> elle ne connaît pas de menace directe, mais les pratiques d'entretien et de gestion des ripisylves ou bords de canaux peuvent impactées l'espèce, notamment lorsque ces actions sont conduites en période estivale.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> nidification			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>La Bouscarle de Cetti a été contactée à chacun de nos inventaires en 2020 et en 2022. Un couple est nicheur sur le site d'étude à la faveur d'un roncier ou d'une phragmitaie. A noter que les abords du site d'étude présentent des habitats attractifs pour la nidification de l'espèce (ronciers, saulaies et phragmitaies en bordure de zones humides).</p>			Enjeu local Modéré

Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : VU	
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Chardonneret élégant est très largement réparti en Europe tempérée et méridionale. En France, ce nicheur encore très commun occupe la majorité des habitats semi-ouverts du pays.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> il fréquente aussi bien les parcs urbains que les zones cultivées. L'espèce est assez éclectique, capable de se reproduire dans la plupart des habitats comprenant des arbres ou des buissons.</p> <p><b>Menaces :</b> ces populations connaissent cependant une chute importante, probablement liée à la diminution des ressources alimentaires et des sites potentiels de reproduction provoquée par l'intensification des pratiques agricoles.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Le Chardonneret élégant a été observé à plusieurs reprises en transit ou s'alimentant dans la friche à l'Est du site d'étude. Ce dernier ne constitue qu'une zone d'alimentation et de transit pour ce passereau qui niche très certainement à proximité. Son enjeu local est faible.</p>			Enjeu local Faible

Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p> <p><b>Répartition</b> : l'aire de reproduction de la Cigogne blanche couvre toute l'Europe tempérée à l'Ouest de l'Oural jusqu'au Maghreb et à l'Est sur le Proche et Moyen-Orient. Les populations sont initialement migratrices, les oiseaux européens allant passer l'hiver en Afrique sub-saharienne. Cependant depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle une fraction importante de la population européenne se sédentarise, ainsi on observe aujourd'hui l'espèce tout l'hiver en Europe.</p> <p><b>Habitats et écologie</b> : L'espèce fréquente les zones ouvertes et dégagées des campagnes : cultures, pâturages et prairies humides de plaine bordant les rivières. De longue date la cigogne s'est adaptée à l'Homme et à ses constructions. Ainsi, la majorité des nids se trouvent aujourd'hui sur des édifices (toit, cheminée, clocher, ruine, pylônes). Elle adopte aisément les aires artificielles mises à sa disposition.</p> <p><b>Menaces</b> : l'espèce a subi un déclin particulièrement important au XX<sup>ème</sup> siècle du fait d'une importante perte de ses habitats, mais également du fait de mauvaises conditions dans les quartiers d'hivernage en Afrique.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude</b> : transit			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un individu a été observé survolant les abords du site d'étude en janvier 2022. La Cigogne blanche ne niche pas sur le site d'étude, mais à proximité. En effet, un couple nicheur est signalé à environ 500 m au Nord-Est. Le site d'étude constitue tout au plus une zone de transit régulière pour cette espèce à grand rayon d'action. Son enjeu local est faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : VU	
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p> <p><b>Répartition</b> : la Cisticole des joncs est un passereau à la répartition essentiellement tropicale (Afrique, Asie et Australie) mais qui atteint l'Europe de l'Ouest à la faveur des climats à hiver doux, méditerranéens et océaniques.</p> <p><b>Habitats et écologie</b> : la Cisticole des joncs habite les prairies ouvertes de longues herbes, les friches abandonnées et les lisières des terres agricoles. Elle s'installe très souvent à l'intérieur ou à proximité de zones humides telles que les marais, les étendues inondées, les prairies imbibées d'eau, les fossés au bord des routes et les bordures des marécages.</p> <p><b>Menaces</b> : l'intensification des pratiques agricoles constitue une menace à long terme pour cette espèce insectivore nichant le plus souvent dans les cultures. Cela dit, elle est généralement commune, voire très commune dans le Sud et plus particulièrement dans les régions méditerranéennes. Les hivers trop rudes entraînent régulièrement une régression des populations les plus exposées, notamment dans le Nord et l'Est de la France.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude</b> : hivernage			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un individu a été observé s'alimentant dans la friche à l'Est du site d'étude uniquement en hiver. La Cisticole des joncs n'a pas été contactée sur le site d'étude durant la période de reproduction. L'espèce ne niche pas sur le site d'étude, mais très certainement dans une friche ou une prairie humide à quelques centaines de mètres plus au Nord. Son enjeu local est faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Héron cendré est un grand échassier présent dans une grande partie de l'Eurasie et de l'Afrique, y compris sous les climats tropicaux. En France, l'espèce niche sur la totalité du territoire à l'exception des zones de haute altitude des Alpes et des Pyrénées.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> il niche généralement en colonies, appelées héronnières, au sommet des arbres, en forêt, dans certaines zones humides ou aux bords de lacs et de rivières. Il se nourrit non seulement le long des lacs et des rivières mais également dans les champs et les prairies. Ses proies sont variées : poissons, micromammifères, grenouilles et insectes font partie de son menu.</p> <p><b>Menaces :</b> il n'est pas particulièrement menacé mais ses colonies sont peu nombreuses et dispersées.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation et transit			
<b>Présence sur le site d'étude</b>			<b>Enjeu local</b>
Un individu a été observé au repos à proximité du site d'étude, au Sud. Le Héron cendré n'est pas nicheur sur le site d'étude, ni à proximité. L'espèce fréquente probablement très ponctuellement les zones humides du site d'étude uniquement pour s'alimenter. Son enjeu local est donc faible.			<b>Faible</b>

Héron garde-boeufs ( <i>Bubulcus ibis</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Héron garde-boeufs niche actuellement dans le Sud de l'Europe, en Afrique, dans le Sud-Ouest asiatique et en Amérique du Nord et du Sud. En ex-Aquitaine, il niche principalement le long de l'Adour, du gave de Pau et dans l'estuaire de la Gironde.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> pour la nidification, l'espèce est inféodée aux zones humides : étangs, marais, bords de fleuves et îlots. Elle installe son nid dans des zones arbustives ou arborescentes en colonies mixtes avec d'autres ardeidés. Pour se nourrir, il recherche en priorité les zones de prairies ou champs humides pâturés à proximité du bétail.</p> <p><b>Menaces :</b> la dynamique des populations en France, largement sédentarisées, dépend fortement des conditions climatiques hivernales. Cependant, le drainage, la destruction des zones humides, la diminution des élevages sont les principales menaces pour l'espèce.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> transit			
<b>Présence sur le site d'étude</b>			<b>Enjeu local</b>
Un individu n'a été observé qu'en transit au-dessus du site d'étude durant la période de dispersion postnuptiale. Le Héron garde-boeufs ne niche pas sur le site d'étude, ni à proximité. Son enjeu local est donc faible.			<b>Faible</b>

Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : VU	
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le nom du Martin-pêcheur d'Europe est trompeur car sa distribution s'étend bien au-delà de l'Europe, sur l'ensemble de l'Eurasie, de l'Atlantique au Pacifique. C'est la sous-espèce « ipsida » qui occupe l'Europe. En France, il se reproduit partout à l'exception des secteurs montagneux et des territoires urbains les plus denses. Il niche dans tous les départements de l'Aquitaine.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> il fréquente le réseau hydrographique et les plans d'eaux calmes et riches en proies aquatiques dont il se nourrit exclusivement. Il creuse son nid dans les berges abruptes d'1 m minimum au substrat meuble. Il recherche ainsi les rives des grands étangs et des cours d'eau de toutes tailles, les marais pourvus de canaux, les anciennes gravières ou sablières.</p> <p><b>Menaces :</b> bien qu'encore assez commun, il régresse face à la pollution des eaux et à l'artificialisation des berges, qui le privent à la fois de proies et de sites de nidification.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un individu a été observé en vol au-dessus d'un petit canal en dehors du site d'étude, au Sud. Le Martin-pêcheur d'Europe ne trouve sur le site d'étude aucune berge abrupte nécessaire pour creuser son nid. Les mares temporaires, lorsqu'elles sont en eau, constituent tout au plus une zone d'alimentation très ponctuelle pour l'espèce. Son enjeu local est donc faible.</p>			<p style="text-align: center;"><b>Enjeu local</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Faible</b></p>

Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : LC	
 <p><i>Photo : Cédric Mroczko (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Milan noir est un rapace opportuniste, volontiers charognard et souvent assez anthropophile. Réparties sur tous les continents de l'Ancien Monde, ses populations sont migratrices sous les climats tempérés, sédentaires sous les climats tropicaux. La région Aquitaine est presque entièrement occupée par une population peu dense.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> le Milan noir est surtout inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour peu qu'il y trouve les grands arbres nécessaires à sa reproduction. La proximité de l'eau est également un facteur important. Il évite les massifs forestiers trop importants. Les couples installent souvent leur nid dans une ripisylve, parfois dans des boisements peu denses en pente ou même dans les pylônes électriques.</p> <p><b>Menaces :</b> actuellement, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée. En Europe de l'Ouest elle est d'ailleurs en expansion.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation et transit			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un individu a été observé en vol en dehors du site d'étude, au Sud. Le Milan noir ne niche pas sur le site d'étude, mais à proximité. En effet, un couple nicheur est signalé à environ 500 m au Nord-Est. Le site d'étude constitue une zone de transit régulière pour ce rapace à grand rayon d'action, voire plus ponctuellement une zone d'alimentation non préférentielle. Son enjeu local est donc faible.</p>			<p style="text-align: center;"><b>Enjeu local</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Faible</b></p>

Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : VU	
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p> <p><b>Répartition :</b> le Serin cini est répandu sur une grande partie de l'Europe, dans les îles méditerranéennes, ainsi qu'en Afrique du Nord et dans l'Ouest du Moyen-Orient. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver. En France, on trouve l'espèce sur la totalité du territoire national, Corse comprise.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, maquis, bois clairs, haies des zones cultivées, jardins, cimetières, zones industrielles, etc.</p> <p><b>Menaces :</b> le relatif déclin du Serin cini, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est à mettre sur le compte des effets de l'intensification des pratiques agricoles. L'espèce reste cependant très commune et profite du développement des zones périurbaines, qui sont parmi ses habitats de prédilection.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un individu a été contacté en début de période de reproduction sur le site d'étude. Toutefois, ce dernier n'abrite aucun arbuste à feuillage persistant recherché par le Serin cini pour installer son nid. Ce passereau niche probablement à proximité du site d'étude qu'il ne fréquente que ponctuellement uniquement pour s'alimenter. Son enjeu local est faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )			Enjeu régional Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : VU	
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p> <p><b>Répartition :</b> le Verdier d'Europe est, comme son nom l'indique, un oiseau dont l'aire de répartition couvre la quasi-totalité de l'Europe. Il niche également en Afrique du Nord et dans une petite partie du Moyen-Orient et de l'Asie centrale. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, forêts, haies et bosquets des zones cultivées, jardins, cimetières (c'en est un des habitants les plus typiques), zones industrielles, etc.</p> <p><b>Menaces :</b> le relatif déclin de l'espèce, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est dû à l'intensification des pratiques agricoles. Le Verdier d'Europe reste cependant une des espèces les plus communes de France, notamment dans les zones périurbaines.</p>			
<b>Statut sur le site d'étude :</b> alimentation			
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Le Verdier d'Europe a été contacté en début de période de reproduction sur le site d'étude. Pour la nidification, il doit disposer de ligneux denses capables de dissimuler son nid assez volumineux. Les arbustes au feuillage persistant comme les conifères sont spécialement appréciés, tout comme le lierre le long des troncs et des branches. En l'absence de tels éléments sur le site d'étude, l'espèce ne niche pas sur ce dernier mais probablement à proximité. Son enjeu local est donc faible.</p>			<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>

• Synthèse des enjeux de conservation pour les oiseaux

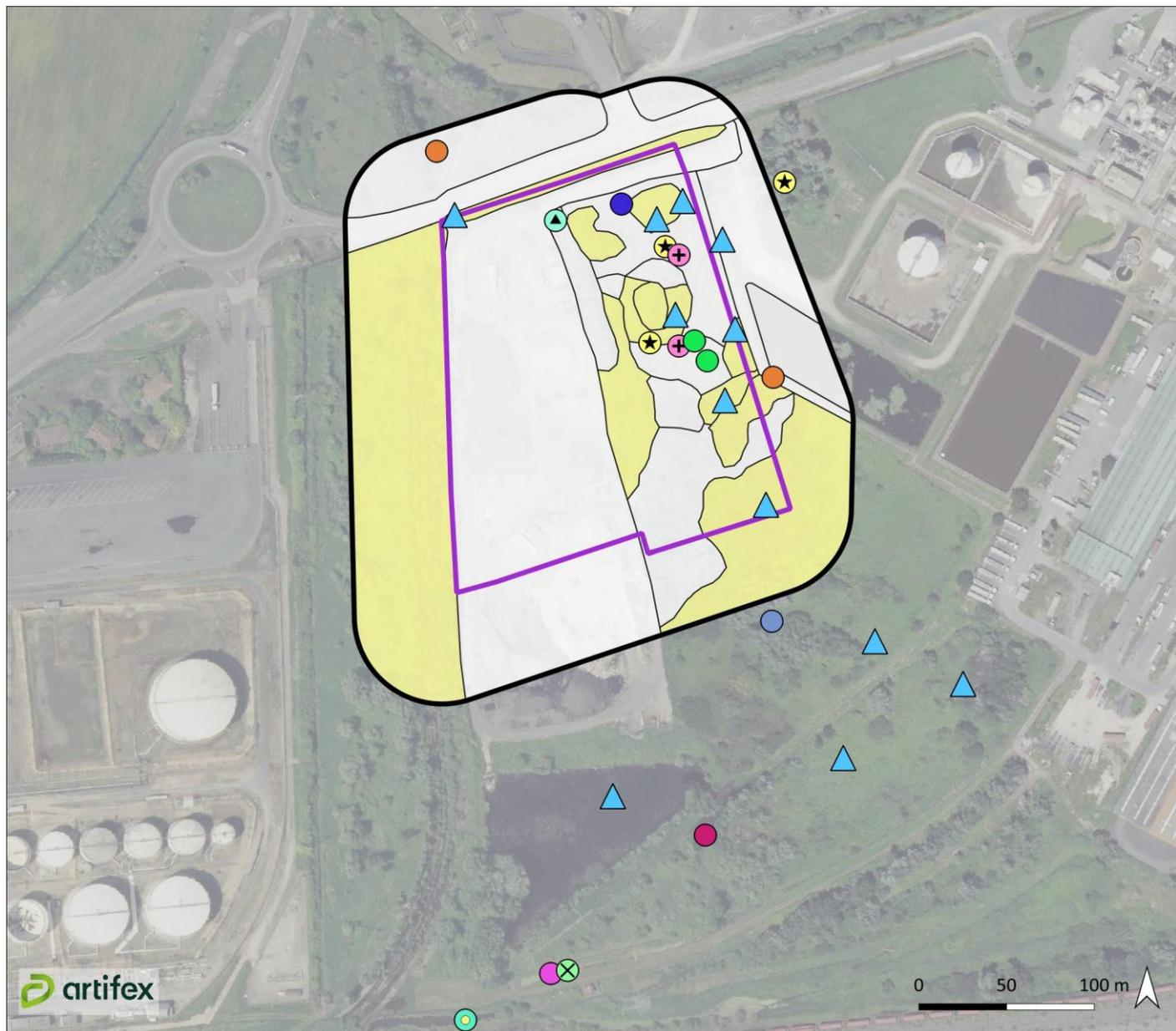
Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux	Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )	PN3, DO1	Fort	Faible
	Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> )	-	Faible	Faible
	Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )	PN3	Faible	Faible
	Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	PN3	Faible	Faible
	Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	PN3	Modéré	Modéré
	Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	PN3	Faible	Faible
	Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	-	Faible	Faible
	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Chevalier culblanc ( <i>Tringa ochropus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	-	Faible	Faible
	Étourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	Faible	Faible
	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	PN3	Faible	Faible
	Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	PN3	Faible	Faible
	Goéland leucopnée ( <i>Larus michahellis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Grive musicienne ( <i>Turdus philomelos</i> )	-	Faible	Faible
	Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Héron garde-boeufs ( <i>Bubulcus ibis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	PN3	Faible	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	-	Faible	Faible
	Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	PN3	Faible	Faible
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	PN3	Faible	Faible
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	-	Faible	Faible	
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	-	Faible	Faible	
Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	PN3	Faible	Faible	
Pinson du nord ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	PN3	Faible	Faible	
Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )	PN3	Faible	Faible	

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
	<b>Pipit spioncelle</b> ( <i>Anthus spinoletta</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Pouillot véloce</b> ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Poule-d'eau</b> ( <i>Gallinula chloropus</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Roitelet à triple bandeau</b> ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Rosignol philomèle</b> ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Rougegorge familier</b> ( <i>Erithacus rubecula</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Rougequeue noir</b> ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Serin cini</b> ( <i>Serinus serinus</i> )	PN3	Modéré	<b>Faible</b>
	<b>Tarier pâtre</b> ( <i>Saxicola rubicola</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Tourterelle turque</b> ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Troglodyte mignon</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	PN3	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Verdier d'Europe</b> ( <i>Chloris chloris</i> )	PN3	Modéré	<b>Faible</b>

Légende : cf. annexe 5

Illustration 16 : Localisation des Oiseaux patrimoniaux

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alt

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

*Oiseaux*

**Espèces patrimoniales protégées**

Enjeu local modéré

- Bouscarle de Cetti (nidification)

Enjeu local faible

- Aigrette garzette (alimentation)
- Bondrée apivore (transit)
- Chardonneret élégant (alimentation)
- Cigogne blanche (transit)
- Cisticole des joncs (hivernage)

- Héron cendré (alimentation)
- Héron garde-boeufs (transit)
- Martin-pêcheur d'Europe (alimentation)
- Milan noir (alimentation)
- Serin cini (alimentation)
- Verdier d'Europe (alimentation)

Illustration 17 : Localisation des habitats des Oiseaux protégés

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alt

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

*Oiseaux*

**Habitats des oiseaux protégés**

- Fourrés mésohygrophiles : sites de nidification du Pouillot véloce et de la Mésange à longue queue
- Phragmitaies : sites de nidification de la Bouscarle de Cetti
- Ronciers : sites de nidification de l'Accenteur mouchet, de la Bouscarle de Cetti, de la Fauvette à tête noire, du Rossignol philomèle, du Rougegore familier et du Troglodyte mignon
- Saussaies marécageuses : sites de nidification du Pouillot véloce et de la Mésange à longue queue

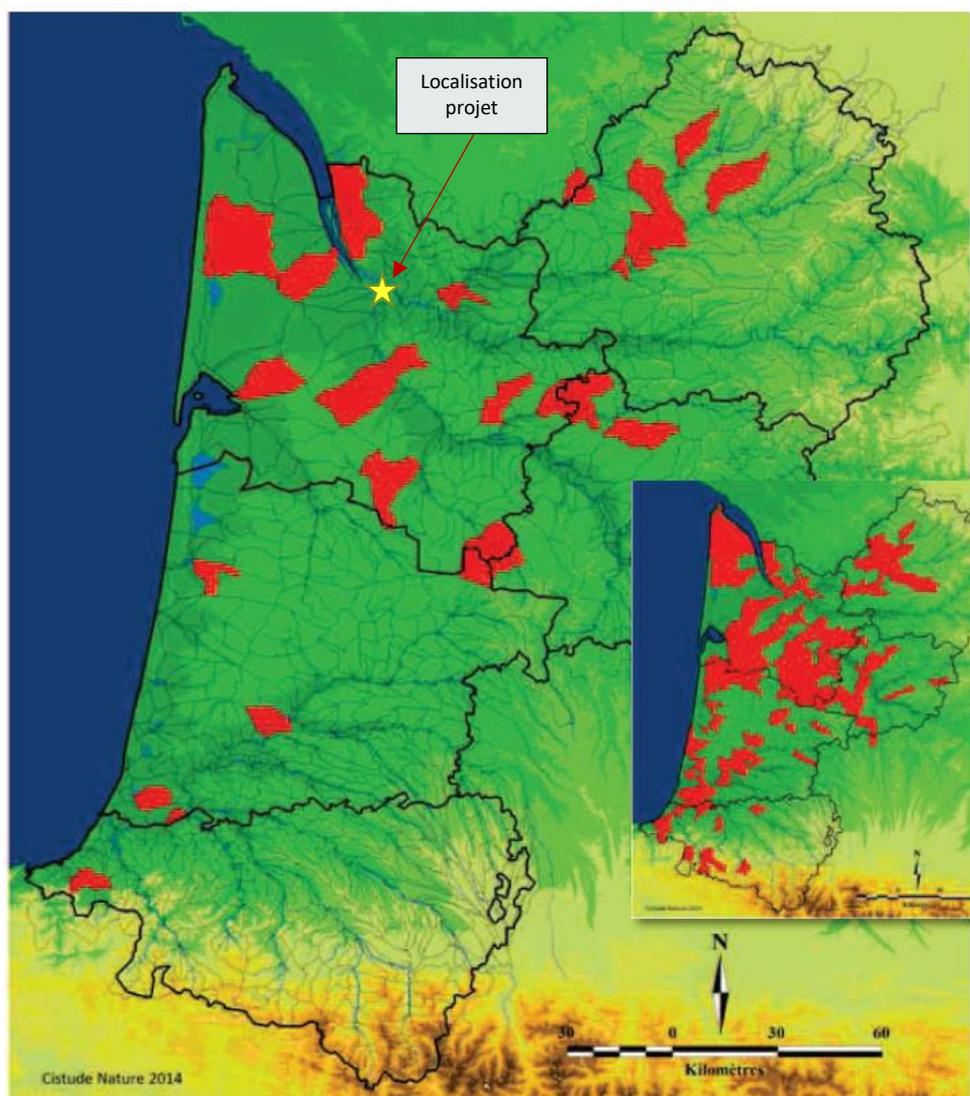
### 5.3.5. Mammifères (hors chiroptères)

- **Les espèces observées**

Quatre espèces de mammifères ont été observées sur le site d'étude : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Ragondin (*Myocastor coypus*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*). Les habitats naturels à l'Est du site d'étude offrent des zones de refuge (ronciers, saulaies) et d'alimentation pour les mammifères observés.

- **Les potentialités**

Concernant le Vison d'Europe, l'espèce fréquente des cours d'eau forestiers ou agricoles, des boisements inondables, des marais, des prairies humides et des ruisseaux. L'espèce, très rare, n'est pas mentionnée dans le secteur du projet depuis 2004 comme l'illustre les cartes ci-dessous tirées de l'atlas des mammifères d'Aquitaine (Ruys & al., 2014).



Répartition du Vison d'Europe en Aquitaine en zones hydrographiques en Aquitaine (2005 à 2014). La petite carte montre la répartition de l'espèce entre 1992 et 2004.

L'espèce n'est pas en outre citée sur la commune sur le site de l'INPN. Par ailleurs, le site est enclavé entre des sites industriels et une voie ferrée, et les habitats en présence ne correspondent pas à l'optimum écologique du Vison d'Europe. L'espèce n'est donc pas potentielle sur le site d'étude.

La Loutre d'Europe, espèce inféodée aux milieux aquatiques, fréquente une grande diversité d'habitats : fleuves, rivières aux cours lents à rapides, torrents ou encore canaux. On la retrouve également dans les tourbières, les lacs, les étangs, les marais intérieurs et littoraux, les côtes maritimes et les bois marécageux. Lors de ses déplacements, l'espèce utilise préférentiellement les berges des cours d'eau, les fossés et les canaux. Le site, enclavé entre des sites industriels, des routes et une voie ferrée, n'est pas connecté à la Garonne. L'espèce n'est donc pas potentielle sur le site d'étude.

Concernant le Campagnol amphibie, les habitats en présence ne correspondent pas à l'optimum écologique de cette espèce protégée et patrimoniale. En effet, ce mammifère fréquente les berges à substrat meuble, marais, prairies humides et tourbières. Les fossés et mares temporaires du site d'étude à sec l'été ne lui sont pas favorables. L'espèce n'est pas présente sur le site d'étude.

Seul le Hérisson d'Europe, non observé mais mentionné sur la commune, est considéré comme présent sur le site d'étude. Cette espèce protégée mais non patrimoniale fréquente les zones de fourrés denses (ronciers).

