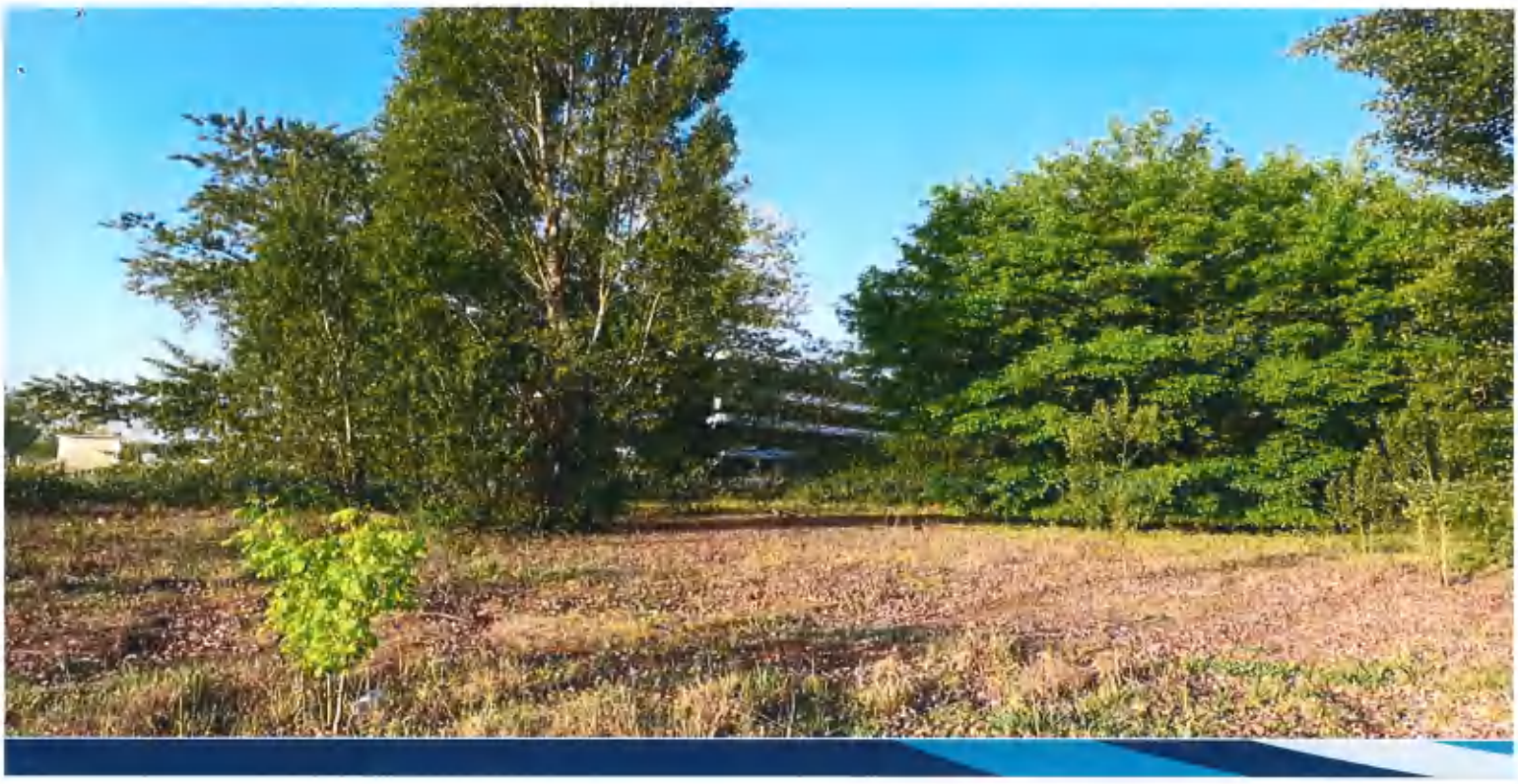

BORDEAUX MÉTROPOLE

Rond-point de Cantinolle

Dossier réglementaire

DOCUMENT DE REPONSE A L'AVIS DE LA DREAL – DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