- **Les enjeux de conservation**

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Mammifères	<b>Chevreuril européen</b> ( <i>Capreolus capreolus</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Hérisson d'Europe</b> ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	PN2	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Ragondin</b> ( <i>Myocastor coypus</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Sanglier</b> ( <i>Sus scrofa</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Taupe d'Europe</b> ( <i>Talpa europaea</i> )	-	Faible	<b>Faible</b>

Légende : cf. annexe 5

**Le site d'étude et l'aire d'étude immédiate n'abritent que des espèces très communes et largement réparties dans la région. Aucune n'est patrimoniale. Seul le Hérisson d'Europe est une espèce protégée. Le site d'étude ne présente pas d'enjeu notable concernant les mammifères terrestres.**

### 5.3.6. Chiroptères

- **Les potentialités**

La zone d'implantation du projet n'est pas favorable aux gîtes des chiroptères (présence de jeunes arbres uniquement).

Les **zones humides** du site d'étude présentent probablement un intérêt pour la **chasse** de chiroptères. La **voie ferrée à l'Ouest** de l'aire d'étude immédiate offre un corridor de chasse et de transit favorables pour les chiroptères, et ce, d'autant plus que ces espaces ne présentent aucun éclairage nocturne. Les espèces signalées dans la bibliographie fréquentent potentiellement le site d'étude uniquement pour le transit et/ou la chasse : Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.



Mare temporaire et linéaire de voie ferrée favorable à la chasse et au transit des chiroptères (GODRON Camille (Artifex) – 6 mai et 21 août 2020)

- **Les enjeux de conservation**

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Chiroptères	<b>Barbastelle d'Europe</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	PN2, DH2, DH4	Modéré	<b>Faible</b>
	<b>Murin de Daubenton</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Noctule commune</b> ( <i>Nyctalus noctula</i> )	PN2, DH4	Fort	<b>Faible</b>

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
	<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	PN2, DH4	Modéré	<b>Faible</b>
	<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Faible</b>
	<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	PN2, DH2, DH4	Modéré	<b>Faible</b>
	<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	PN2, DH4	Modéré	<b>Faible</b>

Légende : cf. annexe 5

**Le site d'étude n'offre aucune potentialité pour le gîte de chiroptères. Il est toutefois favorable à la chasse et au transit des chiroptères, par la présence de zones humides et de linéaires arborés et arbustifs non éclairés. Les espèces potentiellement présentes pour la chasse sur le site d'étude disposent par ailleurs d'importantes surfaces d'habitats favorables à proximité. Les enjeux associés sont faibles.**

### 5.3.7. Conclusion

L'étude bibliographique a mis en évidence plusieurs enjeux écologiques notamment liés à la présence de la Garonne et d'importantes surfaces de milieux naturels humides dans le secteur géographique du site d'étude. Néanmoins, les fonctionnalités écologiques du site d'étude sont réduites et limitées en raison de son degré d'anthropisation relativement élevé (moitié Ouest du site) et du contexte urbano-industriel dans lequel il s'inscrit (nombreux obstacles à la faune, dérangement, etc.).

**Concernant les habitats naturels, les enjeux de conservation sur le site d'étude concernent certaines zones humides, majoritairement situées au Sud, dont l'enjeu de conservation est modéré.**

**Aucune espèce de flore remarquable n'a été observée. Par ailleurs, au vu des habitats présents, le site d'étude présente peu de potentialités pour abriter des espèces patrimoniales et n'est pas favorable à la présence de l'Œnanthe à feuilles de silaüs, espèce protégée mentionnée dans le secteur.**

**Concernant la faune, deux espèces patrimoniales fréquentent le site d'étude. Il s'agit de la Bouscarle de Cetti, espèce nicheuse dans les ronciers et phragmitaies, et d'un orthoptère, le Criquet tricolore, utilisant les friches humides. Quatre espèces d'amphibiens et 3 de reptiles, toutes protégées mais non patrimoniales, utilisent le site d'étude pour la reproduction, le repos et le refuge. Le Hérisson est en outre très certainement présent. Concernant les autres mammifères, au regard des milieux présents sur le site d'étude, de l'absence de corridors de déplacement et du contexte fortement industrialisé du secteur, la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe ne fréquentent pas le site d'étude. Par ailleurs, ce dernier ne constitue qu'une zone de chasse et de transit potentielle pour des chiroptères. Aucun arbre ou bâtiment favorable au gîte n'est présent sur le site d'étude.**

## 5.4. Synthèse des enjeux du milieu naturel

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur.

**Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
--------	--------	------	-----------	--------------

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des habitats et des espèces patrimoniaux et/ou protégés observés sur le site d'étude et ses abords. Par habitat patrimonial, nous entendons un habitat dont l'enjeu local est notable (c'est-à-dire de niveau « Modéré » ou supérieur). Par espèce patrimoniale, nous entendons une espèce dont l'enjeu régional (notion non pertinente pour les habitats) est notable, c'est-à-dire de niveau au moins « Modéré ». L'enjeu local est une notion permettant de hiérarchiser de façon pertinente les enjeux de conservation pour le site d'étude. Ou, dit autrement, de comprendre l'importance du site pour l'habitat ou l'espèce en question. Une espèce dite patrimoniale (donc au niveau régional) peut parfaitement avoir un enjeu local faible sur le site d'étude, par exemple parce qu'elle ne le fréquente que de façon occasionnelle.

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Habitats	Saussaies marécageuses	-	Modéré	Modéré
	Fourrés mésohygrophiles	-	Modéré	Modéré
	Phragmitaies	-	Modéré	Modéré
	Mares temporaires x Phragmitaies	-	Modéré	Modéré
Flore	Aucune espèce à enjeu de conservation notable ou protégée			
Insectes	Criquet tricolore ( <i>Paracnema tricolor bisignata</i> )	-	Modéré	Modéré
Amphibiens	Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	PN3, DH5	Faible	Faible
	Rainette méridionale ( <i>Hyla meridionalis</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	PN3	Faible	Faible
Reptiles	Couleuvre helvétique ( <i>Natrix helvetica</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Couleuvre verte et jaune ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
Oiseaux (espèces patrimoniales)	Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	PN3	Modéré	Modéré
	Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )	PN3, DO1	Fort	Faible
	Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Héron garde-boeufs ( <i>Bubulcus ibis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	PN3	Modéré	Faible
Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )	PN3	Modéré	Faible	
	Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )	PN3	Faible	Faible

Groupe	Intitulé / Espèce	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux (espèces protégées non patrimoniales)	Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	PN3	Faible	Faible
	Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	PN3	Faible	Faible
	Chevalier culblanc ( <i>Tringa ochropus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	PN3	Faible	Faible
	Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	PN3	Faible	Faible
	Goéland leucopnée ( <i>Larus michahellis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	PN3	Faible	Faible
	Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pinson du nord ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pipit spioncelle ( <i>Anthus spinoletta</i> )	PN3	Faible	Faible
	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	PN3	Faible	Faible
	Roitelet à triple bandeau ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	PN3	Faible	Faible
	Rossignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	PN3	Faible	Faible
	Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	PN3	Faible	Faible
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	PN3	Faible	Faible	
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	PN3	Faible	Faible	
Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	PN3	Faible	Faible	
Chiroptères (espèces patrimoniales)	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	PN2, DH2, DH4	Modéré	Faible
	Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	PN2, DH4	Fort	Faible
	Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	PN2, DH4	Modéré	Faible
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	PN2, DH2, DH4	Modéré	Faible
	Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	PN2, DH4	Modéré	Faible
Chiroptères (espèces protégées non patrimoniales)	Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	PN2, DH4	Faible	Faible
Mammifères protégés (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	PN2	Faible	Faible

Légendes : PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats.

Illustration 18 : Localisation des enjeux écologiques

Réalisation : Artifex 2022



**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

**Synthèse des enjeux**

- Fourrés mésohygrophiles : habitats naturels patrimoniaux
- Phragmitaies : sites de nidification de la Bouscarle de Cetti
- Ronciers : sites de nidification de la Bouscarle de Cetti, habitats d'amphibiens et reptiles protégés, habitats du Hérisson d'Europe
- Saussaies marécageuses : habitats naturels patrimoniaux, sites de ponte d'amphibiens protégés
- Fiches humides : habitats du Criquet tricolore
- Mares temporaires : sites de ponte d'amphibiens protégés
- Contour de la zone humide impactée par le projet

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

## PARTIE 4 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

### 1. EFFETS ATTENDUS

L'implantation de l'unité de méthanisation aura pour effets :

- une **altération des habitats naturels et des habitats d'espèces** par dégradation de la végétation (débranchage et/ou écrasement, creusement de tranchées) et terrassements mineurs ;
- un risque de **destruction directe d'individus**, notamment par écrasement, ensevelissement ou choc, pour les espèces surtout dans leurs stades peu mobiles (œufs, larves, juvéniles) ;
- un **dérangement** provoquant la fuite de certaines espèces mobiles (reptiles, oiseaux, mammifères), occupant les zones enrichies et peu fréquentées du site. Ce dérangement peut engendrer un échec de reproduction dans le cas d'un abandon du nid ou des juvéniles.

Le tableau ci-après synthétise **les surfaces et les fonctionnalités écologiques des différents habitats naturels et anthropiques impactés** par le projet.

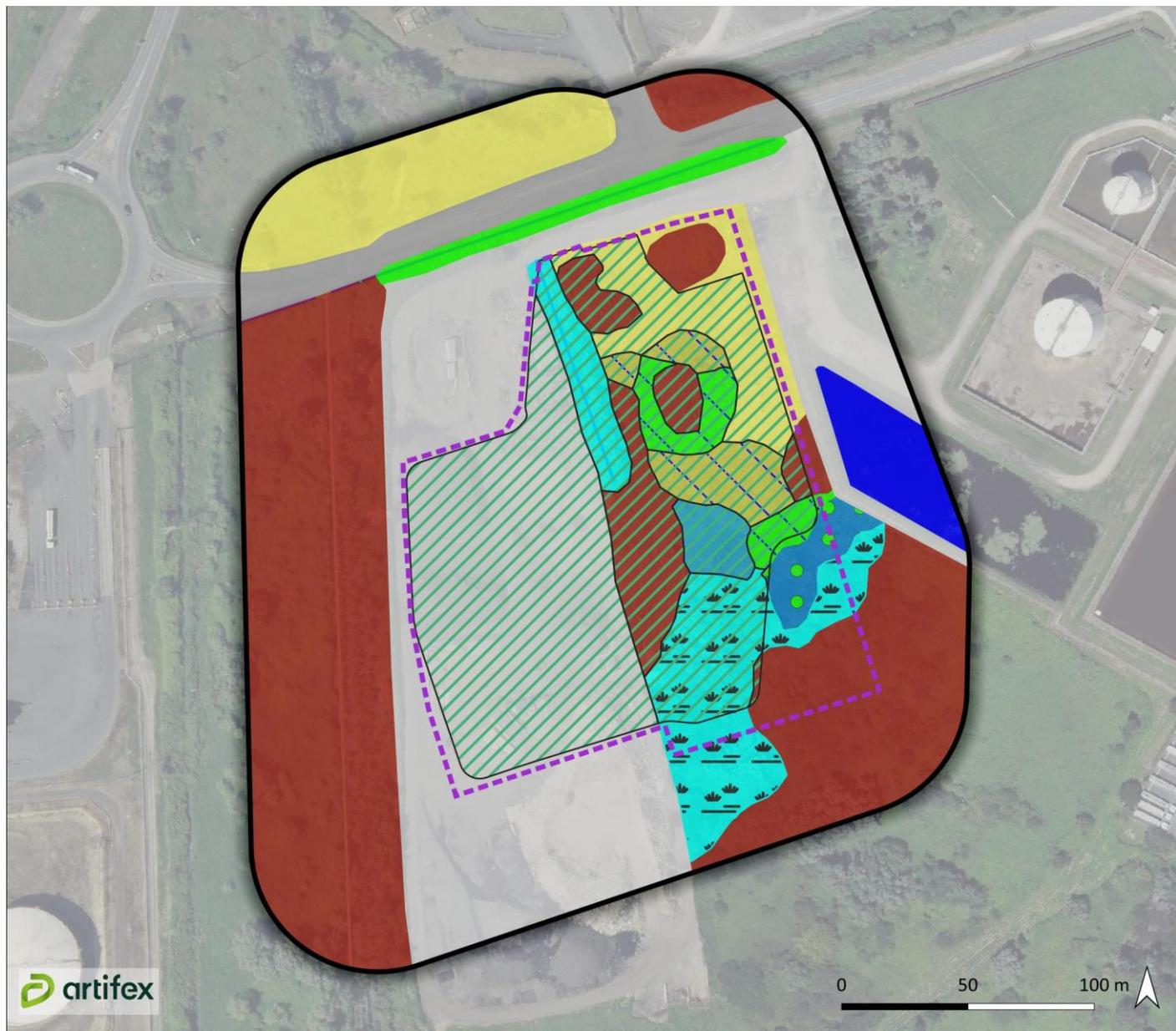
Habitat	Zone humide	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	Fonctionnalité écologique
Sites industriels en activité	Non	10755	
Ronciers	Oui, une partie	3214	- site de nidification de la Bouscarle de Cetti (espèce patrimoniale) et autres espèces protégées non patrimoniales (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon) - habitats de refuge et de repos de 3 espèces protégées de reptiles, de 3 espèces protégées d'amphibiens et d'une espèce protégée de mammifère (Hérisson d'Europe)
Friches	Oui, une partie	2513	
Saussaies marécageuses	Oui	2166	- sites de ponte de 4 espèces protégées d'amphibiens - sites de nidification d'espèces protégées d'oiseaux non patrimoniales Pouillot véloce et de la Mésange à longue queue
Friches humides	Oui	1756	- habitats du Criquet tricolore (espèce patrimoniale non protégée)
Fourrés mésohygrophiles	Oui	1224	- sites de ponte de 4 espèces protégées d'amphibiens - habitats de refuge et de repos de 3 espèces protégées de reptiles et de 3 espèces protégées d'amphibiens - sites de nidification d'espèces protégées d'oiseaux non patrimoniales Pouillot véloce et de la Mésange à longue queue
Friches humides X Phragmitaies	Oui	1218	- site de nidification de la Bouscarle de Cetti ; - habitats de refuge et de repos de 3 espèces protégées de reptiles et de 3 espèces protégées d'amphibiens.



Habitat	Zone humide	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	Fonctionnalité écologique
Mares temporaires	Oui	732	- sites de ponte de 4 espèces protégées d'amphibiens.
Mares temporaires x Phragmitaies	Oui	13	- site de nidification de la Bouscarle de Cetti ; - sites de ponte de 4 espèces protégées d'amphibiens.

Illustration 19 : Inscription du projet dans les habitats

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alt

**Légende**

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Implantation du projet**

- Zones impactées par le projet

**Habitats naturels et anthropiques**

Intitulé [Code EUNIS]

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Mares temporaires [C1.6]                        | Ronciers [F3.131]                    |
| Mares temporaires x Phragmitaies [C1.6 X C3.21] | Fourrés mésohygrophiles [F9.1]       |
| Friches [I1.53]                                 | Saussaies marécageuses [F9.2]        |
| Friches humides [I1.55]                         | Sites industriels en activité [J1.4] |
| Friches humides X Phragmitaies [I1.55 X C3.21]  | Réseau routier [J4.2]                |
| Phragmitaies [C3.21]                            | Bassin de rétention d'eau [J5.3]     |
|   | Fossés [J5.4]                        |
|   | Ancienne voie ferroviaire [J4.1]     |

Illustration 20 : Inscription du projet dans les enjeux écologiques

Réalisation : Artifex 2022



0 50 100 m

**Légende**

- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Enceinte clôturée du projet
- Implantation du projet

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

**Synthèse des enjeux**

- Fourrés mésohygrophiles : habitats naturels patrimoniaux
- Phragmitaies : sites de nidification de la Bouscarle de Cetti
- Ronciers : sites de nidification de la Bouscarle de Cetti, habitats d'amphibiens et reptiles protégés, habitats du Hérisson d'Europe
- Saussaies marécageuses : habitats naturels patrimoniaux, sites de ponte d'amphibiens protégés
- Friches humides : habitats du Criquet tricolore
- Mares temporaires : sites de ponte d'amphibiens protégés

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

## 2. IMPACTS SUR LES HABITATS ET ESPECES PATRIMONIALES ET/OU PROTEGEES

L'analyse des impacts engendrés par l'implantation de l'unité de méthanisation sur le site d'étude est présentée sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des éléments patrimoniaux (habitats avec un enjeu local de niveau au moins « modéré » et espèces avec un enjeu régional au moins « modéré ») et/ou protégés identifiés dans le cadre de l'état initial du milieu naturel. Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les enjeux de conservation.

Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
Habitats naturels	Saussaies marécageuses	-	Modéré	<b>Altération de l'habitat patrimonial</b> : une partie des saussaies marécageuses sera impactée par le projet. Au total, 2166 m <sup>2</sup> sont concernés sur les 3018 m <sup>2</sup> présents dans l'enceinte clôturée du projet, soit près de 72% de la surface occupée par ces habitats. L'impact est donc jugé modéré.	2166	72	7,6	Modéré	IMN1
	Fourrés mésohygrophiles	-	Modéré	<b>Altération de l'habitat patrimonial</b> : la quasi-totalité des fourrés mésohygrophiles sera impactée par le projet. Au total, 1224 m <sup>2</sup> sont concernés sur les 1231 m <sup>2</sup> présents dans l'enceinte clôturée du projet, soit près de 99% de la surface occupée par ces habitats. L'impact est donc jugé modéré.	1224	99	3,9	Modéré	IMN1
	Phragmitaies	-	Modéré	<b>Absence d'impact</b> : l'implantation de l'unité de méthanisation n'empiétera pas sur ces habitats patrimoniaux, tous situés en dehors de la zone d'emprise du projet et en dehors de toute influence directe. D'où un impact jugé nul.	0	0	0	Absence d'impact	-



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
	Mares temporaires x Phragmitaies	-	Modéré	<b>Altération marginale de l'habitat patrimonial :</b> les mares temporaires x phragmitaies seront marginalement dégradées lors de la phase chantier par le projet. Néanmoins, la quasi-totalité de la surface cet habitat a été évitée lors du choix d'implantation. En effet, environ 13 m <sup>2</sup> sont concernés sur les 707 m <sup>2</sup> présents dans l'enceinte clôturée du projet, soit seulement moins de 2% de la surface occupée par ces habitats. L'impact est donc jugé non significatif.	13	1,8	0,05	Non significatif	IMN1
Flore	Aucune espèce à enjeu de conservation notable ou protégée								
Insectes	Criquet tricolore ( <i>Paracrinema tricolor bisignata</i> )	-	Modéré	<b>Risque de destruction d'individus :</b> les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, œufs, larves ou imagos, selon la saison, avec un impact évalué à modéré.	-	-	-	Modéré	IMN2
				<b>Altération de l'habitat d'espèce :</b> la quasi-totalité des habitats du Criquet tricolore (friches humides) présents sur le site d'étude sera impactée par le projet. Au total 2974 m <sup>2</sup> sont concernés sur les 3057 m <sup>2</sup> présents sur le site d'étude, soit 98% de la surface occupée par ces habitats. L'impact est donc jugé modéré.	2974	98	10,4	Modéré	IMN1



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
Amphibiens	Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> )	PN3	Faible	Risque de destruction d'individus : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce commune.	-	-	-	Faible	IMN2
				Destruction de l'habitat de reproduction d'espèce : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction (mares temporaires, saussaies marécageuses).	2911	10,2	10,2	Faible	IMN1
				Destruction de l'habitat de repos/refuge d'espèce : l'emprise du projet concerne des habitats de repos et de refuge (Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Fiches humides X Phragmitaies).	5656	19,8	19,8	Faible	IMN1
	Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	PN3, DH5	Faible	Risque de destruction d'individus : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce très commune. D'où un impact jugé faible.	-	-	-	Faible	IMN2



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				<b>Destruction de l'habitat d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction (mares temporaires, saussaies marécageuses), sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce très commune. D'où un impact jugé faible.	2911	10,2	10,2	Faible	IMN1
	<b>Rainette méridionale</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce commune.	-	-	-	Faible	IMN2
<b>Destruction de l'habitat de reproduction d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction (mares temporaires, saussaies marécageuses).				2911	10,2	10,2	<b>Faible</b>	IMN1	
<b>Destruction de l'habitat de repos/refuge d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de repos et de refuge (Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Friches humides X Phragmitaies).				5656	19,8	19,8	<b>Faible</b>	IMN1	
	<b>Triton palmé</b> ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	PN3	Faible	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du	-	-	-	Faible	IMN2



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce commune.					
				<b>Destruction de l'habitat de reproduction d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction (mares temporaires, saussaies marécageuses).	2911	10,2	10,2	Modéré	IMN1
				<b>Destruction de l'habitat de repos/refuge d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de repos et de refuge (Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Friches humides X Phragmitaies).	5656	19,8	10,2	Modéré	IMN1
Reptiles	<b>Couleuvre helvétique</b> ( <i>Natrix helvetica</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce commune.	-	-	-	Faible	IMN2
				<b>Destruction de l'habitat d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction et des sites d'estivage et d'hivernation. Cependant, il s'agit de faibles surfaces et il	5656	19,8	19,8	Faible	IMN1



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				existe de nombreux habitats de substitution aux alentours de l'emprise du projet.					
	<b>Couleuvre verte et jaune</b> ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de cette espèce commune.	-	-	-	Faible	IMN2
				<b>Destruction de l'habitat d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction et des sites d'estivage et d'hivernation. Cependant, il s'agit de faibles surfaces et il existe de nombreux habitats de substitution aux alentours de l'emprise du projet.	5656	19,8	19,8	Faible	IMN1
	<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	PN2, DH4	Faible	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus.	-	-	-	Faible	IMN2
				<b>Altération de l'habitat d'espèce</b> : une partie des habitats de reproduction, de repos et de refuge du Lézard des murailles sera impactée par le projet. Toutefois, cette espèce anthropophile trouvera de nouveaux habitats	5656	19,8	19,8	Non significatif	IMN1



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				favorables au sein de l'unité de méthanisation. D'où un impact jugé non significatif.					
Oiseaux – Cortège des milieux buissonneux	<b>Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon</b>		<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus :</b> les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, œufs ou jeunes, selon la saison, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de ces espèces très communes. L'impact est donc jugé non significatif.	-	-	-	Non significatif	IMN2
				<b>Altération de l'habitat d'espèce :</b> une partie des habitats de reproduction et d'alimentation des espèces du cortège des milieux buissonneux (ronciers) présents sur le site d'étude sera impactée par le projet. Cependant, il s'agit de faibles surfaces et il existe de nombreux habitats de substitution aux alentours de l'emprise du projet. L'impact est donc jugé non significatif.	3214	11,3	11,3	Non significatif	IMN1
Oiseaux – Cortège des milieux buissonneux humides	<b>Bouscarle de Cetti</b> ( <i>Cettia cetti</i> )	PN3	<b>Modéré</b>	<b>Risque de destruction d'individus :</b> les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, œufs ou	-	-	-	<b>Modéré</b>	IMN2



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				jeunes, selon la saison, avec un impact évalué à modéré.					
				<b>Altération de l'habitat d'espèce</b> : une partie des habitats de reproduction et d'alimentation de la Bouscarle de Cetti (ronciers et phragmitaies) présents sur le site d'étude sera impactée par le projet. Au total 4432 m <sup>2</sup> sont concernés sur les 8447 m <sup>2</sup> présents sur le site d'étude, soit 52% de la surface occupée par ces habitats. L'impact est donc jugé modéré.	4432	52	15,5	<b>Modéré</b>	IMN1
Oiseaux – Cortège des milieux arbustifs	<b>Mésange à longue queue, Pouillot véloce</b>		<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus, œufs ou jeunes, selon la saison, sans que cela ne remette en cause l'état de conservation de ces espèces très communes. L'impact est donc jugé non significatif.	-	-	-	Non significatif	
				<b>Altération de l'habitat d'espèce</b> : une partie des habitats de reproduction et d'alimentation des espèces du cortège des milieux buissonneux (ronciers) présents sur le site d'étude sera impactée par le projet. Cependant, il s'agit de faibles surfaces et il existe de nombreux habitats de substitution aux alentours de	3390	11,9	11,9	Non significatif	



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				l'emprise du projet. L'impact est donc jugé non significatif.					
Oiseaux- Cortège des milieux arborés	Bondrée apivore, Buse variable, Cigogne blanche, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Gobemouche noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pinson du nord, Roitelet à triple bandeau, Serin cini, Verdier d'Europe		Faible	Risque de destruction d'individus : ces espèces sont non nicheuses sur l'emprise du projet. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul.	-	-	-	Absence d'impact	-
				Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté.	-	-	-	Absence d'impact	-
Oiseaux – Cortège des milieux aquatiques	Aigrette garzette, Bergeronnette des ruisseaux, Bruant des roseaux, Chevalier culblanc, Goéland leucopnée, Héron cendré, Héron garde-bœufs,		Faible	Risque de destruction d'individus : ces espèces sont non nicheuses sur l'emprise du projet. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul.	-	-	-	Absence d'impact	-
				Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté.	-	-	-	Absence d'impact	-



Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
	<b>Martin-pêcheur d'Europe, Mouette rieuse</b>								
Oiseaux – Cortège des milieux anthropiques	<b>Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir</b>		<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus</b> : ces espèces sont non nicheuses sur l'emprise du projet. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul.	-	-	-	<b>Absence d'impact</b>	-
				<b>Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté.</b>	-	-	-	<b>Absence d'impact</b>	-
Oiseaux – Cortège des milieux prairiaux	<b>Cisticole des joncs, Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Tariet pâtre</b>		<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus</b> : ces espèces sont non nicheuses sur l'emprise du projet. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul.	-	-	-	<b>Absence d'impact</b>	
				<b>Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté.</b>	-	-	-	<b>Absence d'impact</b>	
Chiroptères	<b>Barbastelle d'Europe Murin de Daubenton Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Petit Rhinolophe Sérotine commune</b>		<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus</b> : le site d'étude ne présente aucune potentialité de gîte arboricole et anthropique, d'où un risque de destruction jugé nul.	-	-	-	<b>Absence d'impact</b>	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne une surface limitée de milieux favorables à la chasse et au transit. Toutefois, les surfaces concernées sont faibles et de nombreux habitats favorables sont présents à	12 836	75,7	45	<b>Non significatif</b>	IMN1

Groupe	Élément patrimonial et/ou protégé	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface d'habitats présents sur l'emprise du projet	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet (28 536m <sup>2</sup> )	Niveau d'impact	Codes
				proximité. C'est pourquoi l'impact sur les habitats est jugé non significatif pour les chiroptères.					
Mammifères (hors chiroptères)	<b>Hérisson d'Europe</b> ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	PN2	<b>Faible</b>	<b>Risque de destruction d'individus</b> : les premières phases de construction de l'unité de méthanisation, en raison des remaniements du terrain et du débroussaillage, comportent un risque de destruction d'individus. Toutefois, cette destruction ponctuelle d'individus n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de cette espèce très commune.	-	-	-	<b>Non significatif</b>	IMN2
				<b>Altération de l'habitat d'espèce</b> : l'emprise du projet concerne des habitats de reproduction et des sites de repos. Cependant, il s'agit de faibles surfaces et il existe de nombreux habitats de substitution aux alentours de l'emprise du projet.	3214	11,3	11,3	<b>Non significatif</b>	IMN1

A l'issue de l'analyse des impacts du projet sur les enjeux de conservation, deux impacts notables ont été identifiés :

- - IMN1 : destruction/altération d'habitats naturels patrimoniaux et d'habitats d'espèces (alimentation, repos ou reproduction) ;
- - IMN2 : risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée.

## PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

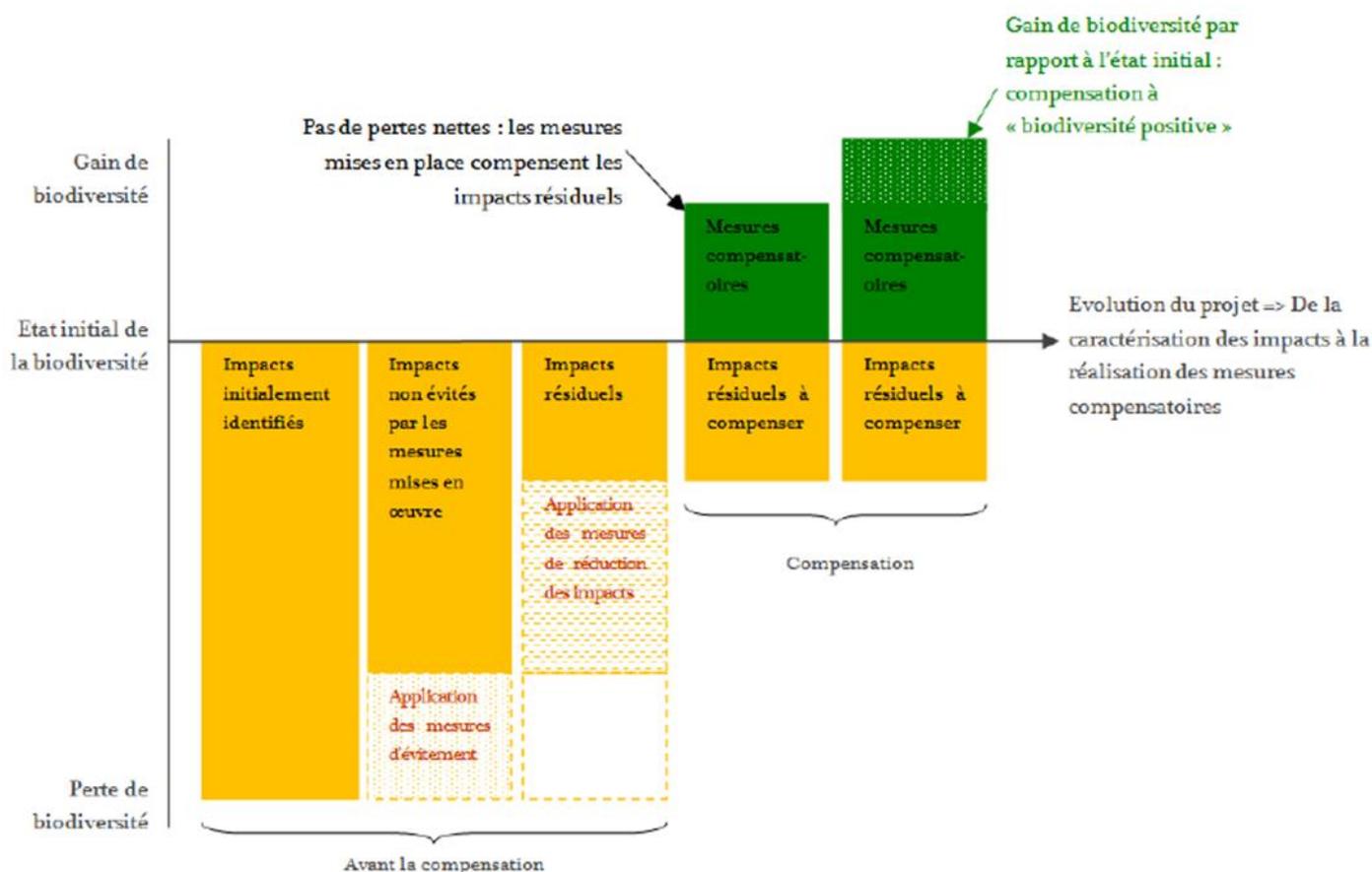
Après avoir confronté les enjeux écologiques du site avec les paramètres techniques du projet, ce qui a permis de caractériser les impacts, il est nécessaire de mettre en œuvre la démarche « Eviter-Réduire-Compenser ». Conçue avec un groupe de travail réunissant des représentants de l'État, d'établissements publics, d'entreprises et d'associations, cette démarche repose sur une doctrine nationale (décret n° 93-245 du 25 février 1993) et des fiches de recommandations méthodologiques (CGDD/DEB 2013). Ce principe a été réaffirmé dans le cadre de la Loi « Biodiversité ».

Elle définit que les projets doivent d'abord s'attacher à « éviter » les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux (nature du projet, localisation, voire opportunités...).

Après ce préalable, les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à « réduire » au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à « compenser » les impacts résiduels après évitement et réduction.

Le schéma ci-après résume la démarche à entreprendre.

**SCHEMA DE PRINCIPE DE LA MISE EN PLACE DE LA COMPENSATION**  
(Source UICN France, adaptation du schéma du BBOP (The Business & Biodiversity Offsets Programme))





Les différentes mesures d'atténuation des impacts écologiques développées dans les pages qui suivent permettront donc d'éviter, de limiter ou, si nécessaire, de compenser les effets du projet préjudiciables à la faune, la flore ou aux milieux naturels ainsi qu'aux fonctionnalités écologiques. Elles comprennent en fonction des cas :

- des mesures d'évitement permettant d'annuler totalement un impact écologique global et/ou particulier ;
- des mesures de réduction comportant essentiellement des prescriptions à prendre en compte dans l'élaboration du projet (modifications de certains aménagements, adaptations des techniques utilisées, précautions en phase travaux, ...) ou des mesures de restauration de milieux ou de fonctionnalités écologiques ;
- des mesures d'accompagnement visant à s'assurer du niveau de certains effets présentés lors de l'étude d'impact et/ou visant à analyser l'efficacité des aménagements écologiques réalisés (suivis environnementaux, plans de gestion...);
- si nécessaire, des mesures compensatoires permettant d'offrir des contreparties à des effets résiduels dommageables sur l'environnement, non réductibles au sein du périmètre d'emprise du projet permettant la non-perte nette de biodiversité.

Dans ce contexte, les grands principes à respecter sont les suivants :

- La compensation ne doit être envisageable qu'une fois l'apurement des mesures d'évitement et de réduction qui sont prioritaires ;
- Les impacts résiduels doivent être suffisamment compensés, de manière à ne pas entraîner de perte nette de biodiversité (no net loss, voire rechercher un gain net de biodiversité) ;
- Toute mesure compensatoire doit rechercher l'équivalence écologique (rappel fait dans la loi « Biodiversité ») ;
- Les mesures compensatoires doivent être réalisées au plus près sur le plan géographique, sur des habitats et espèces similaires et ayant des fonctionnalités proches (proximité géographique et fonctionnelle) ;
- Les sites recréés ou restaurés doivent être pérennes (pérennité des mesures, maîtrise foncière...);
- Les mesures compensatoires doivent être mises en œuvre au sein d'unités de gestion homogènes et fonctionnelles, etc.

## 1. MESURES D'EVITEMENT

La fiche suivante décrit la mesure d'évitement des impacts qui sera appliquée dans le cadre de ce projet :

ME 1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles ..... 128

### ME 1 : EVITEMENT EN AMONT DES SECTEURS LES PLUS SENSIBLES

#### Objectif à atteindre

L'évitement de plusieurs secteurs sensibles dès le choix d'implantation de l'unité de méthanisation a permis de limiter les impacts suivants :

- IMN1 : destruction/altération d'habitats naturels patrimoniaux et d'habitats d'espèces (alimentation, repos ou reproduction)
- IMN2 : risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale

#### Description

L'évitement des secteurs les plus sensibles a été effectué lors de la conception du projet (optimisation du placement des différents éléments du projet : bassins, cuves, pistes, etc.) en tenant compte des enjeux écologiques identifiés.

La base vie du chantier sera implantée en dehors des secteurs évités. La zone prévisionnelle est indiquée ci-dessous en orange



Les secteurs qui ont été évités sont les suivants :

- **une partie des zones humides** du site d'étude qui constituent des habitats naturels patrimoniaux et/ou des réservoirs de biodiversité ;
- **une partie des ronciers** du site d'étude qui constituent des habitats de reproduction pour la Bouscarle de Cetti et des habitats terrestres d'amphibiens et reptiles protégés. Le détail des zones évitées est donné dans le tableau ci-après :



Habitat	Zone humide	Surface dans l'enceinte clôturée du projet (m <sup>2</sup> )	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	Surface évitée par le projet (m <sup>2</sup> )	% de surface évitée par le projet
Mares temporaires x Phragmitaies	Oui	707	13	694	98 %
Saussaies marécageuses	Oui	3018	2166	852	28 %
Friches humides X Phragmitaies	Oui	1281	1218	63	5 %
Ronciers	Non	5240	3214	2026	39 %

## Scénarios

Scénario 1 : implantation du projet avant évitement

Illustration 21 : Scénario initial d'implantation du projet, avant évitement

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Scénario initial de l'implantation du projet**

- Zones impactées déjà anthropisées, sans enjeux
- Zones impactées avec enjeux

Scénario 2 : implantation retenue du projet après évitement

Illustration 22 : Scénario retenu d'implantation du projet, après évitement  
Réalisation : Artifex 2022



**Modalités de suivi de la mesure et de ses effets**

Maintien des habitats et des populations d'espèces patrimoniales évités et des zones humides.

**Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Non quantifiable.



## 2. MESURES DE REDUCTION

Les fiches suivantes décrivent les mesures de réduction des impacts qui seront appliquées dans le cadre de ce projet :

MR 1 : Respect du calendrier écologique .....	132
MR 2 : Mise en défens des habitats naturels évités à proximité de l'emprise du projet .....	134
MR 3 : Adaptation de l'éclairage nocturne .....	137
MR 4 : Permettre le déplacement des vertébrés au sol.....	139
MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées .....	142
MR 6 : Réduction du risque de pollution accidentelle .....	145

### MR 1 : RESPECT DU CALENDRIER ECOLOGIQUE

#### Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : risque de destructions d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée.

#### Description et mise en œuvre

La période la plus risquée pour la faune (notamment les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les mammifères) est la période de reproduction. En effet, les jeunes stades (œufs, larves, juvéniles) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes.

#### Démarrage du chantier, travaux d'élimination de la végétation et élagages d'arbres

Pour l'avifaune, seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement. Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les travaux d'élimination des végétaux et d'élagages d'arbres devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction qui s'étend globalement de début mars à fin août. Les travaux pourront démarrer en dehors de cette période, sous réserve de l'accord et du respect des préconisations d'un expert écologue.

En ce qui concerne les reptiles et les amphibiens, le printemps et l'été sont les périodes les plus sensibles en raison également de la présence de stades juvéniles et d'œufs. La période hivernale est également une période particulièrement sensible : les remaniements de terrain peuvent détruire des individus en hibernation. Il en est de même pour les mammifères qui sont particulièrement sensibles de début mars à fin août.

#### Construction des installations, installation de la clôture et du reste des équipements

Une fois les travaux préalables effectués, le chantier pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire, puisqu'aucun risque d'impact par dérangement n'a été identifié. L'activité permanente à l'intérieur de l'espace clôturé suffira à dissuader l'installation des oiseaux nicheurs et empêchera tout risque de destruction par piétinement.

Pendant cette phase de construction, il faudra cependant veiller à éviter toute interruption du chantier supérieure à deux semaines pendant la période sensible (de mars à juillet, l'installation d'oiseaux nicheurs en août étant improbable), afin d'éviter une recolonisation du site par la faune.

#### Phase d'exploitation

Plusieurs espèces d'oiseaux nicheront probablement au sein des zones de fourrés et friches en bordure ou au sein du site. Les travaux d'entretien mécanique de la végétation ligneuse (y compris le débroussaillage manuel au rotofil) devront donc impérativement être menés **en dehors de la période s'étendant de début mars à fin août**.



Le calendrier ci-contre permettra de cadrer les interventions :

Interventions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Démarrage du chantier, travaux d'élimination de la végétation et d'élagage	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Orange	Orange
Construction des installations, installation de la clôture et du reste des équipements (sans interruption du chantier supérieure à deux semaines pour les mois marqués d'un astérisque*)	Vert	Vert	Vert*	Vert*	Vert*	Vert*	Vert*	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Entretien de la végétation en phase d'exploitation	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert
	Vert	<i>Période favorable</i>										
	Orange	<i>Période à éviter</i>										

**Localisation**

Cette mesure s'applique sur l'ensemble du site d'étude.

**Indicateurs d'efficacité de la mesure**

Un suivi écologique permettra d'évaluer la présence d'espèces nicheuses sur le site en phase chantier.

**Modalités de suivi de la mesure et de ses effets**

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (**MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier**).

**Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Aucun coût supplémentaire.

## MR 2 : MISE EN DEFENS DES HABITATS NATURELS EVITES A PROXIMITE DE L'EMPRISE DU PROJET

### Objectif à atteindre

- Réduire les impacts IMN1 : altération d'habitats naturels patrimoniaux et d'habitats d'espèce (alimentation et/ou reproduction et/ou repos) ;
- Protéger les zones humides existantes.

### Description

Le projet prévoit l'évitement d'une partie des **zones humides** ainsi qu'une partie des ronciers utilisés comme site de reproduction par la **Bouscarle de Cetti**. Ces habitats se situent en limite de la zone d'emprise des travaux dans l'enceinte clôturée du projet. Il existe donc un risque de dégradation et de destruction par la circulation d'engin, le passage répété de personnel de chantier ou le stockage temporaire de matériel. Les travaux devront donc **respecter strictement** l'emprise du projet et n'en sortir en aucun cas à proximité de ces habitats.

Dans ce but, **avant le démarrage des travaux** de clôture du chantier et de terrassement et ce, afin de protéger les habitats identifiés, les secteurs concernés seront **repérés sur le terrain** à l'aide d'un écologue (et de la carte ci-dessous), pour y être **délimités selon l'emprise de la clôture et mis en défens** à l'aide de chaînette de chantier bi-couleur, clôture équine ou grillage en métal, **pas d'utilisation de grillage de chantier plastique ou de rubalise** (forte dégradation dans le temps, et cela évite de retrouver **des morceaux de plastiques dispersés** dans les zones sensibles), maintenu par des piquets métalliques tous les 5 m environ, idéalement « piquet porte-lanterne ». Une signalisation explicite (panonceaux portant une mention du type « Protection de la biodiversité – Accès et dépôt interdit ») sera également mise en place. A la fin des travaux cette clôture temporaire de mise en défens sera supprimée, le site ayant une clôture définitive. En phase d'exploitation, ces habitats situés dans l'enceinte clôturée du projet ne seront exposés à aucune menace liée à l'activité au sein de l'unité de méthanisation.

Une zone tampon de 2 mètres sera matérialisée de part et d'autre de la clôture définitive du site au niveau des zones humides à l'aide de chaînette ou de clôture équine pendant les travaux d'installation de la clôture définitive. L'objectif est d'éviter tout débordement de chantier. **Au cours de l'installation de la clôture**, la chaînette de chantier ou clôture équine sera retirée et les panonceaux attachés à la clôture du site par des colliers de serrage en plastique.

**Les zones de compensation (création et restauration) se situant à proximité immédiate de zones humides existantes, une mise en défens de celles-ci sera nécessaire.**



Exemple de balisage avec une chaînette bi-couleur

Photo : David Delberghe, ARTIFEX



Exemple de balisage avec une clôture équine

Photo : David Delberghe, ARTIFEX

### Gestion

Le chef de chantier sera chargé de la bonne application des préconisations de l'écologue, notamment concernant la mise en place du balisage.

### Localisation

La carte ci-après permet de localiser les différents dispositifs de mise en défens sur la zone d'emprise du projet et au sein de la parcelle compensatoire :

Illustration 23 : Localisation du balisage de mis en défens

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

#### Légende

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Parcelle compensatoire

#### Enjeu local de conservation

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

#### Mesure de réduction

- Zones impactées par le projet
- Zones disponibles pour création
- Zones humides identifiées
- Zones disponibles pour amélioration
- Mise en défens



### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une **fiche-mesure spécifique (MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier)**.

Le ou la chef(fe) de chantier sera chargé(e) de la mise en place (accompagné par un écologue), de la vérification et de la réparation (si nécessaire) des panonceaux.

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Maintien du bon état de conservation des habitats naturels évités à l'intérieur de l'emprise clôturée de l'unité de méthanisation et préservation des zones humides existantes sur la parcelle de compensation.

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

<b>Matériel</b>	<b>Chainette bi-couleur (ou clôture équine)</b> (environ 1100 m)	<b>Piquets métalliques</b> (environ 260)	<b>Panonceaux</b> (88)
	<b>550 € HT</b> (environ 15 € HT / 30 m)	<b>650 € HT</b> (2,5 € HT / piquet)	<b>440 € HT</b>
<b>Balisage et aide à l'installation par un écologue</b>	1 journée homme, soit <b>750 € HT</b>		

Coût estimatif total de la mesure : **2 390 € HT**

## MR 3 : ADAPTATION DE L'ÉCLAIRAGE NOCTURNE

### Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN1 : altération d'habitats d'espèce (alimentation).

### Description et mise en œuvre

La pollution lumineuse, tout en répondant à des besoins esthétiques et de sécurité, peut poser des problèmes écologiques, économiques et sanitaires. Plusieurs études montrent qu'un éclairage excessif nuit fortement à la faune nocturne.

En effet, la plupart des chauves-souris sont lucifuges, notamment les rhinolophes et les murins. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent, ce qui provoque localement une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares et les plus sensibles), dont les zones éclairées constituent donc des barrières inaccessibles. Ainsi, malgré la présence de corridors, une zone éclairée devra être délaissée par ces espèces (phénomène de barrière). Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées.

En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse, ce qui perturbe la disponibilité en territoire de chasse pour l'ensemble du cortège local.

Les éclairages mis en place devront respecter les paramètres suivants :

- **Choix du type de lumière** : **privilégier les éclairages aux couleurs chaudes**, au sens usuel du terme, c'est-à-dire dans les **tons jaunes ou orangés** (idéalement : ampoules au sodium basse pression ou LEDs ambrées à spectre étroit ; à défaut : ampoules au sodium haute pression ou LEDs rouges). La température de couleur doit être inférieure à 3000 °K. **Les éclairages blancs, verts, bleus ou violets sont à proscrire** (plus forte perturbation des insectes et des chauves-souris en raison de l'émission d'ultraviolets).
- **Choix du type de lampadaire** :
  - Le lampadaire doit **diriger la lumière vers le sol et limiter la dispersion de la lumière vers le ciel**. Pour cela, le luminaire doit posséder un coefficient ULOR (pourcentage du flux de lumière émis par le lampadaire vers le ciel) < 1 % pour les éclairages routiers et de 10 à 15 % maximum pour les éclairages d'ambiance. Le faisceau lumineux doit posséder un angle inférieur ou égal à 75 degrés. Le capot doit, dans la mesure du possible, être placé à l'horizontal et l'ampoule doit être placée à l'intérieur de ce dernier (lampadaire full cut-off). Il est également préférable de choisir une vasque hermétique en verre pour limiter l'intrusion des invertébrés à l'intérieur.
  - De plus, l'indice de protection (IP) du luminaire doit être élevé contre la pénétration de poussière et de liquides et donc tendre vers IP66.
  - Enfin, **l'éclairage du bas vers le haut est à proscrire**, et les **éclairages de faible hauteur sont à privilégier**, notamment à proximité immédiate de la végétation ou sous les arbres.

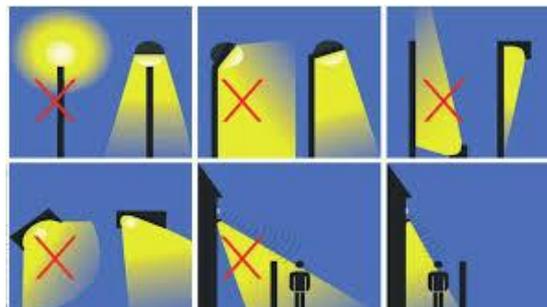


Illustration des méthodes d'éclairage à proscrire

Source : biodiversité.wallonie.be

- Adaptation de l'éclairage au strict nécessaire dans le temps : adapter l'éclairage à la **fréquentation du personnel** (Par exemples : programmation d'une minuterie tenant compte du jour de la semaine et de la fréquentation raisonnablement



attendue, éclairage en début de nuit seulement, utilisation de détecteurs de présence avec des ampoules LEDs, abaissement de l'intensité lumineuse aux heures creuses de la nuit).

- o Adaptation de l'éclairage au strict minimum dans l'espace : **n'éclairer que les aménagements et installations où doit circuler ou stationner le personnel, à l'exclusion des espaces verts proprement dits et des parkings** et utiliser la puissance strictement nécessaire. Le **faisceau lumineux doit être dirigé vers le bas** (ni vers la végétation, ni vers les murs) et en **aucun cas dirigé en direction de la végétation** ou des milieux naturels (arbres, plans d'eau, etc.).

#### Gestion

Le dispositif d'éclairage sera validé par l'écologue chargé du suivi du chantier.

#### Localisation

Cette mesure s'applique sur la totalité des éclairages mis en place sur l'emprise du projet.

#### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

L'accompagnement par un écologue en phase chantier fait l'objet d'une **fiche-mesure spécifique (MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier)**.

#### Indicateurs d'efficacité de la mesure

L'éclairage mis en place correspond aux préconisations.