ARTELIA

ARTELIA / MAI 2024 / REFERENCE ARTELIA : 4353181

Rond-point de Cantinolle

Dossier réglementaire

Réponse à l'avios de la DREAL – Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	Réponse à l'avis de la DREAL	SMT, APA	MBN	Mai 2024

ARTELIA – Agence de Bordeaux
Parc Sextant – Bâtiment D – 6-8 avenue des Satellites – 33187 LE HAILLAN CEDEX – TEL : 05 56 13 85 82

ARTELIA SAS – Siège Social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT-OUEN, France
Capital : 4 671 840 Euros. 444 523 526 RCS Bibigny. SIRET 444 523 526 00804. APE 7112B
N° identification TVA : FR 40 444 523 526. www.arteliagroup.com

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DU PROJET ET NATURE DES INTERVENTIONS 4

1.1. CERFAS 5

2. ETAT DES LIEUX 10

2.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 10

2.2. CARACTERISATION DU TYPE D'HABITATS SUR LA ZONE D'ETUDE 10

2.3. HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES 12

2.4. INVENTAIRES FAUNISTIQUES 12

2.5. NIVEAU D'ENJEUX 13

3. IMPACTS BRUTS 14

4. MESURES 23

4.1. MESURES DE REDUCTION 23

4.2. MESURES DE COMPENSATION 30

FIGURES

Figure 1- Analyse de la fonctionnalité écologique à l'échelle locale 11
Figure 2- Localisation de la fonctionnalité écologique du Vison d'Europe sur la commune d'Eysines 13
Figure 3- Localisation des observations et habitats favorables à l'Agrion de Mercure vis-à-vis de l'emprise travaux 15
Figure 4- Localisation des observations et habitats favorables aux amphibiens et reptiles vis-à-vis de l'emprise travaux 16
Figure 5- Localisation des observations et habitats favorables aux cortèges avifaunistiques vis-à-vis de l'emprise travaux 17
Figure 6- Localisation des observations et habitats favorables aux mammifères terrestres et semi-aquatiques vis-à-vis de l'emprise travaux 18
Figure 7- Localisation de la zone de prospection des Jalles de Blanquefort 19

Figure 8- Localisation des observations et habitats favorables chiroptères et axes de déplacement vis-à-vis de l'emprise travaux 20
Figure 9- Habitats favorables à l'Agrion de Mercure (gauche) et milieux ouverts soumis à une gestion anthropique (droite) 21
Figure 10- Fossés bords de voiries..... 21
Figure 11- Localisation provisoire de la zone de stockage de matériaux et la base-vie 22
Figure 12- Localisation du balisage amphibiens et en faveur de la flore patrimoniale évitée..... 24
Figure 13- Localisation des zones de relâches favorables identifiées 27

1. PRESENTATION DU PROJET ET NATURE DES INTERVENTIONS

La présentation du projet manque de précisions : surface, durée du chantier, coût global...

Le comparatif des scenarii n'est pas abouti : il n'y a pas d'éléments chiffrés et techniques par rapport aux enjeux écologiques ni par rapport à l'objectif du projet de requalification (surfaces d'emprise, surfaces d'habitats impactées, surfaces imperméabilisées, conséquence sur la fluidité du trafic, coûts de mise en œuvre...). En outre, les plans fournis ne permettent pas d'apprécier les variations d'emprise des scenarii par rapport aux habitats d'espèces.

Afin de consolider la démonstration, il convient de présenter de manière détaillée les éléments techniques, socio-économiques et environnementaux qui permettent une justification argumentée du choix d'aménagement retenu.

De plus, il n'est pas clairement énoncé que le projet est inféodé à l'emplacement du carrefour et ne peut donc pas être envisagé sur un autre site.