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aucun coût supplémentaire.

## MR 4 : PERMETTRE LE DEPLACEMENT DES VERTEBRES AU SOL

### Objectif à atteindre

Eviter les interruptions des échanges biologiques de la faune terrestre entre l'enceinte de l'unité de méthanisation et les milieux naturels environnants.

### Description et mise en œuvre

Les clôtures qui entourent les sites industriels ont tendance à provoquer un isolement des biotopes en limitant les possibilités de déplacement de la petite faune (effet barrière). Cet effet, plus ou moins marqué selon le type de grillage utilisé et la taille des animaux concernés, concerne surtout les mammifères terrestres (Hérisson d'Europe en particulier), voire certains reptiles ou amphibiens.

Afin, en phase exploitation de faciliter les déplacements des petits mammifères, des amphibiens et des reptiles à travers les milieux naturels de l'enceinte clôturée du projet, des passages à petite faune seront créés. **Il s'agira d'ouvertures (minimum de 20 cm x 20 cm) découpées dans la clôture au ras du sol, consolidées par une protection rigide, réparties tous les 10 à 20 m environ.** On veillera à supprimer les éléments saillants afin d'éviter les blessures (voir photo ci-dessous). Ces passages permettront aux espèces de taille petite à moyenne (amphibiens, reptiles, renards, etc.) de circuler. Ainsi, l'enceinte clôturée ne sera pas un obstacle infranchissable pour une grande diversité d'espèces de petite faune.



**Passage à petite faune**

Photo : David Delberghe, Artifex



**Passage à petite faune**

Photo : David Delberghe, Artifex

### Localisation

6 passages à faune seront positionnés au Sud-Est et au Nord-Est de la clôture de l'unité de méthanisation pour permettre les échanges et maintenir la continuité écologique entre les milieux naturels humides évités dans l'enceinte clôturée et ceux situés aux abords.

Illustration 24 : Localisation des passages à faune

Réalisation : Artifex 2022



0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Implantation du projet

**Mesure d'évitement**

- Zones impactées déjà anthropisées, sans enjeux
- Zones impactées avec enjeux
- Zones évitées avec enjeux

**Mesure de réduction**

- Passages faune



### Gestion

Le chef de chantier sera chargé de la bonne application des préconisations émises. L'exploitant de l'unité de méthanisation devra ensuite veiller à ce qu'ils ne soient pas obstrués pendant toute la durée de vie du projet.

### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

L'accompagnement écologique en phase chantier et le suivi en phase d'exploitation font l'objet de **fiches mesures spécifiques (MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier et MS 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation)**.

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Indices de présence d'amphibiens, reptiles et de petits mammifères au sein de l'enceinte clôturée en particulier dans les milieux naturels évités par le projet.

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Pas de coût supplémentaire. Les coûts sont intégrés au moment du choix du grillage entourant le site.

---

## MR 5 : POSE D'UNE BARRIERE ANTI-INTRUSION AVEC CAPTURE ET DEPLACEMENT D'INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

### Objectif à atteindre

Réduire le risque de destruction accidentelle d'individus (amphibiens, reptiles et autres espèces de petite faune) notamment par écrasement dû aux engins sur un chantier, via la mise en place de bâches anti-intrusion et la capture et au déplacement d'individus en dehors de la zone chantier.

### Description et mise en œuvre

Cette mesure consiste à installer une barrière autour des zones naturelles utilisées par les amphibiens, les reptiles et la petite faune pour la reproduction, le repos et le refuge au sein de l'emprise du chantier. L'objectif étant d'éviter que les reptiles et les amphibiens ne puissent pénétrer dans la zone de chantier. Toutefois, des individus déjà présents dans l'emprise chantier seront soumis à un risque fort de mortalité par écrasement, d'autant plus que le linéaire de mise en défens est important (environ 550 m). Des déplacements ponctuels d'individus par capture seront organisés régulièrement par des écologues en charge de la mise en œuvre de la mesure.

#### 1) Installation de la barrière

Afin que la barrière soit la plus efficace possible, elle doit être composée d'un géotextile tissé et mesurer à minima 60 cm de hauteur au-dessus du sol. Les piquets porte-lanterne utilisés seront disposés tous les 1,5 à 2 m. Le géotextile sera fixé dans sa partie basse avec un retour au sol recouvert d'un cordon de terre et dans sa partie haute par un fil d'acier agrafé au géotextile.



Bâche anti-amphibiens sur un chantier

Photo : Clément Ancla, Artifex 2022

#### 2) Capture et déplacement d'individus

Préalablement au déplacement des amphibiens, les ingénieurs écologues chargés de cette opération s'assureront de la fonctionnalité des mares/habitats d'accueil (niveau d'eau suffisant, présence de végétation pour le repos et le refuge...). Les individus capturés seront alors relâchés immédiatement dans les milieux naturels favorables à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle biologique, en dehors de la zone de chantier, à proximité immédiate, **au sud de l'emprise chantier** ou dans la zone de compensation.

Les manipulations sont réalisées en respectant le protocole sanitaire de désinfection établi par la Société Herpétologique de France (SHF) visant à prévenir les risques de dissémination de maladies.

### Localisation

La carte ci-après permet de localiser l'implantation de la barrière anti-intrusion autour des milieux naturels impactés par le projet.

Illustration 25 : Localisation de la barrière anti-intrusion

Réalisation : Artifex 2022



artifex

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Barrière anti-intrusion

**Mesure d'évitement**

- Zones impactées déjà anthropisées, sans enjeux
- Zones impactées avec enjeux
- Zones évitées avec enjeux



### Gestion

Le bon état de la barrière doit être vérifié lors de chaque passage réalisé dans le cadre du suivi écologique. Si une défaillance du dispositif est remarquée (géotextile déchiré, piquet à terre, fixation arrachée, etc.), il est nécessaire de corriger le problème, si besoin en remplaçant les éléments abimés du dispositif. [Cette barrière restera en place jusqu'à la fin du terrassement.](#)

### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Deux écologues veilleront à ce que le dispositif reste opérationnel durant toute la mise en œuvre de la mesure, jusqu'au démarrage du chantier.

Toute opération de déplacement d'amphibiens, reptiles et autres petite faune éventuelle (adultes, pontes, larves...) fera l'objet d'un compte rendu de l'opération de capture. Ceux-ci seront transmis au service en charge de la protection des espèces (DREAL). Ce document décrira les conditions de réalisation de l'opération (dates des captures, nombre d'individus capturés) et sera illustré de photographies et de cartes.

L'opération de capture et de déplacement d'individus fera l'objet d'un compte-rendu, transmis au service en charge de la protection des espèces, et conclura sur la nécessité ou non d'adapter les mesures.

[Deux journées seront consacrées avant le début des travaux à prélever les espèces de jour, et une soirée \(par de bonnes conditions climatiques : hygrométrie suffisante\) sera consacrée à prélever les amphibiens plus spécifiquement.](#)

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

	Coût indicatif
Pose de la barrière anti-intrusion	
Matériel de mis en défens (forfait pour 550 ml)	2 500 € HT
Forfait gestion du matériel et affaire, pose et frais de déplacement inclus	5 500 € HT
Suivi de la mesure	
Capture et déplacement d'individus	2 journées homme et 1 soirée : 2 250 €
Compte-rendu	350 € HT

## MR 6 : REDUCTION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

### Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

Pollution des eaux et des sols due à un déversement de produits polluants

### Description et mise en œuvre

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la définition de l'**emprise chantier**. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de construction de l'unité de méthanisation,
- Stockage d'hydrocarbures,
- Circulation et stationnement des engins,
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

**La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.**

#### • Mise en place d'une base vie

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être soit traitées par un système d'assainissement autonome avant rejet dans le milieu naturel soit stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.

Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

#### • Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une **cuve étanche double paroi**, dont la capacité de rétention est au moins égale à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997).

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Les autres produits et déchets polluants devront être stockés sur des rétentions.



Cuve étanche de chantier double paroi

Source : APIE

#### • Engins de chantier, entretien et ravitaillement

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.

#### • Utilisation d'un kit anti-pollution

En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Chaque engin et véhicule utilitaire intervenant sur le chantier sera également équipé d'un kit anti-pollution comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.





*Kit anti-pollution*

Source : Axess Industrie

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures et des bonnes pratiques de chantier.

En phase exploitation, le site a été conçu en intégrant la gestion des eaux pluviales et des eaux usées afin d'éviter toute pollution externe. La conception a été réalisée en considérant également les prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ceci est décrit dans le dossier d'enregistrement ICPE.

**Modalités de suivi de la mesure et de ses effets**

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- Le **suivi de chantier** environnemental mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **réfèrent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

**Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Coût unitaire d'un kit anti-pollution : **120 € HT**.

A cela s'ajoute le coût de la réalisation du PGCE et du suivi de chantier environnemental (Cf. MS 3 : Suivi de chantier environnemental).



### 3. IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures de réduction.

Habitat ou espèce	Impacts bruts			Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)			Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code	Description	Niveau	Code	Intitulé	Justification		
Saussaies marécageuses	IMN1	Altération d'un habitat patrimonial	Modéré	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat patrimonial	Modéré	Oui
				MR2	Mise en défens des habitats patrimoniaux à proximité de l'emprise du projet	Réduction du risque de destruction accidentelle de l'habitat patrimonial		
Fourrés mésohygrophiles	IMN1	Altération d'un habitat patrimonial	Modéré	-	-	-	Modéré	Oui
Phragmitaies	-	Aucun impact	Nul	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement total de l'habitat patrimonial	Aucun impact	Non
Mares temporaires x Phragmitaies	IMN1	Altération d'un habitat patrimonial	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat patrimonial	Non significatif	Non
				MR2	Mise en défens des habitats patrimoniaux à proximité de l'emprise du projet	Réduction du risque de destruction accidentelle de l'habitat patrimonial		
Amphibiens protégés (Crapaud épineux, Grenouille rieuse, Rainette méridionale et Triton palmé)	IMN2	Risque de destruction d'individus	Faible	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Réduction du risque de destruction accidentelle d'individus	Non significatif	Non
				MR2	Respect du calendrier écologique			
				MR5	Pose d'une barrière à amphibiens et reptiles avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées			
	IMN1	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge	Faible	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat	Faible	Oui



Habitat ou espèce	Impacts bruts			Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)			Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code	Description	Niveau	Code	Intitulé	Justification		
Reptiles protégés (Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, et Lézard des murailles)	IMN2	Risque de destruction d'individus	Faible	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Réduction du risque de destruction accidentelle d'individus	Non significatif	Non
				MR2	Respect du calendrier écologique			
				MR5	Pose d'une barrière à amphibiens et reptiles avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées			
IMN1	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge	Faible	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat	Faible	Oui	
Criquet tricolore ( <i>Paracrinema tricolor bisignata</i> )	IMN2	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Modéré	MR1	Respect du calendrier écologique	Réduction du risque de destruction accidentelle d'individus	Non significatif	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Modéré	-	-	-	Modéré	Oui
Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	IMN2	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Modéré	MR1	Respect du calendrier écologique	Réduction du risque de destruction accidentelle d'individus	Non significatif	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Modéré	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat d'espèce	Modéré	Oui
Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat d'espèce	Non significatif	Non
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat d'espèce	Non significatif	Non
-	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non



Habitat ou espèce	Impacts bruts			Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)			Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code	Description	Niveau	Code	Intitulé	Justification		
<b>Chardonneret élégant</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	-	-	-	Non significatif	Non
<b>Cigogne blanche</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	-	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
<b>Cisticole des joncs</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	-	-	-	Non significatif	Non
<b>Héron cendré</b> ( <i>Ardea cinerea</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat d'espèce	Non significatif	Non
<b>Héron garde-boeufs</b> ( <i>Bubulcus ibis</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	-	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat d'espèce	Non significatif	Non
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	-	-	-	Aucun impact	Non
<b>Serin cini</b> ( <i>Serinus serinus</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	-	-	-	Aucun impact	Non



Habitat ou espèce	Impacts bruts			Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)			Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code	Description	Niveau	Code	Intitulé	Justification		
<b>Verdier d'Europe</b> ( <i>Chloris chloris</i> )	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	-	-	-	Aucun impact	Non
<b>Hérisson d'Europe</b> ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	IMN2	Risque de destruction d'individus	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Réduction du risque de destruction accidentelle d'individus	Non significatif	Non
				MR2	Respect du calendrier écologique			
				MR5	Pose d'une barrière à amphibiens et reptiles avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées			
	IMN1	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge	Non significatif	ME1	Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Evitement partiel de l'habitat	Non significatif	Non
				MR4	Permettre le déplacement des vertébrés au sol	Utilisation continue des habitats restants à l'intérieur du site en phase exploitation		
<b>Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Sérotine commune</b>	-	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Nul	-	-	-	Aucun impact	Non
	IMN1	Altération de l'habitat d'une espèce patrimoniale	Non significatif	MR3	Adaptation de l'éclairage nocturne	Réduction de la perte d'habitats de chasse pour les espèces lucifuges	Non significatif	Non



## 4. MESURES DE COMPENSATION

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels notables qui nécessitent la mise en place de mesures de compensation, dont les gains attendus seront au moins équivalents entre les impacts résiduels et les gains attendus pour atteindre l'objectif de « zéro perte nette de biodiversité ».

MC 1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune ..151

### MC 1 : CREATION ET RESTAURATION DE ZONES HUMIDES ET D'HABITATS NATURELS EN FAVEUR DE LA FAUNE

#### Contexte

#### 1) Compensation zones humides

La surface de zone humide détruite par l'ensemble des installations et aménagements du projet est de **9 890 m<sup>2</sup>**.

Le SDAGE Adour-Garonne précise (extrait de la disposition D40) : « (...) En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150 % de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée, ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. »

**Ainsi, les zones compensatoires étudiées sont bien dans le bassin versant des zones détruites et à proximité immédiate. Cette proximité permet de retrouver dans un prolongement, les fonctionnalités et la biodiversité existantes. Le ratio de compensation conseillé est de 150%. La surface compensatoire pour les zones humides devra donc être de 14 835 m<sup>2</sup>.**

La surface compensatoire retenue pour les zones humides est de **14 743 m<sup>2</sup>**. Cette surface est divisée en deux catégories :

- Une zone non humide, avec **création d'un site de compensation** et donc d'une nouvelle zone humide (surface disponible de **11 626 m<sup>2</sup>**) ;
- Une zone humide fermée (recouverte par des ronciers), avec **restauration et amélioration du milieu** (surface disponible : **3 117 m<sup>2</sup>**).

#### 2) Compensation habitats et faune

Espèce	Statut de l'espèce sur la liste rouge		Ration de compensation proposé
	France	Aquitaine	
<b>Amphibiens</b>	LC	LC	1
<b>Reptiles</b>	LC	LC	1
<b>Bouscarle de Cetti</b>	NT	-	1,5
<b>Criquet tricolore</b>	Pas de liste rouge nationale ni régionale		1,5

Le raisonnement concernant le choix des ratios de compensation pour la faune est le suivant : pour toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles, classées comme préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale, le ratio de compensation proposé est de 1.

**Concernant la Bouscarle de Cetti, le ratio de compensation proposé est de 1,5 pour les raisons suivantes :**



- Son statut en France : l'espèce est classée « Quasi-menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Ses effectifs nationaux sont donnés stables grâce notamment au programme STOC-EPS. L'espèce ne connaît pas de menace directe (source : atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine).

- Son statut en Aquitaine : selon le dernier référentiel des oiseaux présents en Aquitaine (La liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012)) établi par la LPO, la Bouscarle de Cetti est considérée comme un nicheur commun dans la région. L'espèce est présente sur environ la moitié des mailles régionales. De plus, sa répartition semble inchangée en Aquitaine depuis 1974, témoignant de la stabilité de l'espèce dans la région. Les principales variations constatées au niveau des effectifs sont liées aux vagues de froid hivernales auxquelles est sensible l'espèce (source : atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine).

- Sur le site d'étude, c'est tout au plus un couple qui sera impacté par le projet. De plus, l'espèce dispose d'habitats de substitution attractifs sur des surfaces relativement importantes aux abords de la zone d'implantation du projet (notamment au Sud). Il est certain que l'espèce s'y reportera lors du démarrage des travaux et qu'elle se maintiendra au niveau local sans diminution des effectifs. Cette espèce étant assez opportuniste dans le choix de ses habitats.

L'implantation de l'unité de méthanisation va entraîner la destruction d'habitats naturels patrimoniaux (zones humides) ainsi que d'habitats d'espèces patrimoniales (Bouscarle de Cetti et Criquet tricolore) et protégées (amphibiens et reptiles).

**Au total, ce sont 9 578 m<sup>2</sup> de milieux naturels patrimoniaux qui sont impactés** (le détail des habitats impactés est donné dans le tableau ci-après). L'ensemble des habitats patrimoniaux et habitats nécessitant compensation est commun avec les zones humides faisant déjà l'objet d'une compensation. Ainsi, pour la définition des mesures compensatoires, il est prévu d'appliquer le principe de mutualisation entre les différentes procédures intéressées par le projet. La compensation et la restauration des zones humides sera compatible avec la compensation des habitats naturels patrimoniaux et des habitats des espèces patrimoniales (Bouscarle de Cetti et Criquet tricolore) impactés par le projet. Ceci permet de garantir une meilleure efficacité écologique des mesures en s'appuyant sur un choix d'un site de compensation à fort potentiel écologique.

Ainsi, nous proposons de compenser les habitats naturels patrimoniaux et les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur la même parcelle compensatoire que celle retenue dans le cadre de la compensation zones humides, et d'utiliser le même ratio de compensation (1,5), soit une surface de **14 367 m<sup>2</sup>**.

Le choix des habitats à recréer sur la parcelle de compensation a été réalisé afin d'apporter une plus-value écologique supplémentaire. Ainsi, les fourrés mésohygrophiles seront compensés sous forme de saussaies marécageuses, les friches humides en cours de fermeture seront compensées sous forme de prairies humides et les ronciers seront compensés sous forme de phragmitaies favorables à un plus large cortège d'espèces de faune. Le tableau ci-après récapitule le détail des habitats soumis à la compensation.



Habitat	Description	Zone humide	Surface impactée (m <sup>2</sup> )	Surface de compensation (m <sup>2</sup> )	Habitat de compensation retenu
Fourrés mésohygrophiles	Habitats naturels patrimoniaux Habitats de repos et de refuge des amphibiens et des reptiles	Oui	1 224	3 390 x 1,5 = 5 085	Saussaies marécageuses
Saussaies marécageuses	Habitats naturels patrimoniaux Habitats de reproduction d'amphibiens protégés	Oui	2 166		
Friches humides	Habitats du Criquet tricolore	Oui	1 756	1 756 x 1,5 = 2 634	Prairies humides
Friches humides X Phragmitaies	Sites de reproduction de la Bouscarle de Cetti	Oui	1 218	4 432 x 1,5 = 6 648	Phragmitaies
Ronciers	Habitats de repos et de refuge des amphibiens et des reptiles	Oui	3 214		
<b>Total</b>			<b>9 578</b>	<b>14 367</b>	

#### Localisation de la parcelle de compensation

La carte ci-après permet de localiser la parcelle compensatoire par rapport à la zone d'implantation du projet.

Illustration 26 : Localisation de la parcelle de compensation

Réalisation : Artifex 2022



artifex

0 50 100 m

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Enceinte clôturée du projet
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Enjeu local de conservation**

- Exceptionnel
- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible

**Implantation du projet**

- Zones impactées par le projet
- Zone de compensation**
- Zone de compensation

### Etat initial de la parcelle de compensation

Le site de compensation s'inscrit au cœur de la zone industrielle du port de Bordeaux. Il est majoritairement situé sur une ancienne friche industrielle aujourd'hui revégétalisée et non entretenue. Le site est globalement occupé par des ronciers très denses ou des boisements hygrophiles composés de saules ou de peupliers. Quelques dépressions topologiques sont présentes et permettent la formation de mares plus ou moins temporaires.



*Ronciers denses couvrant la majorité de la parcelle de compensation  
ANCLA Clément (Artifex)*

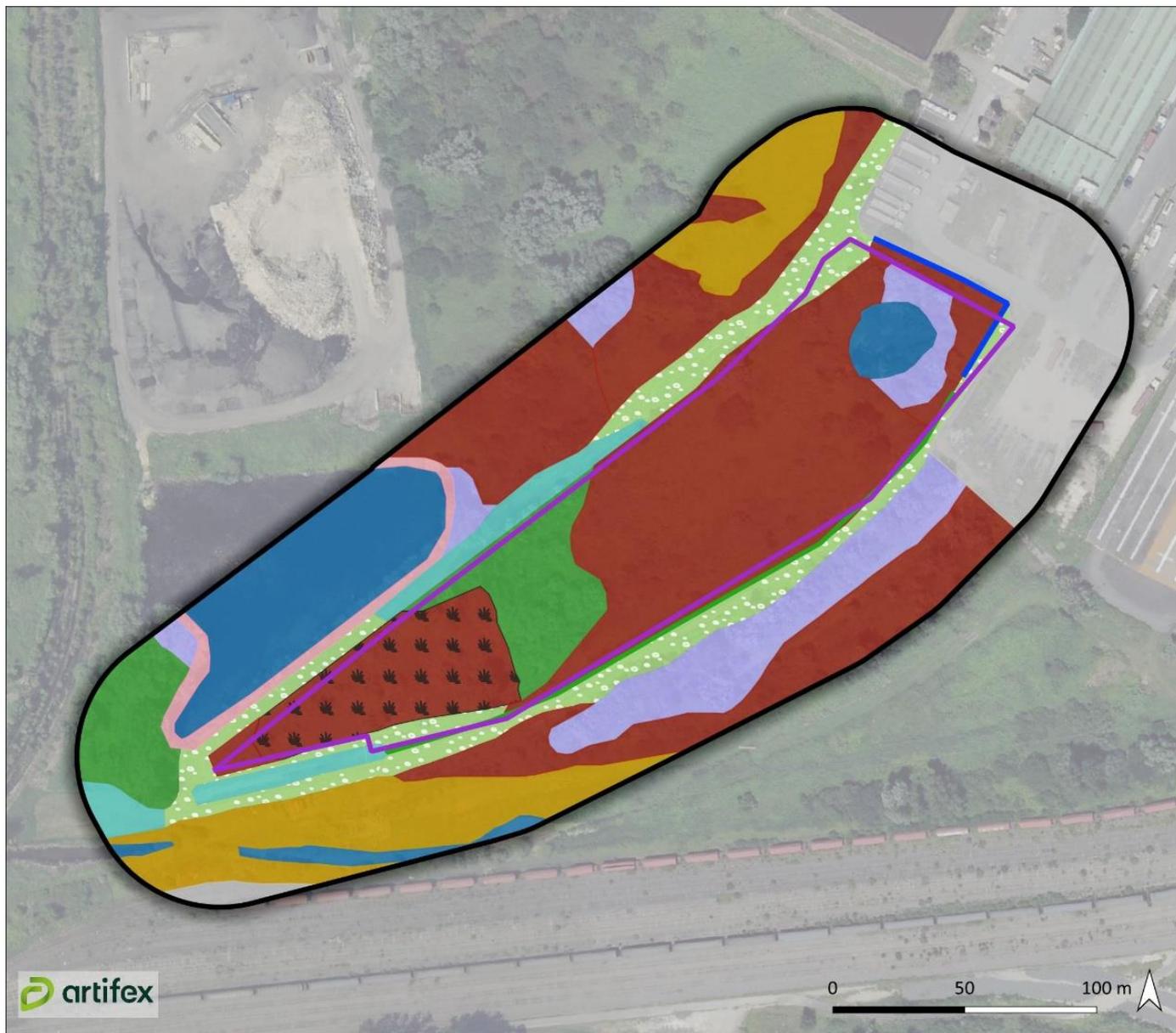


*Ronciers denses et boisements hygrophiles à peupliers et saules sur la parcelle de compensation  
ANCLA Clément (Artifex)*

La carte ci-après illustre la localisation des habitats de végétation au sein de la parcelle de compensation et dans son aire d'étude immédiate (50 m).

Illustration 27 : Habitats de végétation sur la parcelle de compensation

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

**Légende**

- Parcelle de compensation
- Aire d'étude immédiate (50 m)

**Habitats naturels et anthropiques**

*Intitulé [Code EUNIS]*

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| Boisements hygrophiles à Peupliers et Saules | Plans d'eau                   |
| Friches                                      | Ronciers                      |
| Mares temporaires                            | Ronciers X Phragmitaies       |
| Ourlets mésophiles                           | Saussaies marécageuses        |
| Phragmitaies X Saussaies marécageuses        | Sites industriels en activité |

Sur le site de compensation, la fermeture des milieux par des ronciers très denses conduit à une banalisation du cortège des espèces tant du point de vue de la flore que de la faune. En l'état actuel, la parcelle de compensation présente des fonctionnalités écologiques très réduites seulement pour un nombre limité d'espèces peu exigeantes en termes d'habitats et très communes.



## Objectif à atteindre

### Compenser les impacts suivants :

- Pertes d'habitats zones humides par la création de nouveaux milieux ;
- IMN1 : destruction/altération d'habitats naturels patrimoniaux et d'habitats d'espèces (alimentation, repos ou reproduction).

## Description et mise en œuvre

### Les mesures compensatoires seront mises en place avant le démarrage des travaux à impact sur les milieux, espèces et habitats.

#### • Etape 1 : création des zones humides

Dans le cas présent, la création de zone humide s'articule principalement à un abaissement du niveau topographique. La présence de la nappe à faible profondeur favorise le développement de zones humides dans les creux topographiques.

Opération n°1 : La première opération consiste en la **suppression des ligneux et des souches**. Cette action consiste à couper tous les ligneux présents dans l'emprise réservée à la création de zones humides. Cette coupe se fera manuellement et tous les résidus de coupe et les souches seront évacués du site.

NB : Cette opération apparaît nécessaire afin de compenser pour les habitats patrimoniaux et humides : fourrés à saules, prairies humides et phragmitaies. La présence des ligneux de haut jet ne permettrait pas une telle compensation

Opération n°2 : Par la suite, une **fauche de la végétation** (ronciers, etc.) comprenant l'export des résidus devra être réalisée. La fauche sera faite à l'aide d'une barre faucheuse montée sur un tracteur et non à l'aide d'un gyrobroyeur pour pouvoir exporter les résidus de fauche.

Opération n°3 : Les zones permettant la création de zone humide (**11 626 m<sup>2</sup>**) feront l'objet d'un **étrépage et d'une mise en réserve de la couche superficielle**. L'objectif est de mettre en réserve les 10 premiers cm de terre végétale (contenant l'essentiel de la banque de graines) des zones concernées par la restauration des zones humides. Pour cela on réalise un étrépage de 10 cm (l'étrépage est une technique de gestion des milieux visant à localement décaisser et exporter le sol sur 10 à 20 centimètres d'épaisseur), que l'on réserve pour pouvoir le régaler dans un deuxième temps. Le stockage de ces matériaux ne devra pas être réalisé sur les secteurs considérés comme humides.

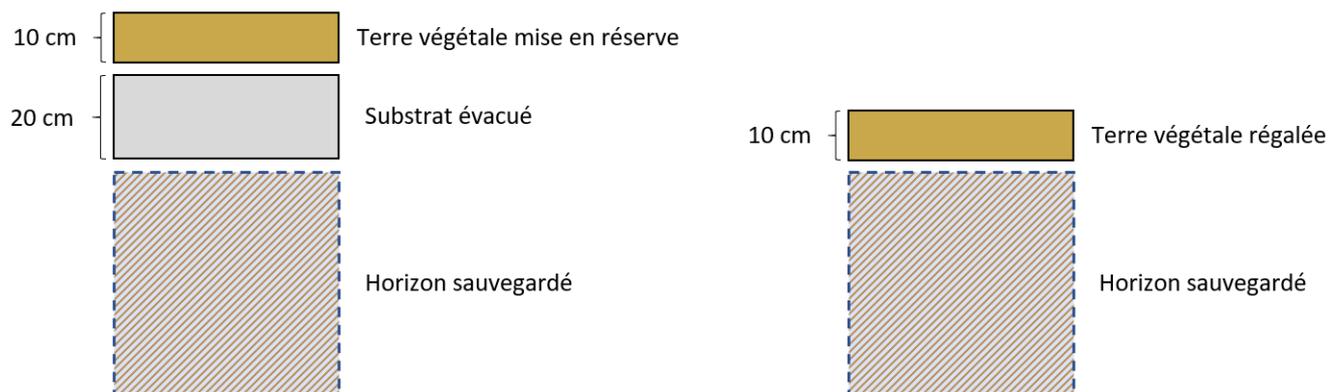
Opération n°4 : Une fois l'étrépage des 10 premiers centimètres, le site devra être **évider des 20 centimètres suivants**. Cette couche sera évacuée à l'extérieur du site de compensation. Les matériaux pourront être utilisés pour les travaux de terrassement du projet ou seront évacués du chantier.

NB : L'arasement de 20 centimètres de terre sera suffisant pour plusieurs raisons : des venues d'eau ont été observées à moins de 50 cm de profondeur sur plusieurs sondages suggérant que la nappe d'eau remonte suffisamment haut ; d'autres zones humides sont présentes à proximité du site de compensation sans dénivelé apparent avec le site de compensation.

Opération n°5 : Une fois les 20 centimètres inférieurs évacués, **la terre végétale (épaisseur 10 cm) mise en réserve sera régaler**.



Ces opérations sont schématisées ci-dessous.



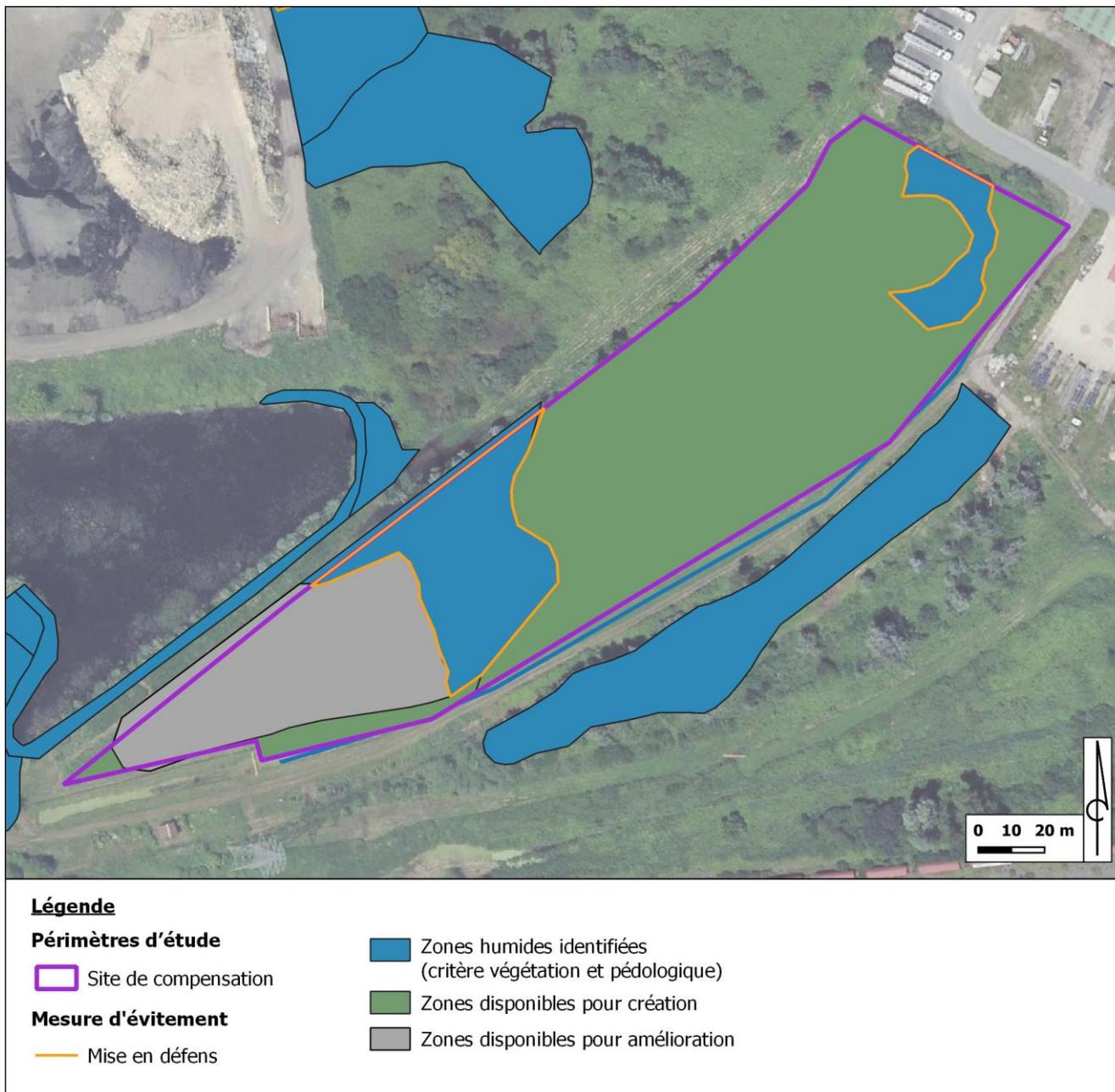
*Schéma de principe étrépage/évidage/régalage*

Source : Artifex 2021

Type d'opération	Période d'intervention
Opération n°1 : Suppression des ligneux	Septembre à février
Opération n°2 : Fauche de la végétation et export des résidus	
Opération n°3 : Etrépage et mise en réserve de la terre végétale	Opérations à mener dans la continuité des coupes de la végétation. Le régalage de la terre végétale devra être réalisé avant la fin du mois de mars.
Opération n°4 : Evidage des 20 cm suivants	
Opération n°5 : Régalage de la terre végétale	

Illustration 28 : Localisation des zones disponibles pour création – Secteur Sud

Réalisation : Artifex 2022



• **Etape 2 : Amélioration et restauration de zones humides**

Cette étape vise à la réouverture du milieu recouvert par des ronciers afin de maintenir un milieu humide intéressant favorable à la faune impactée par le projet.

Le secteur Sud identifié est globalement occupé par **des ronciers** très denses ou des **boisements hygrophiles** composés de saules ou de peupliers. De nombreuses dépressions topologiques sont présentes et permettent la formation de mares plus ou moins temporaires.

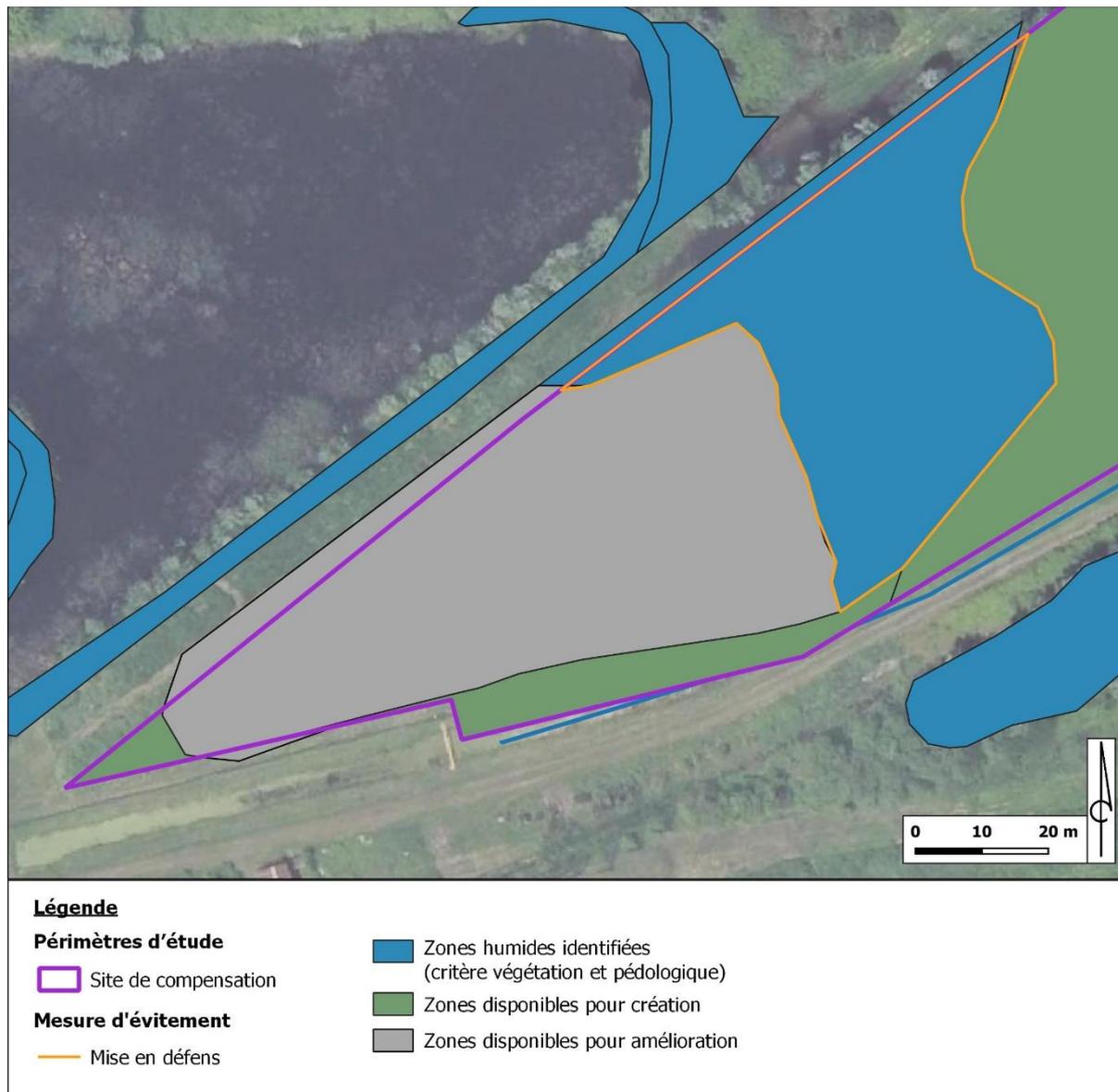
La restauration du milieu devra débuter par la **coupe des ronciers** afin de dégager le secteur. Un débroussaillage devra être mené. Il est important d'éviter le gyrobroyage qui enrichirait le milieu et ralentirait l'augmentation de la biodiversité.

Les saules devront être sauvegardés mais les peupliers seront supprimés.

L'ensemble des résidus de coupes (ronces, peupliers...) devront être évacués du site.

Illustration 29 : Localisation des zones disponibles pour restauration

Réalisation : Artifex 2022



Au cours de la phase chantier, un suivi devra être réalisé par le chef de chantier afin de s'assurer de la bonne réalisation des coupes, de la sauvegarde des saules et de l'évacuation des résidus.

• **Etape 3 : Création d'une mosaïque de milieux humides favorables à la faune**

L'aménagement portera donc sur une superficie de 14 367 m<sup>2</sup> comprenant une surface de saussaies marécageuses de 5 085 m<sup>2</sup>, d'une surface de prairies humides de 2 634 m<sup>2</sup> et d'une surface de phragmitaies de 6 648 m<sup>2</sup>.

Suite à l'amélioration et à la restauration des zones humides, les habitats vont évoluer naturellement vers le développement d'une végétation de type phragmitaies et boisements hygrophiles. Les opérations d'entretien de la végétation de la parcelle compensatoire (détaillées dans la **MA 2 : Entretien des habitats naturels évités, créés et restaurés**) viseront notamment à favoriser et à maintenir des habitats de type phragmitaies, saulaies et prairies humides fonctionnels pour la faune.

• **Création de saussaies (surface à créer : 5 085 m<sup>2</sup>)**

Les saussaies marécageuses sont des formations arbustives qui se forment sur des zones de dépressions humides. Inondées une grande partie de l'année, ces espaces offrent des habitats pour de nombreuses espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques. Durant la période estivale, l'eau y est moins présente et le couvert arbustif dense offre un abri important pour la faune terrestre dans un secteur très industrialisé où les milieux ouverts sont largement dominants.



Du fait de la présence de saules sur le site de compensation, une banque de graines est déjà présente dans le sol. Les travaux d'étrépage permettront aux graines de saules de se développer rapidement après les travaux.

A noter que la création de saussaies compensera à la fois pour la destruction de l'habitat éponyme mais également pour celle des fourrés mésohygrophiles qui sont un faciès dégradé des saussaies marécageuses. Il en résultera un gain supplémentaire pour la biodiversité.

- **Création de phragmitaies en faveur de la Bouscarle de Cetti (surface à créer : 6 648 m<sup>2</sup>)**

Les phragmitaies constituent un habitat complexe pouvant accueillir de nombreuses espèces, dont la Bouscarle de Cetti. En effet, la roselière offre des lieux abrités et tranquilles particulièrement favorables à la nidification de cette espèce. Elle constitue également une importante source de nourriture pour l'avifaune et est exploitée par un grand nombre d'espèces (libellules, amphibiens et reptiles).

Afin de garantir un niveau suffisant au développement de phragmitaies, une surface d'environ 6 650 m<sup>2</sup> sera surcreusée d'environ 40 cm par rapport au reste de la parcelle compensatoire. De plus, plusieurs mares seront créées afin de favoriser le développement de la phragmitaie. Ces mares respecteront les critères suivants :

- Profondeur (supplémentaire par rapport à la phragmitaie) : 30 cm sur les abords à 50 cm au centre de la mare ;
- Berges en pente douce (de 5 à 30°) facilitant l'accès des amphibiens à la mare et permettant le développement des phragmitaies ;

A noter que la création de phragmitaies compensera à la fois pour la destruction de l'habitat éponyme mais également pour celle des ronciers qui présentent des fonctionnalités écologiques plus réduites par rapport aux phragmitaies. Il en résultera un gain supplémentaire pour la biodiversité.

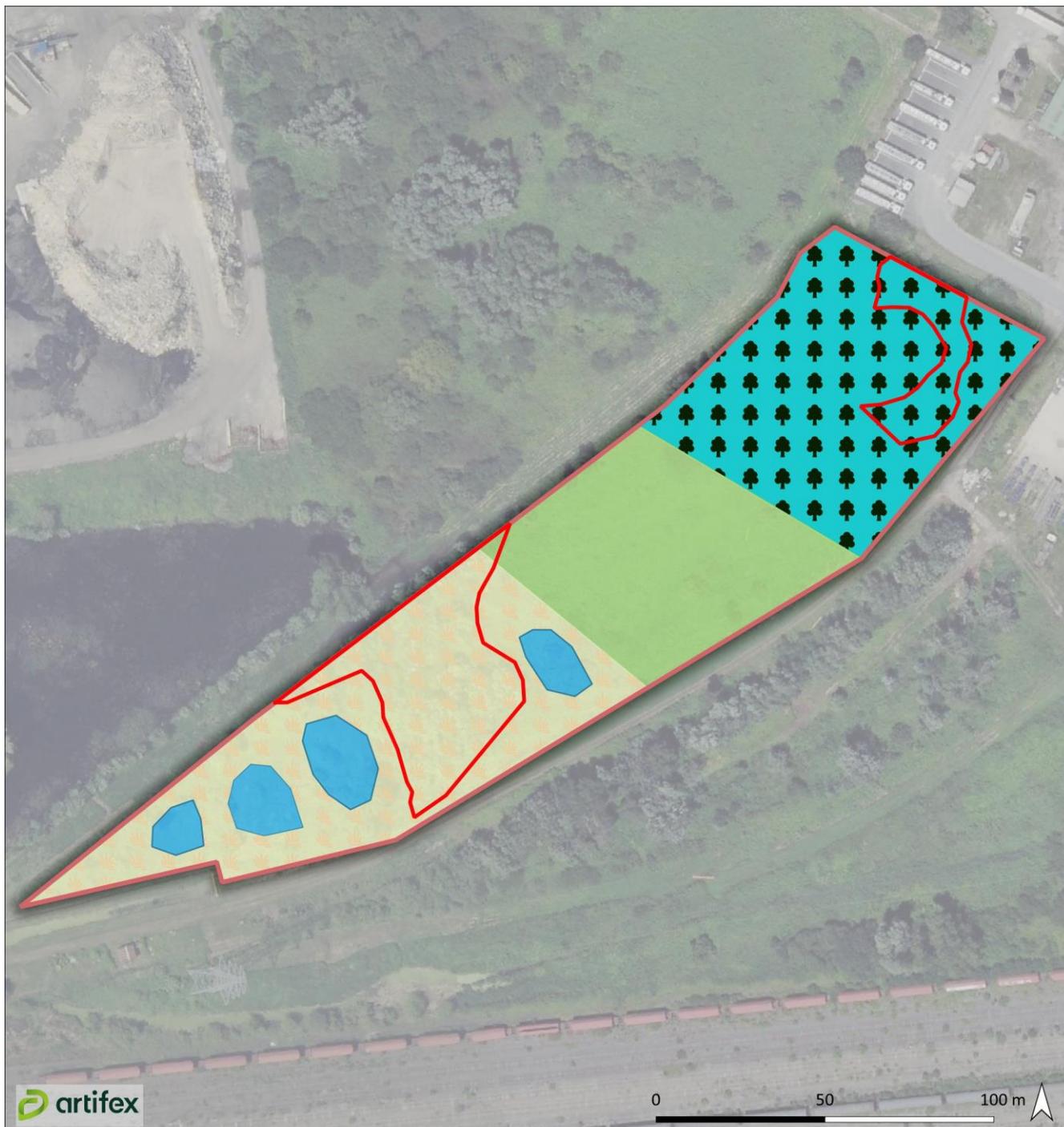
La création de mares augmentera notablement l'attractivité du site pour la Bouscarle de Cetti et élargira le cortège d'espèces à même d'exploiter ces phragmitaies. Par ailleurs, ces mares offriront des sites de reproduction favorables à plusieurs espèces d'amphibiens qui pourront trouver refuge dans les phragmitaies et saulaies créées au sein de la parcelle de compensation.

- **Création de prairies humides en faveur du Criquet tricolore (surface à créer : 2 634 m<sup>2</sup>)**

Le Criquet tricolore est une espèce relativement exigeante, dont la présence est conditionnée par celle de milieux humides et ensoleillés. Ses habitats préférentiels sont des milieux inondables (prairies, cariçaies) fauchés et séchants en été. En bordure de ces milieux, il affectionne la présence de grands héliophytes comme les roseaux où il trouve refuge. La création de prairies humides bordées de phragmitaies sur des zones humides qui s'assècheront en été (à l'instar des autres milieux humides déjà présents aux abords de la parcelle compensatoire) sera donc très attractive pour l'espèce. Ces prairies devront être entretenues par une fauche tardive (octobre) biennales.

Illustration 30 : Schéma de principe des aménagements de la parcelle de compensation

Réalisation : Artifex 2022



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD ALti

**Zone de compensation**

-  Zone de compensation
-  Mis en défens des zones humides

**Habitats naturels à recréer**

-  Mares
-  Phragmitaies (6 648 m<sup>2</sup> à créer)
-  Prairies humides (2 634 m<sup>2</sup> à créer)
-  Saussaies marécageuses (5 085 m<sup>2</sup> à créer)



### Gain écologique

L'ouverture des milieux, la création et la restauration de zones humides au sein de la parcelle compensatoire aura un gain tant sur au niveau quantitatif que qualitatif. En effet, les fonctionnalités écologiques des milieux restaurés et créés au sein de la parcelle compensatoire seront augmentées, en particulier pour les espèces visées par la mesure :

- Création de milieux plus attractifs à la nidification de la Bouscarle de Cetti sur des surfaces plus importantes que les surfaces impactées par le projet ;
- Création de milieux attractifs pour la reproduction, le repos et le refuge des amphibiens et des reptiles sur des surfaces plus importantes que les surfaces impactées par le projet.

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

- o **Développement d'habitats humides.** Ce développement pourra être remarqué après une période de deux ans suite aux travaux.
- o Réouverture du milieu et développement des habitats humides au cours des prochaines années.
- o Utilisation des milieux restaurés et créés par la faune patrimoniale.
- o Les secteurs compensatoires **ne devront pas être marqués par la présence d'espèces envahissantes.** Si tel est les cas, les procédures à suivre sont expliquées dans la fiche d'accompagnement **MA 1 : Contrôle des espèces exotiques envahissantes.**

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

#### Etape 1 : création des zones humides (surface concernée de 11 626 m<sup>2</sup>)

- o Etrépage 10 cm et mise en réserve : 1 € HT/m<sup>2</sup>  
**soit 11 626 € HT pour 11 626 m<sup>2</sup>**
- o Evidage de 20 cm et évacuation : 6 € HT/m<sup>2</sup>  
**soit 69 756 € HT pour 11 626 m<sup>2</sup>**
- o Reprise et régalinge 10 cm : 1 € HT/m<sup>2</sup>  
**soit 11 626 € HT pour 11 626 m<sup>2</sup>**

**Soit au total à titre indicatif pour une surface de 11 626 m<sup>2</sup> environ 93 000 € HT.**

#### Etape 2 : amélioration et restauration de zones humides (surface concernée de 3 117 m<sup>2</sup>)

Coupe des ronciers et des peupliers avec évacuation des matériaux : environ 5 000 € HT.