Le besoin à l'origine de la requalification du carrefour n'est pas clairement exprimé ni caractérisé.

Afin de renforcer les éléments permettant de justifier de la raison impérative d'intérêt public majeur du projet, il est recommandé d'apporter quelques éléments chiffrés et actualisés relatifs au trafic (volume, fluidité), à la sécurité (accidents, conflits d'usage...), à l'amélioration de la desserte (désenclavement, résorption de points noirs, accès aux soins, aux secteurs d'activités...), le cas échéant à l'amélioration du cadre de vie (baisse des nuisances sonores) et de démontrer que le projet va permettre de répondre de manière significative aux difficultés rencontrées, sans qu'il soit à nouveau nécessaire d'intervenir sur le carrefour dans les prochaines années.

Le carrefour Cantinolle (ancien axe départemental) est actuellement un échangeur routier géré par feux ne proposant aucune place pour les piétons et les cyclistes.
Ce carrefour dessert plusieurs axes structurants comme l'avenue du Médoc, la route de Lacanau ainsi que l'avenue de Soulac, accès direct au centre-ville du Taillan-Médoc et accueille au quotidien environ **24 000 véhicules**. Il est constaté des retenues importantes aux heures de pointe sur ces axes.
Ce carrefour se situe aussi en frange d'un secteur en plein développement, au sein duquel la Zone d'aménagement concerté (ZAC) Carès Cantinolle propose une programmation de 750 logements d'ici 2030.
A proximité immédiate du carrefour se trouve le parking relais de la ligne D du tramway générant un certain flux de personnes, venant notamment du Médoc et travaillant à Bordeaux.
Enfin, de nombreux commerces jouxtent ce carrefour engendrant du stationnement anarchique et des mouvements d'entrée / sortie parfois dangereux.
Face à ce constat, il a été envisagé une requalification complète de cet axe, à la demande des communes concernées.
Un des enjeux majeurs du futur aménagement est de transformer le carrefour Cantinolle en une véritable **entrée de ville**, tout en assurant la **fluidité du trafic** mais surtout en créant **des espaces dédiés sécurisés pour les piétons et deux roues**. Il est également essentiel de prendre en compte le **contexte paysager** et architectural afin que cet équipement soit perçu, non comme un outil à circuler, mais comme un espace à vivre.

Le projet sera réalisé dans l'emprise du domaine public, en lieu et place de l'échangeur existant, gros consommateur d'espace.
Les études préliminaires, menées préalablement à la concertation règlementaire, ont abouti à 3 propositions d'aménagement :

- Giratoire circulaire d'un rayon de 30m
- Giratoire Oblong
- Giratoire en forme de cacahuète

Le bilan de la concertation a validé à l'unanimité la création d'un carrefour giratoire qui répond au mieux aux enjeux souhaités.
De plus, cet aménagement se veut vertueux car il permet de répondre aux différentes politiques portées par Bordeaux métropole à savoir :

- Suppression des carrefours à feux (fluidité du trafic)
- Résorption des discontinuités cyclables (ce projet s'intègre dans le réseau REVE)
- Projet 1 million d'arbres (désimperméabilisation des sols et renaturation). Il est recréé **1314m²** d'espaces verts

En préalable aux travaux d'aménagement de voirie, des travaux de renouvellement d'adduction d'eau potable (travaux indispensables pour l'alimentation de la commune du Taillan) ainsi que des travaux d'assainissement sont programmés.

Tableau 1 : Tableau comparatif des surfaces imperméabilisées

	Existant	Projet	
Surface globale	29 427 m²	29 427 m²	
Surface imperméabilisée	16 465 m²	15 151 m²	-1 314 m²

Au regard de l'argumentation précédente, cet aménagement revêt donc un intérêt public majeur et est activement attendu par les 3 communes concernées.
L'investissement financier de la collectivité se veut conséquent :

- Travaux de voirie : **3 600 000€ TTC**
- Travaux d'espaces verts et de mobilier urbain : **600 000€TTC**

Planning des travaux

- Travaux d'assainissement et d'eau potable : Juillet 2024 → décembre 2024 (environ 5 mois)
- Travaux de voirie : Avril 2025 → novembre 2026 (environ 20 mois)
- Travaux espaces verts : novembre 2026 → mars 2027

1.1. CERFAS

Le cerfa n°13 617*01 est à compléter (encadré D : durée des travaux, période d'intervention...).

Pendant la phase chantier, compte tenu du risque d'écrasement d'espèces d'amphibiens et de reptiles protégées et des mesures de sauvetage envisagées, il est nécessaire de porter les espèces concernées au cerfa n° 13 616*01 (demande de dérogation pour destruction, sauvetage et perturbation de spécimens d'espèces animales protégées), en cochant les cases « destruction accidentelle » et « sauvetage ».

Le cerfa n°13 617*01 a été complété pour intégrer la période d'intervention.

cerfa

N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☒ LA COUPE* ☒ L'ARRACHAGE*
☐ LA CUEILLETTE* ☐ L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

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

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Bordeaux Métropole Pole territorial Ouest
Adresse : N° 10/12 Rue Rue des Satellites
Commune Le Haillan
Code postal 33185
Nature des activités : .....
Qualification : .....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique / Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Lotus hispidus / Lotier hispide		Toute la partie de la plante
B2 Lotus angustifolius / Lotier grêle		Toute la partie de la plante
B3 Scabiosa atropurpurea / Scabieuse pourpre		Toute la partie de la plante
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude phytoécologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Requalification du rond-point de Cantinolle pour créer une entrée de ville et sécuriser le trafic et les déplacements doux
Récolte des individus pour une tranplantation in-situ et ex-situ
Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Durée du chantier (entre juillet 2024 et mars 2027)
ou la date : .....

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif ☒ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : .....
Mesure compensatoire sur l'emprise du projet et sur des sites de compensation limitrophes

Arrachage ou enlèvement temporaire ☐ avec réimplantation sur place ☐
avec réimplantation différée ☐

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : .....

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : .....

Suite sur papier libre

EL. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques : .....
Transfert de banque de sol et de banque de graine (régalage banque de graine)

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie végétale ☒ Préciser : Ingénieur écologue mandaté par Bordeaux Métropole

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

Autre formation ☐ Préciser : .....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Gironde
Cantons : .....
Communes : Eysines

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

Réimplantation des spécimens enlevés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

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

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....
La réalisation du projet fera l'objet fera l'objet d'un suivi par un écologue dont les comptes-rendus de ce suivi seront régulièrement établis et transmis

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LE HAILLAN
le 13/03/2024
Votre signature

Le cerfa n° 13616*01 concernant la destruction accidentelle et le sauvetage d'espèces animales protégées a été ajouté et est présenté ci-dessous. Les espèces concernées sont présentées par la suite dans le tableau à part.

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR [X] LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

[X] 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Bordeaux Métropole Pole territorial Ouest
Adresse : N° 10/12 Rue Rue des Satellites
Commune Le Haillan
Code postal 33185
Nature des activités : .....
.....
Qualification : .....
.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 CF. Liste espèces dans le tableau A		
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

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

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés : Zones favorables identifiées à proximité directe (cours d'eau de la Jalle et ripisylve associée)
Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....
.....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : Les captures auront lieu durant la phase chantier au coup par coup lors de leur détection

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☒ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : Risque de destruction accidentelle par les engins de chantier lors des opérations de débroussaillage et de terrassement

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieur écologue mandaté par Bordeaux Métropole
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☐ Préciser :

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

Préciser la période : Durée du chantier
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Gironde
Cantons :
Communes : Eysines

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

Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

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

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : La réalisation du projet fera l'objet d'un suivi par un écologue dont les comptes rendus de ce suivi seront régulièrement établis et transmis