Entretien annuel par la fauche des végétaux : environ 500 € HT



## 5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement permettent au porteur de projet de s'impliquer au-delà du cadre réglementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement. Elles apportent donc une plus-value environnementale au projet et viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Ces mesures constituent cependant un acte d'engagement de la part du porteur du projet, au même titre que les mesures d'évitement et de réduction.

Les fiches suivantes décrivent les mesures d'accompagnement :

MA 1 : Contrôle des espèces exotiques envahissantes.....	164
MA 2 : Entretien des habitats naturels évités, créés et restaurés.....	166

### MA 1 : CONTROLE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

#### Objectif à atteindre

Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes au sein et en dehors de l'emprise du projet.

#### Description et mise en œuvre

Des espèces envahissantes ont été identifiées dans l'emprise du projet. Un pointage spécifique permettra de localiser précisément les espèces problématiques. A ce jour, il faut considérer **l'ensemble de la surface clôturée du projet** car le sol présente une **forte probabilité de banque de graines des espèces envahissantes**.

L'activité impliquant un remaniement du sol favorise le développement d'espèces opportunistes, souvent allochtones. Leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide impactent directement le milieu et les espèces autochtones présentes sur le site.

Ainsi, 7 espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées durant la période d'inventaire : l'**Erable négondo** (*Acer negundo*), le **Souchet robuste** (*Cyperus eragrostis*), le **Galéga officinal** (*Galega officinalis*), le **Paspale dilaté** (*Paspalum dilatatum*), le **Véronique de Perse** (*Veronica persica*), le **Bident feuillu** (*Bidens frondosa*) et l'**Herbe de la Pampa** (*Cortaderia selloana*).

En cas de constatation d'un début d'envahissement, des opérations de limitation (voire d'éradication) seront menées. Les espèces terrestres ciblées (en particulier l'**Herbe de la Pampa** et le **Bident feuillu**) seront régulées au moyen d'un gyrobroyage (au besoin complété ou remplacé par une coupe et/ou un arrachage, selon l'évaluation qui sera faite par l'écologue).

Les déchets verts seront évacués dans les filières de traitement officielles, où elles seront probablement compostées ou employées pour produire du méthane (énergie renouvelable).

Les modalités suivantes seront mises en œuvre :

- la **coupe ou l'arrachage de ces espèces**, ligneuses et non-ligneuses, devra être effectuée en accord le respect du calendrier écologique, à savoir **entre septembre et février** ;
- le **matériel ayant servi** à ces chantiers de gestion devra être **nettoyé à l'aide d'un nettoyeur haute pression, pour éliminer les fragments qui le souillent** (broyeur, roues et chenilles des véhicules présents sur le site) ;
- les **benne de transport devront être bâchées** lors de l'acheminement auprès des centres de traitement ;
- **si un stockage intermédiaire** est nécessaire avant le traitement, **une bâche sera appliquée sur les tas de déchets**.

**L'ensemble de ces actions sera effectué si nécessaire** s'il est constaté un développement des espèces envahissantes en exploitation.



Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Erable négondo	Arbre															Arrachage des pieds et enlèvement des souches
Souchet robuste	Herbacée vivace															Arrachage des pieds systématique sur plusieurs saisons pour affaiblir les tubercules
Véronique de Perse	Herbacée annuelle															Arrachage des pieds avant fructification
Herbe de la Pampa	Herbacée vivace															Débroussaillage puis arrachage des pieds et enlèvement des souches
Galéga officinal	Herbacée vivace															Arrachage des pieds avant floraison sur plusieurs saisons
Bident feuillu	Herbacée annuelle															Fauche avant la floraison
Paspale dilaté	Herbacée vivace															Fauche avant la floraison sur plusieurs années pour épuiser les tubercules

**X : période d'intervention**

#### Calendrier d'intervention

L'arrachage sera réalisé au moment le plus opportun du cycle végétatif des espèces, souvent dès apparition des premières pousses ou des premiers pieds.

#### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Le suivi de l'efficacité de cette mesure s'effectuera en parallèle du suivi écologique, décrit dans la mesure **MS 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation**.

#### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Absence de développement et de prolifération des espèces ciblées.

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré dans la gestion du projet (opération de routine d'entretien de la végétation).



## MA 2 : ENTRETIEN DES HABITATS NATURELS EVITES, CREES ET RESTAURES

### Objectif à atteindre

Eviter la fermeture des zones évitées, créées et restaurées et favoriser le développement de la biodiversité.

### Description et mise en œuvre

**Un plan de gestion précis des habitats naturels et des éventuelles plantations prévues sur la parcelle projet sera adressé à la DREAL/SPN pour validation préalable à sa mise en œuvre.**

#### Entretien des zones évitées dans l'enceinte du projet :

Afin de maintenir la fonctionnalité et la valeur écologique des milieux naturels évités dans l'enceinte du projet, un entretien sera nécessaire. Ce dernier visera à éviter la fermeture des milieux, notamment par colonisation des ronciers. Afin de maintenir sur site des zones de refuge pour la faune et des habitats de reproduction attractif pour la Bouscarle de Cetti, les ronciers situés au Nord-Est et ceux situés au Sud-Est de l'enceinte du projet feront l'objet d'un débroussaillage différencié :

- le secteur Sud-Est de l'enceinte du projet est globalement occupé par des ronciers très denses ou des boisements hygrophiles composés de saules, ainsi que de mares temporaires et phragmitaies. Afin d'éviter la colonisation par les ronces de la phragmitaie, et dans une moindre mesure de la saussaie marécageuse, l'entretien du milieu devra débuter par la coupe des ronciers afin de dégager le secteur. Un débroussaillage (manuel) devra être mené. Il est important d'éviter le gyrobroyage qui enrichirait le milieu et ralentirait l'augmentation de la biodiversité. Les saules devront être sauvegardés. L'ensemble des résidus de coupes devront être évacués du site. Cette coupe devra avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux (après le 15 août). Cet entretien devra avoir lieu tous les 4 ans afin de laisser la végétation recoloniser naturellement les lieux.
- le secteur Nord-Est de l'enceinte du projet est occupé par des ronciers et quelques peupliers. L'entretien du milieu devra débuter par la coupe des ronciers afin de dégager le secteur. Un débroussaillage (manuel) devra être mené. L'ensemble des résidus de coupes devront être évacués du site. Cette coupe devra avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux (après le 15 août). Cet entretien devra avoir lieu dès la troisième année puis tous les 4 ans afin de laisser la végétation recoloniser naturellement les lieux.

#### Entretien des zones créées :

- la première année, aucune intervention ne sera réalisée afin de laisser la végétation recoloniser naturellement les lieux,
- au cours de la seconde année, si des espèces envahissantes sont identifiées, celles-ci devront faire l'objet d'un arrachage et d'une évacuation en centre spécialisé. Les nouvelles pousses de ligneux devront être supprimés à l'exception des saules.
- la troisième année, débutera l'entretien des milieux naturels en fonction des habitats :
  - les surfaces de prairies humides seront entretenues par fauche tardive (octobre) bisannuelle,
  - les phragmitaies seront entretenues par fauche tardive (octobre) bisannuelle tout en éliminant les espèces arbustives en développement,
  - les saulaies seront entretenues en préservant le caractère arbustif de ces habitats. Un entretien des saules sera à planifier en fonction de leur croissance afin d'éviter l'évolution des saussaies en forêts.

#### Entretien des zones restaurées :

Suite à la restauration du milieu, un entretien annuel devra être effectué.

- la première année comprendra l'arrachage des espèces invasives identifiées, la coupe des ronciers, la coupe des peupliers, la fauche de la végétation et l'évacuation des résidus.
- la troisième année, débutera l'entretien des milieux naturels en fonction des habitats :
  - les surfaces de prairies humides seront entretenues par fauche tardive (octobre) biannuelle,



- les phragmitaies seront entretenues par fauche tardive (octobre) bisannuelle tout en éliminant les espèces arbustives en développement,
- les saulaies seront entretenues en évaluant le caractère arbustif de ces habitats. Un entretien des saules sera à planifier en fonction de leur croissance afin d'éviter l'évolution des saussaies en forêts.

### Calendrier d'intervention

Entretien		Période d'intervention
<b>Zones évitées</b>	Débroussaillage du roncier au Sud-Est de l'enceinte du projet	N+1
	Aucune intervention, recolonisation de la végétation	N+2
	Débroussaillage du roncier au Nord-Est de l'enceinte du projet	N+3
	Aucune intervention, recolonisation de la végétation	N+4
	Nouveau cycle de débroussaillage selon le même schéma	N+5 ... N+x
<b>Zones à créer</b>	Aucune intervention, recolonisation de la végétation	N+1
	Eradication espèces invasives, suppression des ligneux à l'exception des saules	N+2
	Fauche tardive bisannuelle des prairies humides Fauche tardive bisannuelle des phragmitaies avec élimination des espèces arbustives Entretien des saulaies	N+3 ... N+x
<b>Zone à restaurer</b>	Eradication espèces invasives, coupe ronciers, coupe peupliers, fauche végétation et évacuation des produits de coupe	N+1
	Fauche tardive bisannuelle des prairies humides Fauche tardive bisannuelle des phragmitaies avec élimination des espèces arbustives Entretien des saulaies	N+2 ... N+x

### Gestion

Un carnet d'entretien devra être tenu par le porteur de projet CVBE E24 Port de Bordeaux, son contenu permettra de recenser les interventions effectuées et leur périodicité.

**Les mesures de lutte contre les espèces végétales invasives seront intégrées dans les plans de gestion des secteurs évités et du site de compensation.**

### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

L'accompagnement écologique en phase d'exploitation fait l'objet d'une fiche mesure spécifique (**MS 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation**).

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Ouverture du milieu, développement des milieux humides avec les essences locales, utilisation par la faune patrimoniale.

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coupes sélectives (invasives, ligneux, ronciers) précédant une fauche sur la même période : 2 000 € HT

Entretien par la fauche des végétaux : environ 500 € HT



## 6. MESURES DE SUIVI (MS)

Les fiches suivantes décrivent les mesures de suivi proposées :

MS 1 : Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier .....	168
MS 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation .....	169
MS 3 : Suivi de chantier environnemental .....	170

### MS 1 : ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI ECOLOGIQUE DU SITE EN PHASE CHANTIER

#### Objectif à atteindre

S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase chantier et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.

#### Description et mise en œuvre

Le suivi sera réalisé par un écologue à raison d'une visite tous les mois en phase chantier. Une seule journée suffira par visite (temps de déplacement compris), à laquelle s'ajoutera une demi-journée pour la rédaction d'un compte-rendu, à remettre par la société CVE aux services de l'Etat. L'écologue mandaté réalisera notamment les missions suivantes :

- Sensibilisation de l'ingénieur construction aux mesures environnementales ;
- Vérification de la bonne application des mesures (respect des balisages et des prescriptions de l'ensemble des mesures, etc.) ;
- Surveiller l'absence d'impact sur les milieux humides identifiés dans l'emprise et hors emprise ;
- Accompagnement pour les sites de compensation et vérification de la méthodologie ;
- Vérification de la bonne application des mesures (respect des balisages, des méthodes de coupe de la végétation, des terrassements pour la compensation et des prescriptions de l'ensemble des mesures, etc.) ;
- Surveillance du développement de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes

L'écologue proposera si nécessaire des actions à entreprendre pour corriger d'éventuels problèmes constatés lors de son intervention comme :

- Réparation des balisages et de la signalisation ;
- Evacuation des déchets ;
- Nettoyage du matériel de chantier afin de prévenir la dispersion des espèces exotiques envahissantes

Chacune de ses visites fera l'objet d'un compte-rendu écrit remis à la société CVE.

#### Localisation

Ensemble des espaces du site concernés par l'application des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement.

#### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Rédaction de comptes-rendus remis à la société CVE qui se chargera de transmettre aux services de l'Etat.

#### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors des visites.

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

	Coût unitaire
Visite de chantier (frais de mission inclus)	750 € HT
Compte-rendu après chaque visite	325 € HT

Coût estimatif total de la mesure (pour une visite d'une journée et la rédaction d'un compte-rendu) : 1 075 € HT

Coût estimatif total de la mesure (si 14 mois de chantier) : **15 050 € HT**



## MS 2 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE D'EXPLOITATION

### Objectifs à atteindre

S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase chantier et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices. Evaluer l'évolution de la biodiversité suite à la mise en place du projet et fournir des retours d'expériences.

### Description et mise en œuvre

Le suivi sera réalisé par deux écologues en phase d'exploitation. Une seule journée suffira par visite (temps de déplacement compris), à laquelle s'ajoutera un quart de journée pour la rédaction d'un compte-rendu, à mettre à la disposition de la société CVE pour les services de l'Etat. Deux écologues seront missionnés : un botaniste et un fauniste. Les écologues mandatés réaliseront notamment les missions suivantes :

- Réaliser des inventaires floristiques et faunistiques orienté sur l'emprise du projet mais également sur la parcelle compensatoire ainsi que les zones humides alentours ;
- Surveillance du développement de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Rédaction de comptes-rendus remis à la société CVE qui se chargera de transmettre aux services de l'Etat.

#### *Suivi botanique*

A raison d'un passage annuel, le botaniste réalisera :

- un inventaire floristique dans les secteurs évités de l'emprise du projet mais également sur la parcelle compensatoire ;
- une veille sur d'éventuels développements de plantes exotiques envahissantes ;
- un suivi des habitats patrimoniaux au sein de l'enceinte clôturée de l'unité de méthanisation et sur la parcelle compensatoire.

#### *Suivi de la faune*

Le fauniste effectuera 2 passages annuels (printemps / été). Le passage printanier sera axé sur les oiseaux nicheurs (notamment la Bouscarle de Cetti) et les amphibiens. Le passage estival ciblera les oiseaux nicheurs tardifs et la petite faune (Criquet tricolore). Au cours de ces passages, l'écologue effectuera un inventaire exhaustif des espèces animales présentes sur le site, ses abords et sur la parcelle compensatoire (espèces, effectifs et localisation précise), en s'efforçant (notamment pour l'avifaune), de définir le plus précisément possible leur statut (nidification, alimentation, survol, repos, halte migratoire, hivernage).

Le suivi en phase d'exploitation sera principalement orienté sur les sites compensatoires. Son objectif est de suivre l'entretien, mais également le développement des zones humides créées et améliorées. Ce suivi devra suivre la périodicité proposée : N+1 ; N+2 ; N+3 ; N+4 ; N+5.

A la suite de quoi et au vu des premiers résultats obtenus, le suivi écologique sera réadapté pour se prolonger jusqu'à n+30 (durée de vie estimée de l'unité de méthanisation), avec la périodicité proposée : N+8 ; N+11 ; N+15 ; N+20 ; N+25 et enfin N+30. En cas de constat de non-efficacité des mesures (gain non significatif pour les espèces cibles), des réajustements seront proposés.

### Localisation

Ensemble de l'emprise clôturée du projet interagissant avec les zones humides ainsi que les sites d'accès et de compensation.

### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Rédaction de comptes-rendus remis à la société CVE qui se chargera de transmettre aux services de l'Etat.

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Sans objet.



**Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

	Coût unitaire	Coût total
Suivi botanique : 1 visite (1 journée) par an (frais de mission inclus) : années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+8, n+11, n+15	750 € HT	6 000 € HT
Suivi faunistique : 2 visites (1 journée) par an (frais de mission inclus) : années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+8, n+11, n+15	750 € HT	12 000 € HT
Comptes-rendus annuels (8 comptes-rendus sur 15 ans)	650 € HT	5 200 € HT
Suivi faune/flore : 1 visite (1 journée) par an (frais de mission inclus) par un botaniste et un fauniste : années n+20, n+25 et n+30	750 € HT	4 500 € HT
Comptes-rendus annuels faune/flore (années n+20, n+25 et n+30)	400 € HT	1 200 € HT

Coût estimatif total de la mesure sur 30 années de suivi : **28 900 € HT**

## MS 3 : SUIVI DE CHANTIER ENVIRONNEMENTAL

**Objectif à atteindre**

Suivi du chantier et de la bonne mise en œuvre des mesures suivantes :

- MR 6 : Réduction du risque de pollution accidentelle

**Description et mise en œuvre**

**Surveillance par la société CVE de ses sous-traitants**

Les contrôles réalisés en interne par la société CVE ou ses prestataires, seront complétés par des visites de terrain d'un bureau d'études en environnement. Ces visites de terrains devront avoir une fréquence suffisante (idéalement hebdomadaire) pour s'assurer du respect des mesures préconisées.

Dans le cas où des non-conformités seraient relevées, des mesures d'intervention seront établies et proposées à l'exploitant (après validation de la DDT).

**Indicateurs d'efficacité de la mesure**

Respect de la mise en œuvre de la mesure **MR 6 : Réduction du risque de pollution accidentelle.**

**Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi**

Réalisation de visites avec rapport d'analyse en phase chantier par un bureau d'études spécialisé en environnement, à environ **1 000 € HT** (frais inclus) par visite et hors déplacement (coût global variant en fonction de la fréquence retenue pour les visites de chantier).



## PARTIE 6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

*D'après l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir l'analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

*Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »*

**La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a été réalisée en janvier 2022.**

**Ainsi, dans un rayon de 5 km, correspondant à l'aire d'étude la plus étendue de l'étude écologique, aucun projet n'a été identifié.**

## PARTIE 7 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Le tableau suivant présente les impacts résiduels sur les espèces protégées après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Espèces protégées concernées	Nature des impacts	Types d'habitats impactés	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet	Impacts bruts	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Impacts résiduels	Mesures de compensation (MC)	Impacts après mesures	Demande de dérogation
<b>Amphibiens</b>										
Crapaud épineux, Rainette méridionale, Triton palmé	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées	Non significatif	-	Non significatif	OUI
	Destruction de sites de ponte	Saussaies marécageuses, Mares temporaires, Mares temporaires x Phragmitaies	2911	10,2	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Faible	MC1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune	Positif	
	Destruction d'habitats de refuge et de repos	Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Friches humides X Phragmitaies	5656	19,8	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Faible	MC1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune	Positif	
Grenouille rieuse	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées	Non significatif	-	Non significatif	OUI
	Destruction de sites de ponte et d'habitats de refuge et de repos	Saussaies marécageuses, Mares temporaires, Mares temporaires x Phragmitaies	2911	10,2	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Faible	MC1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune	Positif	
<b>Reptiles</b>										
Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées	Non significatif	-	Non significatif	OUI
	Destruction d'habitats de repos et de refuge	Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Friches humides X Phragmitaies	5656	19,8	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Faible	-	Positif	
Lézard des murailles	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Faible	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Pose d'une barrière anti-intrusion avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées	Non significatif	-	Non significatif	OUI
	Destruction d'habitats de repos et de refuge	Ronciers, Fourrés mésohygrophiles, Friches humides X Phragmitaies	5656	19,8	Non significatif	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Non significatif	-	Non significatif	
<b>Oiseaux – Cortège des milieux buissonneux</b>										
Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Hypolaïs	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Non significatif	MR 1 : Respect du calendrier écologique	Aucun impact	-	Aucun impact	NON



Espèces protégées concernées	Nature des impacts	Types d'habitats impactés	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet	Impacts bruts	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Impacts résiduels	Mesures de compensation (MC)	Impacts après mesures	Demande de dérogation
polyglotte, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Destruction de sites de nidification et d'habitats de repos et de refuge	Ronciers	3214	11,3	Non significatif	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Non significatif	-	Non significatif	OUI
<b>Oiseaux – Cortège des milieux buissonneux humides</b>										
Bouscarle de Cetti	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Non significatif	MR 1 : Respect du calendrier écologique	Aucun impact	-	Aucun impact	NON
	Destruction de sites de nidification et d'habitats de repos et de refuge	Ronciers, Phragmitaies	4432	15,6	Modéré	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Modéré	MC1 : Création et restauration de zones humides et d'habitats naturels en faveur de la faune (dont 6 648 m <sup>2</sup> de ronciers et phragmitaies favorables à l'espèce)	Positif	OUI
<b>Oiseaux – Cortège des milieux arbustifs</b>										
Mésange à longue queue, Pouillot véloce	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Non significatif	MR 1 : Respect du calendrier écologique	Aucun impact	-	Aucun impact	NON
	Destruction de sites de nidification et d'habitats de repos et de refuge	Fourrés mésohygrophiles, Saussaies marécageuses	3390	11,9	Non significatif	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles	Non significatif	-	Non significatif	OUI
<b>Oiseaux- Cortège des milieux arborés</b>										
Bondrée apivore, Buse variable, Cigogne blanche, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Gobemouche noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pinson du nord, Roitelet à triple bandeau, Serin cini, Verdier d'Europe	Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté	-	-	-	Aucun impact	-	Aucun impact	-	Aucun impact	NON
<b>Oiseaux – Cortège des milieux aquatiques</b>										
Aigrette garzette, Bergeronnette des ruisseaux, Bruant des roseaux,	Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté	-	-	-	Aucun impact	-	Aucun impact	-	Aucun impact	NON



Espèces protégées concernées	Nature des impacts	Types d'habitats impactés	Surface impactée par le projet (m <sup>2</sup> )	% d'habitats impactés par rapport à la surface totale du projet	Impacts bruts	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Impacts résiduels	Mesures de compensation (MC)	Impacts après mesures	Demande de dérogation
Chevalier culblanc, Goéland leucophée, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Martin-pêcheur d'Europe, Mouette rieuse										
<b>Oiseaux – Cortège des milieux anthropiques</b>										
Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir	Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté	-	-	-	Aucun impact	-	Aucun impact	-	Aucun impact	NON
<b>Oiseaux – Cortège des milieux prairiaux</b>										
Cisticole des joncs, Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Tarier pâtre	Pas de site de nidification, de repos et de refuge impacté	-	-	-	Aucun impact	-	Aucun impact	-	Aucun impact	NON
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>										
Hérisson d'Europe	Risque de destruction d'individus en phase chantier	-	-	-	Non significatif	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Pose d'une barrière à amphibiens et reptiles avec capture et déplacement d'individus d'espèces protégées	Non significatif	-	Non significatif	OUI
	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et de refuge	Ronciers	3214	11,3	Non significatif	ME1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles MR4 : Permettre le déplacement des vertébrés au sol	Non significatif	-	Non significatif	OUI
<b>Chiroptères</b>										
Barbastelle d'Europe Murin de Daubenton Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Petit Rhinolophe Sérotine commune	Altération d'habitats de chasse	-	-	-	Non significatif	MR 3 : Adaptation de l'éclairage nocturne	Non significatif	-	Non significatif	NON

## PARTIE 8 CONCLUSION

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale réalisé pour le projet d'implantation d'une unité de méthanisation sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave et de Bassens dans le département de la Gironde (33).

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces protégées ou de leurs habitats, ou bien est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

L'autorisation de destruction ou de capture d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 (dans le cas présent, raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique) ;
- Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe.
- Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage visible dans la partie 2 « 2- Le projet est d'intérêt public majeur et impératif » et la partie 2 « 3- Démarche du choix du site », dont les conclusions sont rappelées ci-dessous

- Le projet CVE Port de Bordeaux contribue au déploiement des sources d'énergies renouvelables au niveau national et local, indispensables à la lutte contre le réchauffement climatique et par conséquent nécessaire à la préservation de la biodiversité sur le long terme.
- A ce titre, le projet CVE Port de Bordeaux répond à un intérêt public majeur indéniable, étant porteur en lui-même d'un intérêt environnemental.
- D'autre part, ce projet contribuera significativement au maintien du dynamisme du secteur des ENR, indispensable dans le contexte socio-économique actuel, et entraînera des retombées positives au niveau local.
- Enfin, ce projet permet de répondre aux objectifs nationaux et régionaux, comme locaux, de valorisation matière des biodéchets selon un principe de proximité.
- La démarche du choix du site a été réalisée en considérant les enjeux écologiques ainsi que les risques technologiques et naturels, les disponibilités effectives de foncier. Le site sélectionné répondait à la disponibilité foncière, à tous les critères techniques et de moindre impact environnemental.