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LE HAILLAN
le 03/05/2024
Votre signature

Tableau A- Liste des espèces concernées

Taxons	Noms vernaculaire	Nom scientifique	Objet de dérogation	
			Destruction d'individus	Prélèvement
Amphibiens	Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	X	X
	Crapaud épineux	*Bufo spinonus*	X	X
	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	X	X
	Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	X	X
	Grenouille verte commune	*Pelophylax kl. esculentus*	X	X
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	X	X
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	X	X
	Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	X	X
Mammifères	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	X	X

2. ETAT DES LIEUX

Les protocoles précis des inventaires ne sont pas explicités (périodes d'inventaire non clairement définies entre la prospection des habitats favorables et la recherche de présence des espèces, nombre de passages, transects réalisés, méthodologie d'observation...).

A l'instar des zones humides, dont la méthodologie de détermination est complète, il convient de fournir le même niveau d'information pour les inventaires faune/flore.

La méthode d'inventaire pour la flore et la faune est présente, notamment les nombres de passage en page 44 à 50 du dossier CNPN. Au total, 12 passages ont été réalisé dont 5 passages flore, 2 passages zones humides et 7 passages faune.

2.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La bibliographie consultée serait à fournir. De même, les protocoles de référence utilisés seraient à préciser.

Les données bibliographiques utilisées dans le cadre du dossier sont mentionnées dans le dossier dans chaque sous-partie. Elles se basent sur les données issues de l'INPN et de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine pour la flore et de l'INPN et de FAUNA pour la faune.

2.2. CARACTERISATION DU TYPE D'HABITATS SUR LA ZONE D'ETUDE

Il est recommandé de recentrer la présentation du SRADDET sur Eysines pour en faire une analyse plus fine, notamment au regard des enjeux sur les mammifères semi-aquatiques.

Un recentrage des continuités et fonctionnalités écologiques a déjà été présenté dans le document dans la partie 5.6.4 (p. 111). Néanmoins des compléments peuvent être apportés à une échelle plus large au regard des enjeux mentionnées dans la bibliographie. Pour rappel, le projet n'a pas nature à impacter la continuité écologique au niveau des Jalles vis-à-vis de la situation actuelle. De plus le cours d'eau n'est pas intégré dans l'emprise travaux et des mesures de réductions ont déjà été mises en œuvre contre la pollution accidentelle des milieux aquatiques et les nuisances envers la faune.