Concernant la troisième condition, le propos de ce dossier est d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement). Dans ce cadre, une analyse des enjeux relatifs à chaque espèce a été menée. Du fait de l'adaptation du projet, certains impacts ont pu être supprimés. Dans le cas où la suppression d'impact n'était pas possible techniquement, des mesures de réduction ont été définies. L'ensemble de ces mesures a permis de réduire les impacts du projet : respect du calendrier écologique, mise en défens des habitats patrimoniaux à proximité de l'emprise du projet, adaptation de l'éclairage nocturne et mise en place de passage à faune pour permettre le déplacement des vertébrés au sol.

Toutefois, malgré les mesures préalablement définies, un impact résiduel évalué comme modéré persiste sur la perte d'habitats de la Bouscarle de Cetti (nidification et repos) et du Criquet tricolore (espèce patrimoniale non protégée) constitués respectivement d'une surface réduite de ronciers et phragmitaies à proximité de zones humides et d'une friche humide.

Compte tenu des enjeux que ces espèces représentent, une mesure de compensation a été définie pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations localement : compensation par création d'une mosaïque d'habitats humides composée de phragmitaies, saulaies marécageuses, prairies humides et mares, avec un ratio surfacique supérieur à 1,5.



Cette mesure de compensation est mutualisée avec la mesure compensatoire des zones humides impactées par le projet dans la mesure où ces dernières sont communes aux habitats des espèces patrimoniales impactées. Cette mesure de compensation est bénéfique à l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales en offrant un gain fonctionnel direct vis-à-vis des milieux impactés.

Des mesures d'accompagnement et de suivis écologiques permettent de s'assurer de la bonne application et de la fonctionnalité des mesures d'atténuation prévues.

**L'analyse des impacts résiduels du projet, après mise en œuvre de la séquence ERC, montre que les effets négatifs seront tout au plus négligeables sur l'ensemble des cortèges végétaux et animaux, y compris sur les espèces patrimoniales.**

**Les incidences résiduelles du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées par le projet d'unité de méthanisation dans leur aire de répartition naturelle.**



---

## ANNEXES





## INDEX DES ANNEXES

---

Annexe 1	Méthodologie de l'étude
Annexe 2	Auteur(e)s de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation
Annexe 3	Bibliographie
Annexe 4	Liste de espèces végétales observées
Annexe 5	Liste des espèces animales observées
Annexe 6	Extrait de la Convention d'Occupation Temporaire (COT) du domaine public signée entre la société projet filiale du groupe CVE et le GPMB
Annexe 7	Courriers de soutien de Bordeaux Métropole
Annexe 8	Courrier du GPMB précisant que CVBE E24 a été lauréat de l'AMI de 2019
Annexe 9	Etudes des zones humides et compensation
Annexe 10	Etude hydraulique, ARTELIA, 2020 et complément mail de septembre 2021 d'ARTELIA évaluant les incidences du projet vis-à-vis du risque inondation

# ANNEXE 1

# METHODOLOGIE DE L'ETUDE

## 1. EVALUATION DES ENJEUX DE CONSERVATION

### 1.1. La grille des enjeux ARTIFEX

La grille d'évaluation des enjeux d'ARTIFEX comprend 5 niveaux, un non patrimonial (faible) et 4 patrimoniaux (Modéré, Fort, Très fort et Exceptionnel) :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

Les paragraphes qui suivent détaillent les méthodologies mises en œuvre par ARTIFEX pour la hiérarchisation des enjeux de biodiversité.

### 1.2. L'enjeu local des habitats

#### 1.2.1. Premier critère : l'inscription sur des listes d'alerte ou des listes Natura 2000

Les différents référentiels typologiques (CORINE biotopes, EUNIS, Prodrome des végétations de France) permettent de décrire l'ensemble des habitats, naturels ou artificiels. Chaque habitat a pu ensuite se voir attribuer un caractère de patrimonialité dans le cadre européen du programme Natura 2000 (« Cahiers d'habitats », au titre de la directive communautaire « Habitats Faune Flore ») et dans le cadre français de l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Dans le but d'évaluer l'enjeu de conservation d'un habitat, un premier tri est donc réalisé en fonction de la citation de l'habitat et de sa position dans les deux principaux référentiels à valeur conservatoire (ZNIEFF et Natura 2000), avec l'attribution d'une note selon la grille suivante (dans le cas d'un « habitat artificiel », l'enjeu local de conservation est évalué d'emblée à « Faible ») :

Statut	Habitat artificiel (cultures intensives, surfaces bétonnées ou asphaltées, bâtiments, etc.)	Habitat naturel non listé à l'Annexe 1 et non déterminant ZNIEFF	Habitat déterminant ZNIEFF	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
Note	0	1	2	3	4
	Enjeu régional <b>Faible</b>	Suite de l'évaluation			

Dans le cas d'un habitat répondant à plusieurs critères (par exemple, déterminant ZNIEFF et d'intérêt communautaire), c'est la note la plus forte qui est retenue.

#### 1.2.2. Second critère : l'état de conservation de l'habitat

Ce critère est défini :

- D'une part, au regard du cortège floristique recensé. La diversité spécifique, qu'elle soit caractéristique de l'habitat ou a contrario indicatrice d'une dégradation de ce dernier (eutrophisation, nitrification, etc.), permettra de statuer sur sa typicité ;
- Et d'autre part, par la présence d'éléments physiques traduisant une intervention humaine favorable (gestion adaptée) ou défavorable (altération directe ou indirecte du milieu).

Une note est attribuée à l'habitat selon la grille suivante :



Etat de conservation	Très dégradé	Dégradé	Satisfaisant	Bon	Remarquable
Note	0	1	2	3	4

### 1.2.3. Troisième critère : la rareté de l'habitat

Ce critère est défini à partir de différents outils numériques proposés par les Conservatoires botaniques nationaux : bases de données SILENE, CHLORIS et SI Flore, Observatoire de la Biodiversité Végétale Sud-Atlantique, plateforme PIFH. Les Conservatoires d'Espaces Naturels, l'INPN, les services Biodiversité des DREAL et les associations locales fournissent souvent des informations complémentaires sur leurs sites internet. Les atlas et les guides de végétations, les flores locales et nationales, ainsi que les synopsis et les clés d'identification des végétations, sont autant d'ouvrages permettant d'affiner l'évaluation de la rareté des habitats. A défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert.

Rareté	Habitat très répandu	Habitat commun	Habitat peu répandu	Habitat rare	Habitat très rare
Note	0	1	2	3	4

### 1.2.4. Quatrième critère : la vulnérabilité de l'habitat

Lorsqu'elles sont disponibles, les Listes rouges de l'UICN relatives aux écosystèmes en France permettent d'évaluer le degré de menace qui pèse sur la biodiversité à l'échelle d'un écosystème. Nous en déduisons le niveau de vulnérabilité des biotopes rencontrés. A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert.

Vulnérabilité	Très résilient	Assez résilient	Fragile	Très fragile	Extrêmement fragile
Equivalence UICN (si disponible)	LC	NT	VU	EN	CR
Note	0	1	2	3	4

### 1.2.5. Calcul de l'enjeu local d'un habitat

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu local pour chaque habitat observé dans le site d'étude, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note obtenue	0-4	5-8	9-11	12-14	15-16
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
		Habitat patrimonial			

## 1.3. L'enjeu régional d'une espèce

### 1.3.1. Premier critère : la rareté

Lorsque l'information est disponible, ce critère recoupe les effectifs (nombre de couples pour les oiseaux) et l'aire d'occupation. Le croisement de ces deux critères permet d'appréhender la notion de rareté diffuse pour les espèces largement répandues mais en faibles effectifs. A défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert. Les espèces considérées comme très communes ont par défaut un enjeu de conservation régional « Faible ».

Niveau de rareté	Très commun	Commun	Peu commun	Rare	Très rare
Note correspondante	0	1	2	3	4
	Enjeu régional <b>Faible</b> (non patrimoniale)	Suite de l'évaluation			

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut ou en complément)

### 1.3.2. Second critère : la vulnérabilité

Les listes rouges de l'UICN évaluent et hiérarchisent le risque d'extinction des espèces. Chaque liste fait l'objet d'un avis favorable du Comité français de l'UICN, garant de l'application rigoureuse de la méthodologie. Les listes régionales sont par ailleurs validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Nous l'employons pour définir le niveau de vulnérabilité des espèces. Les listes rouges utilisées sont les plus locales possibles (liste rouge régionale de préférence ; à défaut, liste rouge nationale). A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert. Certains documents (Plan régionaux d'Actions) peuvent alors être utilisés pour contextualiser la vulnérabilité des espèces.

Classement dans la liste rouge	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

Sources des données utilisées pour l'évaluation : Listes rouges UICN ; à défaut : Plan Régionaux d'Actions et dire d'expert

### 1.3.3. Troisième critère : la responsabilité régionale

Le critère de responsabilité régionale est utilisé ici pour prendre en compte les espèces (communes ou rares) pour lesquelles la région constitue un bastion à l'échelle suprarégionale.

Critère de responsabilité	Note correspondante
La région abrite plus de 50% de la population française	2
La région abrite entre 25 et 50% de la population française	1
La région abrite moins du quart de la population française	0

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut)

### 1.3.4. Calcul de l'enjeu régional d'une espèce

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu régional pour chaque espèce, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note globale	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9-10
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Espèce non patrimoniale	Enjeu notable (= espèce patrimoniale)				

Les espèces considérées comme patrimoniales sont celles ayant un enjeu régional notable (Modéré, Fort, Très fort ou Exceptionnel).

### 1.3.5. Cas particuliers : oiseaux hivernants, oiseaux erratiques et oiseaux en migration active

L'évaluation de l'enjeu régional de conservation des oiseaux en dehors de leur période de reproduction se base sur le cumul de deux critères :

- Le statut de l'espèce au regard de la législation européenne (annexe 1 de la **directive Habitats**) ;
- Le statut (le plus fort) de l'espèce dans une de ces **listes rouges** :
  - Liste rouge européenne des oiseaux nicheurs ;
  - Liste rouge nationale des oiseaux migrateurs et hivernants ;
  - Liste régionale (si elle existe), des oiseaux migrateurs et hivernants.

Chaque critère permet l'attribution d'une note qui, après addition et application d'une grille de correspondance (la même que pour les autres enjeux faunistiques), conduisent à un enjeu régional.

Le choix d'utiliser un critère d'inclusion dans une liste de protection européenne (annexe 1, qui liste les espèces utilisées pour la désignation des sites Natura 2000) et la liste rouge européenne des oiseaux nicheurs repose sur le postulat que les oiseaux migrateurs observés sur un site (migration active ou hivernage) ne proviennent pas de la région, mais d'un ou de plusieurs pays européens. L'échelle européenne est alors plus pertinente pour attribuer un enjeu à ces espèces.

Grille de notation du premier critère

Statut	Note correspondante
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux	3
Espèce absente de l'annexe I de la directive Oiseaux	0

Grille de notation du second critère

Classement dans la liste rouge*	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

\* Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Europe, ou, si le statut de l'espèce y est plus défavorable, liste rouge nationale ou régionale des oiseaux migrateurs et hivernants

Grille d'évaluation de l'enjeu d'une espèce migratrice ou hivernante

Note globale	0-1	2-3	4-5	6	7
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
	Espèce non patrimoniale	Espèce patrimoniale			

## 1.4. L'enjeu local d'une espèce

### 1.4.1. Définition

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement du cycle biologique de cette espèce : s'agit-il d'une zone de reproduction (importance fonctionnelle élevée), d'une zone d'alimentation (importance fonctionnelle plus ou moins élevée, selon qu'il s'agisse ou non d'une espèce à grand rayon d'action), d'une zone de transit fréquent ou occasionnel (importance fonctionnelle basse dans ce dernier cas) ? Cet enjeu local sera le niveau à partir duquel seront ensuite évalués les impacts du projet.

### 1.4.2. Evaluation

Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs :

- si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants pour l'espèce, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- si le site considéré présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.

La grille suivante détaille les possibilités de montée ou de descente de l'enjeu local à partir de l'enjeu régional :

Critère d'effectifs	Effet sur l'enjeu local	Critère de fonctionnalité	Effet sur l'enjeu local
Effectifs exceptionnels pour l'espèce (pouvant aller jusqu'à constituer un bastion régional), population remarquable (isolat par exemple).	Montée d'un niveau +	Habitat vital pour le maintien de l'espèce dans un bon état de conservation, à une échelle allant bien au-delà de la simple aire d'étude.	Montée d'un niveau +
Effectifs habituels pour l'espèce (extrêmement variable selon l'espèce, peut aller de 1 seul individu pour un rapace à plusieurs dizaines d'individus ou de pieds s'il s'agit d'une plante)	Niveau maintenu =	L'aire d'étude permet la réalisation du cycle biologique complet de l'espèce ou d'une de ses composantes les plus essentielles, comme la reproduction ou l'alimentation (pour les espèces à territoire réduit et à faible rayon d'action)	Niveau maintenu =
Effectifs réduits pour l'espèce, utilisation réduite du site, proportion réduite de l'habitat de chasse d'une espèce à grand rayon d'action	Baisse d'un niveau ↓	Espèce observée dans un habitat n'ayant qu'une utilité réduite pour l'espèce (portion infime du territoire de chasse d'un grand rapace, zone de transit non essentielle, etc.)	Baisse d'un niveau ↓
Effectifs tout à fait insignifiants pour l'espèce, présence occasionnelle	L'enjeu local passe à « Faible »	Observation dans un habitat tout à fait inhabituel pour l'espèce, sans aucune utilité fonctionnelle, présence accidentelle de l'espèce	L'enjeu local passe à « Faible »

Les **cartes de synthèse des enjeux locaux** que nous produisons, soit par groupe taxonomique, soit pour l'ensemble des groupes, présentent des aplats de couleur correspondant à l'enjeu local de l'espèce de plus fort enjeu local dans l'habitat considéré. Dans un souci de simplification, l'enjeu local présenté dans la **fiche espèce** est le plus fort pour l'espèce dans l'aire d'étude considérée. Par exemple, si un amphibien patrimonial d'enjeu régional Fort se reproduit dans une mare du site d'étude, un enjeu local fort (aplat orange) sera affiché au niveau de cette mare, tandis que le reste du site d'étude affichera un enjeu Modéré (aplat jaune pâle). Dans la fiche de présentation de cette espèce patrimoniale, l'enjeu local affiché sera l'enjeu Fort.

## 1.5. Prise en compte du statut de protection

Le statut de protection (inscription dans une liste nationale ou régionale de protection stricte, ce qui exclut les simples interdictions de cueillette, par exemple) n'intervient pas dans l'évaluation du niveau d'enjeu de conservation d'une espèce : nous le signalons bien entendu, puisqu'il s'agit d'une contrainte réglementaire. Comme signalé par ailleurs, le statut de protection est considéré comme une liste d'alerte enclenchant le processus d'évaluation de l'enjeu d'une espèce végétale.

Nous signalons également le statut juridique européen des espèces et des habitats, notamment leur inscription dans les diverses annexes des directives européennes Oiseaux et Habitats/faune/flore. Mais là encore, cette inscription n'est au mieux qu'un indice de la possible « patrimonialité » d'une espèce ou d'un habitat, non sa preuve absolue. Et il ne s'agit pas d'une contrainte réglementaire à proprement parler.

## 2. EVALUATION DES IMPACTS

### 2.1. Qualification des impacts

Les principaux types d'impacts sur les habitats patrimoniaux et les espèces patrimoniales sont qualifiés ainsi :

- **Destruction d'un habitat** : perte totale de la fonctionnalité d'un habitat patrimonial (l'habitat originel devient un autre habitat, voire une surface entièrement artificialisée) ;
- **Altération (ou dégradation) d'un habitat** : l'habitat patrimonial perd une partie de sa fonctionnalité (par exemple, rudéralisation d'une pelouse sèche) ;
- **Destruction d'un habitat d'espèce** : perte totale de la fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce (par exemple, s'il s'agissait d'un habitat de reproduction, l'espèce ne pourra plus l'utiliser à cette fin) ;
- **Altération (ou dégradation) d'un habitat d'espèce** : perte partielle de la fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce (avec à la clef, une diminution locale de la population de l'espèce, ou l'obligation pour les individus concernés de se reporter en partie sur des habitats de substitution dans le voisinage) ;
- **Destruction d'individus** : cet impact est généralement secondaire par rapport à la destruction ou à l'altération des habitats d'une espèce, mais il constitue une atteinte à la réglementation en ce qui concerne les espèces protégées ; pour des espèces à faible taux de reproduction, certains rapaces par exemple, il peut cependant constituer en soi un impact de niveau notable ;
- **Dérangement (ou perturbation) d'individus** : là aussi, cet impact est généralement secondaire par rapport à la destruction ou à l'altération des habitats d'une espèce, mais il peut constituer une atteinte à la réglementation en ce qui concerne les

espèces protégées (dans la mesure où il empêche le bon déroulement de leurs cycles biologiques) ; certaines espèces y sont peu ou pas sensibles (insectes, amphibiens, reptiles, beaucoup d'oiseaux anthropophiles, etc.), tandis que d'autres y sont particulièrement vulnérables (c'est le cas de certains rapaces, par exemple).

Notons que le même effet du projet peut se traduire par des impacts différents en fonction de l'habitat ou de l'espèce concernée : la destruction totale d'un habitat patrimonial peut n'être qu'une altération de l'habitat de chasse d'un rapace ou d'une chauve-souris à grand rayon d'action.

## 2.2. La grille ARTIFEX d'évaluation des niveaux d'impacts

La grille de hiérarchisation des impacts utilisée par ARTIFEX est la suivante :

Niveau d'impact					
Pas d'impact	Non significatif	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
<i>Pas de nécessité de mettre en œuvre des mesures d'atténuation</i>		<i>Nécessité de mettre en œuvre des mesures d'atténuation (éviter, réduire, voire compenser s'il reste des impacts résiduels)</i>			

## 2.3. Méthodologie ARTIFEX d'évaluation des impacts

**Un impact est l'application d'un effet d'intensité donnée sur un enjeu local de conservation** : si l'intensité est maximale, l'impact est maximal (de niveau égal à l'enjeu). Si l'intensité est moindre, le niveau d'impact est d'un niveau inférieur à l'enjeu, voire non significatif, selon une règle proportionnelle (voir tableau ci-dessous). **Dans la mesure où un impact est une perte d'enjeu, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu.**

L'intensité d'un effet<sup>3</sup> dépend de deux facteurs :

- la **sensibilité de l'enjeu** à cet effet (par exemple, un oiseau peut être plus ou moins sensible au dérangement, quel que soit par ailleurs son enjeu de conservation) ;
- la **portée de cet effet**, c'est-à-dire son étendue spatiale (exemple : proportion de l'habitat affectée), temporelle (exemple : altération temporaire ou destruction définitive d'un habitat d'espèce) ou populationnelle (exemple : nombre de pieds d'une plante protégée détruits par le projet).

Le croisement du niveau d'enjeu local de l'espèce ou de l'habitat impacté, avec l'intensité de l'effet, permet de déduire le niveau d'impact, selon la grille d'analyse suivante :

		Effet					
		Pas d'effet	Insignifiant	Très faible	Moyen	Important	Maximal
Enjeu local	Exceptionnel	Pas d'impact	Non significatif	<b>Modéré</b>	<b>Fort</b>	<b>Très fort</b>	<b>Exceptionnel</b>
	Très fort	Pas d'impact	Non significatif	Non significatif	<b>Modéré</b>	<b>Fort</b>	<b>Très fort</b>
	Fort	Pas d'impact	Non significatif	Non significatif	Non significatif	<b>Modéré</b>	<b>Fort</b>
	Modéré	Pas d'impact	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	<b>Modéré</b>
	Faible	Pas d'impact	Non significatif				

On remarquera, comme signalé précédemment, que le niveau d'impact est au plus égal au niveau d'enjeu local de l'espèce ou de l'habitat patrimonial impacté. Cette méthodologie permet de cadrer de façon logique et cohérente l'évaluation des impacts, en la proportionnant au niveau d'enjeu. Nous veillons donc à justifier du mieux possible, pour chaque enjeu notable (habitat ou espèce), le niveau d'impact retenu.

## 2.4. Enclenchement de la démarche ERC

La démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser) est enclenchée pour tous les impacts jugés significatifs, c'est-à-dire d'un niveau allant de Modéré à Exceptionnel. Un impact non significatif ne sera pas pris en compte, sauf dans le cas des espèces protégées

<sup>3</sup> Exemples d'effets : destruction de la végétation, pollution chimique d'une masse d'eau, introduction d'espèces végétales invasives, piétinement des plantes-hôtes d'un papillon, etc..



non patrimoniales (pour lesquelles l'impact est négligeable par définition, selon notre méthodologie exposée plus avant) : pour des raisons réglementaires, la possible destruction d'individus appartenant à une espèce protégée devra, dans la mesure du possible, être évitée ou réduite.

*Seuils d'enclenchement de la démarche ERC*

<b>Impact nul</b>	<b>Non significatif</b>	<b>Impact Modéré, Fort, Très fort ou Exceptionnel</b>
Pas de mesures	Mesures d'évitement ou de réduction si espèce protégée	Mise en place de mesures (évitement, réduction et/ou compensation)

## ANNEXE 2 AUTEUR(E)S DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne	Contribution	Organisme
Sébastien ALBINET	Coordination de l'équipe pour la réalisation de l'étude, relecture et validation de l'étude	
Alexandra FEL	Réalisation de l'étude écologique (partie flore)	
Vincent LAMBERT		
Clément ANCLA	Réalisation de l'étude écologique (partie faune)	
Camille GODRON		

### Sébastien ALBINET

#### Responsable du pôle Biodiversité – Ecologue faunisticien

Sébastien ALBINET est titulaire d'un DEA (Master 2) Environnement et paysage. Fort de 20 années d'expérience, dont 17 en bureau d'études (BIOTOPE, ABIES et ETEN Environnement) en tant que chef de projets et chargé d'études, il possède une grande expérience des diagnostics écologiques, des études d'impacts et réglementaires. Sa polyvalence et ses connaissances techniques et naturalistes lui permettent d'intervenir sur toutes les problématiques : projets d'énergies renouvelables, d'infrastructures linéaires ou d'aménagement, documents d'urbanisme, politiques environnementales, suivis environnementaux et de chantier, etc.

### Alexandra FEL

#### Chargée d'études – Ecologue botaniste

Alexandra Fel est titulaire du Master 2 « Biodiversité Ecologie, Environnement » de l'Université Joseph Fourier de Grenoble. Ses premières expériences (association naturaliste, enseignement en lycée, sensibilisation du public sur différentes thématiques liées à la biodiversité), ainsi que son expérience de 5 ans en bureau d'études comme écologue généraliste sur toute la moitié Sud de la France lui confèrent une vision d'ensemble des problématiques liées aux milieux naturels rencontrées sur les différents types de projet. Elle se spécialise aujourd'hui dans l'étude de la flore et des habitats naturels chez ARTIFEX.

### Vincent LAMBERT

#### Chargé d'études - Ecologue botaniste

Vincent LAMBERT est un botaniste diplômé du Master 2 Biologie Végétale - Parcours Ecologie Végétale et Environnement - de l'Université de Toulouse 3 - Paul Sabatier. Après plusieurs expériences liées à la botanique, puis un stage de fin d'études à ARTIFEX, il a intégré le pôle Biodiversité au sein du bureau d'études en 2020. Il réalise des inventaires et diagnostics écologiques sur la flore et les habitats naturels.

### Clément ANCLA

#### Chargé d'études – Écologue Faunisticien

Clément ANCLA est titulaire d'un diplôme d'ingénieur généraliste ISAE-ENSICA. Après une première expérience en bureau d'études au sein de la société Turboméca-Groupe SAFRAN, sa passion pour le monde des insectes et la photographie le conduit à se mettre à son compte en tant que photographe-naturaliste. Pendant 10 ans, il écume le terrain et réalise des reportages pour diverses grandes revues, illustre des livres et réalise des expositions dans le domaine de la biodiversité locale. Il a rejoint Artifex en 2020 en tant qu'expert faunisticien.

**Camille GODRON****Chargée d'études – Écologue Faunisticien**

Camille GODRON est faunisticienne, diplômée d'un Master 1 de l'Université Bordeaux 1 en Sciences de la Terre, Environnement, Écologie, spécialisé en milieux terrestres. Elle est aussi titulaire d'un diplôme d'Ingénieur en Environnement de l'École des Métiers de l'Environnement de Rennes en Génie Industriel de l'Environnement spécialisé en génie des procédés. Elle s'est formée à l'étude acoustique des Chiroptères auprès de Michel Barataud (CPIE Brenne), référent national en écologie des chauves-souris. Ses expériences de faunisticienne et environnementaliste pour le groupe Egis et faunisticienne responsable de l'ensemble des études Faune pour le Groupe Nox, lui permet d'intervenir sur toutes les problématiques faune avec une approche pluridisciplinaire. Elle a intégré le pôle Biodiversité au sein du bureau d'études en avril 2020.