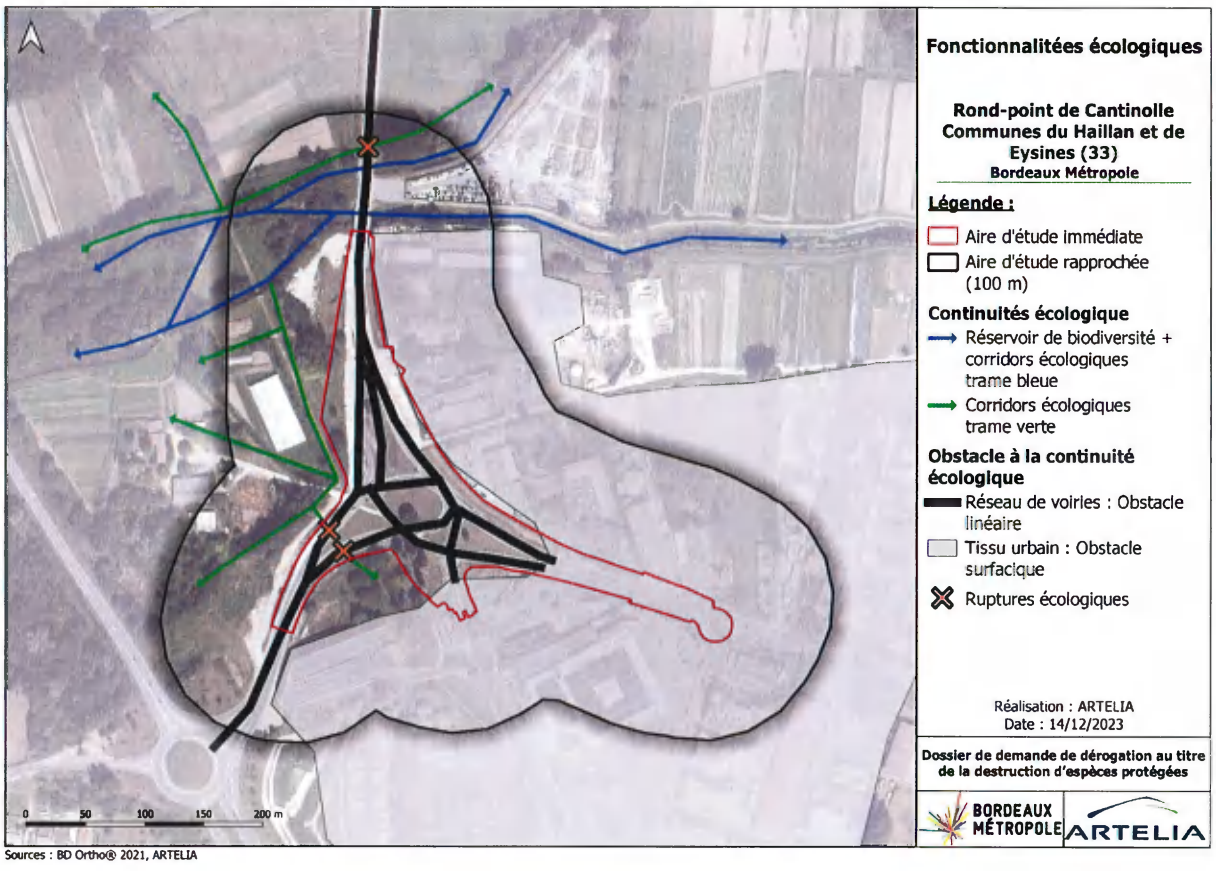

Figure 1- Analyse de la fonctionnalité écologique à l'échelle locale

A l'échelle de la zone de prospection et plus largement à celle de la commune d'Eysines, les enjeux sont exclusivement concentrés sur le réseau hydrographique (Jalle d'Eysines, Jalle du Taillan, Jalle du sable), les berges végétalisées associées et dans une moindre mesure les parcelles agricoles et prairiales au droit de ces espaces. Ces zones sont intégrées dans le zonage du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard d'Eysines » (FR7200805) caractérisé par la présence d'espèces à enjeux inféodées aux milieux aquatiques et humides (Vison et Loutre d'Europe, Cistude d'Europe, Cuivré des marais et Fadet des Laîches, ...).

Néanmoins, l'urbanisation importante et la fragmentation des habitats au niveau de la commune d'Eysines (réseau de voiries, ouvrages hydrauliques) cantonnent les déplacements possibles de ces espèces au réseau hydrographique. Bien que le cours d'eau de la Jalle d'Eysines soit favorable à la Cistude d'Europe, son attractivité est assez limitée pour les mammifères semi-aquatiques (Loutre et Vison) du fait de l'activité humaine importante et de l'absence de ripisylve développée (notamment au droit du projet). Ainsi le cours d'eau de la Jalle d'Eysines constitue seulement un corridor écologique potentiels pour ces espèces. A noter que le FSD du site Natura 2000 précise que les populations de Loutre sont réduites au vu du peu d'indices de présence et que le dernier cadavre de Vison d'Europe a été observé en 2001.

La Jalle d'Eysines ne présente pas d'habitats attractifs pour le Vison d'Europe sur le tronçon au droit du projet. Néanmoins les zones plus naturelles à l'Ouest ainsi que les Marais de Bruges constituent des habitats favorables pour l'ensemble du cycle vital de cette espèce. Ainsi, l'espèce peut être considérée comme uniquement en transit/alimentation au droit du projet. A noter que le cours d'eau n'est pas intégré dans l'emprise travaux et que des mesures de réductions ont déjà été mises en œuvre contre la pollution accidentelle des milieux aquatiques et les nuisances envers la faune (poussières, vibrations, bruits, ...) au regard de la proximité du cours d'eau.

2.3. HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES

Les surfaces d'habitats favorables par espèces ou groupes d'espèces doivent être fournies et cartographiées.

Les cartes d'habitats d'espèces floristiques sont présentées dans le dossier de même que les habitats d'espèces faunistiques. De plus, les surfaces de ces habitats sont présentées dans la partie incidence du document (cf. part. 4 du présent document).

Les habitats pelousaires mériteraient d'être précisés car tous ne sont pas rattachables aux « E5.1 Végétations herbacées anthropiques ». Cette dénomination, comme l'indique le CBNSA, doit être réservée aux habitats de pelouses dégradées.

Les habitats présents au niveau des terre-pleins sont inféodés à l'habitat E5.1. En effet, cet habitat est en partie remblayé au niveau du terre-plein le plus au nord (apport de remblai calcaire). Par ailleurs, la végétation associée à cet habitat est constituée d'une végétation herbacée anthropique avec notamment la présence de plusieurs stations assez importantes de Sporobole fertile qui semble s'étendre de plus en plus sur le site. Ainsi, l'ensemble des terre-pleins sont dégradés par la présence de remblai et/ou la présence d'espèces exotiques envahissantes.

2.4. INVENTAIRES FAUNISTIQUES

L'emprise du projet jouxte le site Natura 2000 du réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines. Ce site est une Zone Spéciale de Conservation et constitue une continuité écologique d'importance pour le Vison d'Europe. L'enjeu de protection de cette espèce est majeur, d'autant qu'une petite population de Vison d'Europe est présente au niveau de la Jalle de Blanquefort. Dans ce cadre, le dossier serait à compléter par une cartographie des habitats de l'espèce, en se référant au Plan National d'Actions (PNA).

Comme mentionnée précédemment, la Jalle d'Eysines ne présente pas d'habitats attractifs pour le Vison d'Europe sur le tronçon au droit du projet. Néanmoins les zones plus naturelles à l'Ouest ainsi que les Marais de Bruges constituent des habitats favorables pour l'ensemble du cycle vital de cette espèce. Ainsi, l'espèce peut être considérée comme uniquement en transit/alimentation au droit du projet. A noter que le cours d'eau n'est pas intégré dans l'emprise travaux et que des mesures de réductions ont déjà été mises en œuvre

contre la pollution accidentelle des milieux aquatiques et les nuisances envers la faune (poussières, vibrations, bruits, ...) au regard de la proximité du cours d'eau.

La carte suivante présente les habitats favorables ainsi que les axes de déplacement potentiels pour le Vison d'Europe. Les obstacles surfaciques, linéaires et ponctuels n'ont pas été présentés ici pour faciliter la lisibilité de la carte.