## ANNEXE 3

## BIBLIOGRAPHIE

- **Ouvrages**

- **Oiseaux**

BARBARO L. & al., 2003, Distribution par habitats des oiseaux nicheurs à enjeu de conservation en forêt des Landes de Gascogne, In Le Courbageot n°21-22, pp 12-23, LPO Aquitaine.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004, Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International, 59 p.

BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970, Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda 38 : 55-70.

BLONDEL, J., 1975, L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). Terre et Vie 29 : 533-589.

COUZI L., THEILLOUT A., RUMEAU M., 2010, Identification des enjeux avifaune des landes du Médoc central. [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org), 17 pp, Bordeaux.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008, Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, 560 p.

DUBOIS P. J. & al., 2001, Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine, Nathan, 400 p.

ISSA N. et MULLER Y., 2015, Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale (coffret 2 volumes), Ed. Delachaux et Niestlé, 1408 p.

LPO Aquitaine & Collectif faune-aquitaine.org, 2015, Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, Editions Delachaux & Niestlé, 512 p.

SVENSSON L., GRANT P. J., LESAFFRE G, 2009, Le Guide ornitho, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004, Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, 32 p.

- **Amphibiens / Reptiles**

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003, les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.

ANONYME, 2006, Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel, 35 p.

ARNOLD E-N. et OVENDEN D., 2010, Le guide herpéto, troisième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 290 p.

BERRONEAU M., 2014, Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Edition C. Nature, 256 p.

CISTUDE NATURE (coordinateur : M ; Berroneau), 2010, Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine, Association Cistude Nature, 180 p.

GASC J-P. et al., 2004, Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe, Publications scientifiques du Museum, Coll. Patrimoines naturels, 516 p.

KREINER G., 2007, The Snakes of Europe, Edition Chimaira (Germany), 317 p.

LE MOIGNE C. & JAILLOUX A, 2013, Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.



LESCURE J., MASSARY J.-C., SIBLET J.-P. et Collectif, 2013, Atlas des amphibiens et reptiles de France, Coll. Inventaires & biodiversité, Ed. Biotope et MNHN, 272 p.

MIAUD C., MURATET J., 2007, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, Ed. INRA, 200 p.

NASHVERT PRODUCTION, 2002, Amphibiens chanteurs de France, de Suisse, de Belgique et du Luxembourg, guide sonore en CD.

SPEYBROEK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN DER VOORT J. and VELIKOV I, 2016, Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe (British Wildlife Field Guides), Ed. Bloomsbury, 432 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, 12 p.

- **Mammifères**

CHAZEL L., DA ROS M., 2002, L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 384 p.

GEREA, DREAL Aquitaine (2007) - Deuxième plan national de restauration du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*). 119 pp.

PREVOST O, GAILLEDAT M. et collaborateurs, 2011, Atlas des Mammifères sauvages du Poitou-Charentes, Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 304 p.

RUYS T. (coord.) (2011). Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 1 - Présentation de l'atlas. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 75 p.

RUYS T. (coord.) (2012). Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 - Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUYS T., BERNARD Y. (coords) (2014). Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUYS T., STEINMETZ J. & ARTHUR C.-P. (coords) (2014). Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUYS T. & COUZI L. (coords.) (2015). Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 - Les Rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, 16 p.

- **Chiroptères**

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Publications scientifiques du Museum, Ed. Biotope, 544 p.

BARATAUD M., 1996, Ballades dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris, CD et livret d'accompagnement, Ed. Jama Sittelle, 51 p.

BARATAUD M., TUPINIER Y., 2012, Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, troisième édition, Ed. Biotope, 344 p.

BAT TREE HABITAT KEY, 2018, Bats roosts in trees, Pelagic Publishing, 264 p.

GODINEAU F., PAIN D., 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p.

- **Invertébrés**

BARNEIX M., BAILLEUX G & SOULET D. (2016). Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.

BELLMANN H, LUQUET G., 2009, Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 284 p.

BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C., WEGNEZ P., 2013, Fourmis de France, Ed. Delachaux et Niestlé, 287 p.

BOUDOT J.P, GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, deuxième édition, Ed. Biotope, 455 p.



- CAUBET S., GOURVIL P.Y. & SOULET D. (2018). *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) – Fadet des Laïches, *Œdipe*. Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine. <https://pral.cen-aquitaine.org>
- DEFAUT B., 2001, *La détermination des orthoptères de France*, deuxième édition, Ed. Bernard DEFAUT, 85 p.
- DEFAUT B., FARTMANN T., LLUCIA-POMARES D., PONIATOWSKI D., 2009, *The Orthoptera fauna of the Pyrenean region - a field guide*, *Articulata Beiheft* 14, 143 p.
- DIJKSTRA K.-D.B., 2015, *Guide des libellules de France et d'Europe*, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.
- Dupont P. (2010). *Plan national d'actions en faveur des Maculinea*. Office pour les insectes et leur environnement-Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 138 pp
- LAFRANCHIS T., 2000, *Les Papillons De Jour De France, Belgique et Luxembourg et Leurs Chenilles*, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2014, *Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes*, Ed. Diatheo, 351 p.
- LERAUT P., 2003, *Le guide entomologique*, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.
- ROBINEAU R., 2007, *Guide des papillons nocturnes de France : Plus de 1620 espèces décrites et illustrées*, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. *Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Ed. Biotope, Coll. Cahier d'identification, 304 p.
- TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997, *Guide des papillons d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord*, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*, 12 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012, *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*, 18 p.
- VAN HALDER L., 2010, *Les plantes-hôtes du Damier de la succise (Euphydryas aurinia) dans le Sud-Ouest de la France (Lepidoptera, Nymphalidae)*, In *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, T. 145 n°38(1) (2010)
- Flore et Habitats naturels
- BARBAT et al., 2004, *Prodrome Végétations de France*
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997, *Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF, Nancy, 217 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2003, *La flore d'Europe occidentale*, Ed. Flammarion, 544 p.
- BONNIER G., DE LAYENS G., 1986, *Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique*, Ed. Belin, 426 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005, *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*, deuxième édition, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 504 p.
- CLUZEAU S., MAMAROT J., 2002, *Mauvaises herbes des cultures*, Ed. Acta, 540 p.
- COSTES H., *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 1, 416 p.
- COSTES H., *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 2, 627 p.
- COSTES H., *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 3, 807 p.
- DELARZE R., GONSETH Y., 2008, *Guide des milieux naturels de Suisse*, Ed. Rossolis, 424 p.
- DELFORGE P., 2007, *Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux*, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.



- DUHAMEL G., 2004, Flore et cartographie des Carex de France, Troisième édition, Société nouvelle des éditions Boubée, 300 p.
- FITTER R., FITTER A., BLAMEY M., 2009, Guide des fleurs sauvages, septième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 352 p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.
- GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTITI F., 2018, Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS – version 1.0. AFB, Coll. Guides et protocoles, 230 p.
- LAFOND P., LE FOULER A., & CAZE G., 2015, Typologie des végétations des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine, parties planitaires et collinéennes (Calluno vulgaris - Ulicetea minoris, Oxycocco palustris – Sphagnetea magellanici, Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae). Version 2.0. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 99 p. + annexes.
- JOHNSON O., MORE D., 2014, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 464 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013, EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, 43 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013, EUNIS, European Nature Information, System – Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, 289 p.
- MITCHELL A., 1991, Tous les arbres de nos forêts, Ed. Bordas, 414 p.
- MULLER S. (COORD.), 2004, Plantes invasives en France, Coll. Patrimoines naturels, 62, Muséum National d'Histoire Naturelle, 168 p.
- MURATET A., MURATET M., PELLATON M., 2017, Flore des friches urbaines, Ed. Xavier Barral, 464 p.
- RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1989, Flore forestière française 1 Plainnes et collines – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 1785 p.
- RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1993, Flore forestière française 2 Montagnes – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 2421 p.
- SAULE M., 2018, Nouvelle flore illustrée des Pyrénées, Ed. du Pin à crochets, 1380 p.
- SCHULZ B., 1999, Détermination des ligneux en hiver, Ed. Eugen Ulmer, 326 p.
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L., Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 704 p.
- TERRISSE, J. (coord. Ed.), 2012, Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes, Ed. Poitou Charentes Nature, 476 p.
- TISON J.-M, DE FOUCAULT B. (COORDS), 2014, Flora Gallica, Flore de France, Ed. Biotope, 1196 p.

- **Ecologie générale**

- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T1 - Habitats forestiers, vol.1&2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 761 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T2 - Habitats côtiers. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 399 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T3 - Habitats humides. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 457 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 - Habitats agropastoraux, vol.1. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 524 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 - Habitats agropastoraux, vol.2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 470 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T5 - Habitats rocheux. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 379 p.



COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T6 – Espèces végétales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 270 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T7 – Espèces animales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 352 p.

COMMISSION EUROPEENNE, Direction générale de l'environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 15/2, 132 p.

EISEN W., HANDEL A., ZIMMER U-E., 2003, Guide de la faune et de la flore, Ed. Flammarion, 542 p.

SLAGHUIS C. & BARNEIX M. (2015). La Faune exotique d'Aquitaine : état des lieux et hiérarchisation des espèces. Rapport étape : vertébrés continentaux et invertébrés cibles. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. 44 p.

- **Bibliographie numérique**

Faune Aquitaine. <https://www.faune-aquitaine.org/>

Faune France. <https://www.faune-france.org/>

Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. <http://www.oafs.fr/>

Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine. <https://ofsa.fr/>

## ANNEXE 4 OBSERVEES

## LISTE DE ESPECES VEGETALES

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Acer negundo</i> L.	Érable Négondo
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane commune
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Ray-grass français
<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident feuillu
<i>Bidens tripartita</i> L.	Eupatoire aquatique
<i>Brassica napus</i> L.	Colza
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone dioïque
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laîche pendante
<i>Carex remota</i> L.	Laîche espacée
<i>Carex riparia</i> Curtis	Laîche des rives
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Roseau à plumes
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet robuste
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Pied-de-poule
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Sceau de Notre Dame
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Échinochloé Pied-de-coq
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hirsute
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande prêle
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Frêne à feuilles étroites
<i>Galega officinalis</i> L.	Rue de chèvre
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet grateron
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium à feuilles molles
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	Picride fausse Vipérine
<i>Holcus lanatus</i> L.	Blanchard
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris des marais
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré



Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc diffus
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin cultivé
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass d'Italie
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Sabot-de-la-mariée
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachetée
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs
<i>Osmunda regalis</i> L.	Fougère fleurie
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Paspale dilaté
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier rampant
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune
<i>Rumex acetosa</i> L.	Rumex oseille
<i>Rumex acetosella</i> L.	Oseille des brebis
<i>Salix alba</i> L.	Saule commun
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule à feuilles d'Olivier
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Herbe à l'aveugle
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Sétaire naine
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Bronde
<i>Stachys palustris</i> L.	Ortie bourbière
<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Pissenlit
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle violet
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle de Hollande
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme cilié
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale
<i>Veronica officinalis</i> L.	Herbe aux ladres
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse
<i>Vitis riparia</i> Michx.	Vigne des rivages

## ANNEXE 5 LISTE DES ESPÈCES ANIMALES OBSERVÉES

GROUPE	NOM FRA	NOM LATIN	Protection France	Statut Europe	Liste rouge France	Liste rouge France (ois. hiv.)	Liste rouge France (ois. mig.)
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	DH5	LC	-	-
	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	PN2	DH4	LC	-	-
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN3	-	LC	-	-
Lépidoptères	Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	-	-	-	-	-
	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-	-
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	-	-
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-	-
	Méлитée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	-	-
	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	-	-
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	-
	Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	-	-
Mammifères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	-	-
	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	-
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	NA	-	-
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	-
Odonates	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-	-
	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	-	-
	Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	-	-
Oiseaux	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	-	-
	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN3	-	LC	NA	-
	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	PN3	DO1	LC	NA	-
	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	LC	LC	NA
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN3	-	LC	NA	-
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN3	-	LC	NA	-
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN3	DO1	LC	-	LC
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN3	-	NT	-	-
	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN3	-	EN	-	NA
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	NA
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN3	-	VU	NA	NA
	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	PN3	-	-	NA	LC
	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	PN3	DO1	LC	NA	NA
	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN3	-	VU	-	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	NA	-	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	NA	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN3	-	NT	NA	NA	



GROUPE	NOM FRA	NOM LATIN	Protection France	Statut Europe	Liste rouge France	Liste rouge France (ois. hiv.)	Liste rouge France (ois. mig.)
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN3	-	VU	-	DD
	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	NA	NA
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN3	-	LC	NA	-
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	PN3	-	LC	-	NA
	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	PN3	DO1	VU	NA	-
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	NA	NA
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN3	-	LC	-	NA
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN3	-	LC	-	NA
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN3	DO1	LC	-	NA
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN3	-	LC	-	NA
	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN3	-	NT	LC	NA
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN3	-	LC	-	-
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	-	-
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	NA
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN3	-	-	DD	NA
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN3	-	VU	DD	NA
	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	LC	NA	NA
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN3	-	LC	-	NA
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN3	-	LC	NA	NA
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN3	-	VU	-	NA
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN3	-	NT	NA	NA
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	-	NA
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3	-	LC	NA	-
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN3	-	VU	NA	NA
Orthoptères	Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	-	-	-	-	-
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	-	-	-	-	-
	Criquet tricolore	<i>Paracrinema tricolor bisignata</i>	-	-	-	-	-
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	-
	Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	-	-	-	-
Reptiles	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN2	DH4	LC	-	-
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	DH4	LC	-	-



*Légende :*

*PN3 : protection France (article 3) ; DO1 : inscription à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ; DH4/DH5 : espèces inscrites à l'annexe 4 (ou 5) de la Directive Habitat-Faune-Flore ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; NA : non applicable.*



**ANNEXE 6**    **EXTRAIT DE LA CONVENTION  
D'OCCUPATION TEMPORAIRE  
(COT) DU DOMAINE PUBLIC  
SIGNÉE ENTRE LA SOCIÉTÉ  
PROJET FILIALE DU GROUPE  
CVE ET LE GPMB**

### EXPOSE LIMINAIRE

Le groupe CVE (Changeons notre Vision de l'Energie) est spécialisé dans le développement de projets de production de biogaz à partir de déchets biosourcés. CVE souhaite poursuivre sa politique d'implantation sur le territoire français par la création d'une unité de méthanisation sur le domaine du Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB). Ce projet, initié en janvier 2017, nécessite la mise à disposition d'un espace foncier susceptible d'accueillir à terme cette unité.

La mise au point de la présente convention fait suite à une procédure de publicité conforme aux dispositions du code général de la propriété des personnes publiques. En effet, CVE a répondu et remporté le 2 janvier 2020 l'Appel à Manifestation d'Intérêt « valorisation de produits dits de seconde vie » lancé par le Grand Port Maritime de Bordeaux le 19 avril 2019.

L'installation de l'unité de méthanisation va générer la destruction de moins d'un hectare de zone humide malgré la séquence « éviter, réduire et compenser » qui a été mise en œuvre. Cette destruction sera compensée selon les modalités décrites ci-après.

En conséquence et en réponse aux obligations posées par le code de l'environnement et la DREAL, le Bénéficiaire propose les principes de compensation suivants :

- identifier des sites d'un même bassin versant avec des fonctionnalités similaires pour une surface égale à 150 % de la zone impactée,
- mettre en œuvre des travaux d'intérêt écologique avec un plan de gestion pour favoriser le maintien des espèces, prendre en compte leurs habitats, assurer le vieillissement des boisements et reboisements, assurer la pérennisation des zones humides. Un gestionnaire assurera le suivi des mesures sur une durée d'environ 30 ans.

Ces principes sont en cours d'analyse par les services de la DREAL notamment et seront formalisés par un plan de gestion dans les prochains mois.

En l'attente, le GPMB et le Bénéficiaire se sont d'ores et déjà accordés sur un certain nombre de mesures dont les modalités sont fixées aux présentes.

**En conséquence, il est convenu et arrêté ce qui suit :**

### **ARTICLE 1 - OBJET**

La présente convention a pour objet de fixer l'ensemble des principes et modalités de mise à disposition de parcelles appartenant au domaine public du GPMB en vue de l'édification et de l'exploitation d'une unité de méthanisation et de la réalisation des mesures compensatoires correspondantes.

### **ARTICLE 2 – DÉSIGNATION**

La société CVBEE24 est autorisée à occuper :

- pour l'unité de méthanisation : les terrains cadastrés AB 100p, 217p, 218p, 219, 221, 222p et BW 89p, 90p, 94p d'une contenance totale de 28.536 m<sup>2</sup> situés sur les communes de BASSENS et d'AMBARES ET LAGRAVE tel que délimités au plan annexé à la présente convention,
- pour les mesures compensatoires : pour partie les terrains cadastrés AB 185p et AB 217p et 218p.

La surface exacte sera précisée après établissement d'un document d'arpentage à la charge du Bénéficiaire.

*Extrait de la COT mentionnant l'autorisation d'occuper les terrains d'installation de l'unité de méthanisation et de compensation*

Fait en trois (3) exemplaires	à Bordeaux, le <u>1.12.2021.</u>
Le Bénéficiaire	Le Grand Port Maritime de Bordeaux
	Jean-Frédéric LAURENT Directeur Général 

*Signature de la COT par CVE et le GPMB*



## **ANNEXE 7**    **COURRIERS DE SOUTIEN DE BORDEAUX MÉTROPOLE**

---



**Président**

Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine  
Monsieur Alain Rousset  
Hôtel de la région  
14, rue François de Sourdis  
33000 Bordeaux

Bordeaux, le

- 2 FEV. 2022

objet : soutien au projet de méthanisation porté par CVE (Changeons notre Vision de l'Energie)

nos références : CB / CAG / 2022 / 0017

Monsieur le Président,

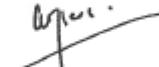
Le projet industriel, porté par la société CVE en partenariat avec le Grand Port Maritime de Bordeaux pour la valorisation des biodéchets, répond aux ambitions de Bordeaux Métropole.

En effet, dans le cadre des politiques métropolitaines telles que le développement des Energies Nouvelles Renouvelables (délibération juillet 2021) et la valorisation des biodéchets (Plan Stratégique Déchets de mars 2022), la réussite de ce projet d'équipement de méthanisation est cohérent avec le projet de territoire de la métropole.

Il représente une vraie opportunité pour le développement de la filière de production de biogaz et la valorisation des biodéchets issus des gros producteurs et des ménages, à moyen et long terme.

Je suis donc favorable au développement de ce projet sur le territoire de la métropole.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

  
Alain Anziani  
Président de Bordeaux Métropole  
Maire de Mérignac

BORDEAUX MÉTROPOLE  
Esplanade Charles-de-Gaulle  
33045 Bordeaux cedex  
T. 05 56 99 84 84  
F. 05 56 96 19 40  
www.bordeaux-metropole.fr

Affaire suivie par Isabelle Mesplé-Somps  
Direction gestion des déchets et propreté  
T. 05 56 11 83 65  
i.mesplesomps@bordeaux-metropole.fr



23 JUL 2018

Cap Vert Energie  
A l'attention de M. Pierre  
De Froidefond  
4 place Sadi Carnot  
13002 MARSEILLE

Bordeaux, le 17 JUL 2018

Objet : Soutien au projet de méthanisation sur le territoire de Bordeaux Métropole  
Nos références : LR/CAD/2018/0196

Copie à :  
Christophe Masson, Directeur général du Grand Port Maritime de Bordeaux

Monsieur,

Votre société développe depuis début 2017 une unité de méthanisation en partenariat avec le Grand Port Maritime de Bordeaux. Ce projet, situé sur le territoire de Bordeaux Métropole, a vocation à produire à long terme du gaz « vert » issu de la décomposition de déchets fermentescibles provenant essentiellement d'activités industrielo-portuaires locales.

Ce projet, qui doit produire à terme de l'ordre de 10 GWh de bio-gaz, issu de 25000 tonnes de ressources de récupération produites localement, s'inscrit pleinement dans le plan Haute Qualité de Vie de Bordeaux Métropole.

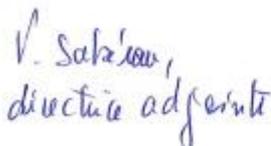
En participant depuis l'origine aux comités de pilotage du projet, Bordeaux Métropole s'est montrée attentive au développement de ce projet.

Par ce présent courrier, Bordeaux Métropole confirme son soutien à la réalisation de cette unité de méthanisation territoriale.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

 Patrick Faucher  
Directeur énergie, écologie et développement durable



  
V. Sabatier,  
directrice adjointe

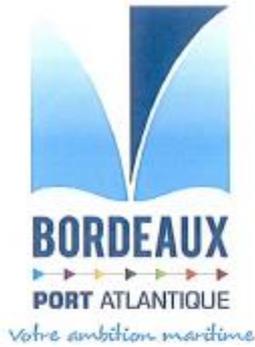
BORDEAUX MÉTROPOLE  
Esplanade Charles-de-Gaulle  
33076 Bordeaux cedex  
T. 05 56 99 84 84  
F. 05 56 96 19 40  
www.bordeaux-metropole.fr

Affaire suivie par Aude Rosener  
Direction énergie, écologie et développement durable  
Service production et distribution d'énergie  
T. 05 56 20 70 07  
arosener@bordeaux-metropole.fr



**ANNEXE 8**    **COURRIER DU GPMB  
PRÉCISANT QUE CVBE E24 A  
ÉTÉ LAURÉAT DE L'AMI DE  
2019**

---



Bordeaux, le 02 janvier 2020

06 JAN. 2020

Monsieur Pierre de FROIDEFONT  
Cap Vert Energie5 place de la Joliette  
13002 MARSEILLEDIRECTION  
DU DEVELOPPEMENT &  
DE L'EXPLOITATION

Votre référence :

Notre référence : EDP EDI TG 2020-001

DEPARTEMENT  
DEVELOPPEMENT/PROMOTION/  
INNOVATIONObjet : Résultats de l'Appel à Manifestation d'Intérêt  
concernant les produits dits "de seconde vie"  
LRAR

P.J : néant

SERVICE INNOVATION

Monsieur,

Le Grand port Maritime de Bordeaux a mené depuis le début de l'année une consultation relative à l'implantation d'activités destinées à la valorisation de produits dits « de seconde vie » dans le cadre de l'aménagement de terrains industrialo-portuaires situés à Bassens / Ambarès et Lagrave.

Nous tenons tout d'abord à vous remercier de l'engagement que vous avez mis dans cette démarche et de la qualité du dossier que vous nous avez soumis.

Après analyse des offres, nous avons le plaisir de vous annoncer que votre projet d'implantation d'une unité de bio-méthanisation est arrivé en tête du processus d'évaluation en application des critères de sélection de l'Appel à Manifestation d'Intérêt.

Je vous propose donc de convenir rapidement d'un rendez-vous afin d'évoquer ensemble les suites à donner à ce dossier pour avancer au mieux sur cette prochaine collaboration.

Par ailleurs, les services de notre établissement restent à votre disposition si vous souhaitez obtenir les éléments du rapport d'évaluation des consultations liés à votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du Département  
Développement/Promotion/Innovation

Michel LE-VAN-KIEM

GRAND PORT MARITIME DE BORDEAUX  
152 Quai de Bacalan  
CS 41320  
33082 BORDEAUX CEDEX  
Tel. +33(0)5 56 90 58 00  
Fax +33(0)5 56 90 58 77  
postoffice@bordeaux-port.fr  
www.bordeaux-port.fr  
SIRET : 781 804 141 00021

▶ LE VERDON ▶ PAUILLAC ▶ BLAYE ▶ AMBES ▶ GRATTEQUINA ▶ BASSENS ▶ BORDEAUX



## **ANNEXE 9**    **ETUDES DES ZONES HUMIDES ET COMPENSATION**



**ANNEXE 10** ETUDE HYDRAULIQUE,  
ARTELIA, 2020 ET  
COMPLÉMENT MAIL DE  
SEPTEMBRE 2021 D'ARTELIA  
ÉVALUANT LES INCIDENCES  
DU PROJET VIS-À-VIS DU  
RISQUE INONDATION

---



**artifex**