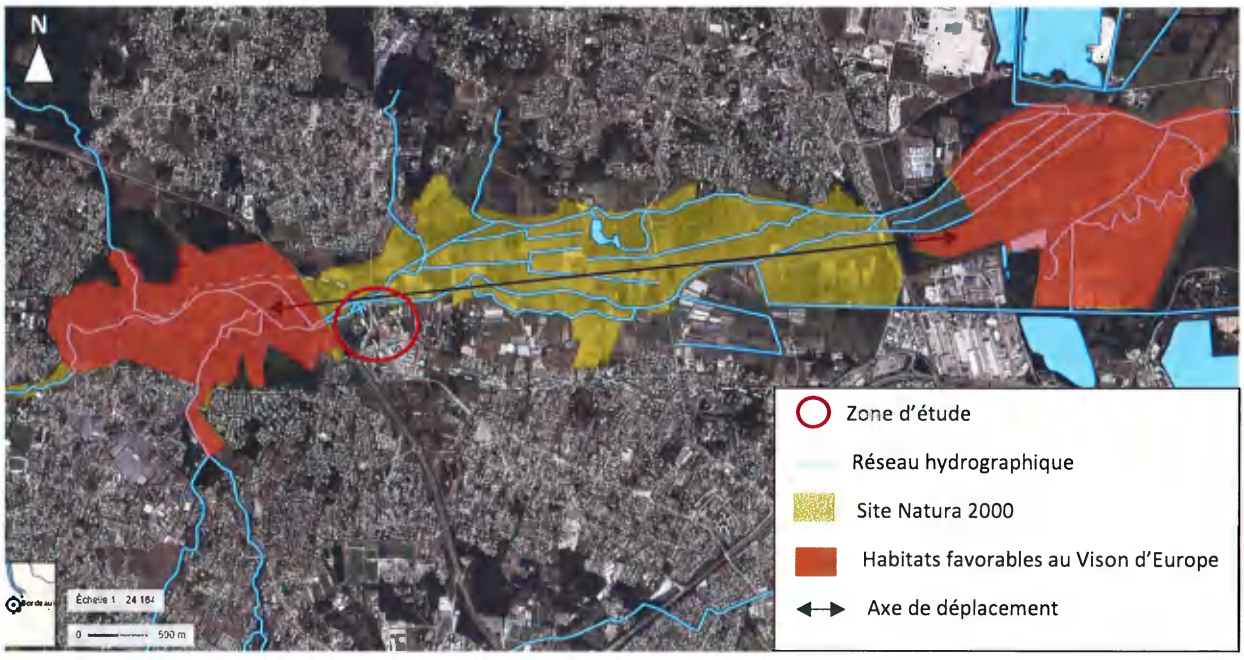

Figure 2- Localisation de la fonctionnalité écologique du Vison d'Europe sur la commune d'Eysines (Artelia, 2024)

2.5. NIVEAU D'ENJEUX

Un tableau synthétisant les niveaux d'enjeux attribués à chaque espèce végétale aurait été le bienvenu pour hiérarchiser les enjeux de conservation.

Le CBNSA indique que les pelouses sableuses en bon état de conservation dans lesquelles se développe le Millet printanier auraient dû bénéficier d'un plus fort enjeu de conservation. Le niveau d'enjeu attribué aux prairies de fauche de basse et moyenne altitude pourrait également être revu à la hausse puisqu'il s'agit d'habitat d'intérêt communautaire dégradé.

De même, si la Scabieuse pourpre est présente sur les habitats de végétations herbacées anthropiques, il faut revoir le niveau d'enjeu de ce milieu.

Le tableau ci-dessous permet d'apprécier les enjeux pour chaque espèce protégée et ou menacée recensée sur l'aire d'étude rapprochée :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Patrimonialité	Enjeu
Millet printanier	*Milium vernale*	Espèce menacée au niveau régional	Fort
Scabieuse pourpre	*Scabiosa atropurpurea*	Espèce protégée au niveau régional	Fort
Lotier hispide	*Lotus hispidus*	Espèce protégée au niveau régional	Moyen

Lotier grêle	*Lotus angustissimus*	Espèce protégée au niveau régional	Moyen

Ainsi, les habitats accueillant le Millet printanier sont considérés comme forts dans le diagnostic écologique.

Concernant l'habitat E2.2 – Prairies de fauches de basses et moyennes altitudes, celui-ci ne correspond pas à l'habitat d'intérêt communautaire 6510 car l'entretien actuel de la parcelle concernée est de la fauche régulière ne permettant pas à une flore riche en espèce de s'exprimer. Ainsi, l'habitat de fauche ne peut pas être rattaché complétement à cet habitat d'intérêt communautaire.

Concernant les habitats de végétations herbacées anthropiques, ceux-ci possèdent un enjeu fort au vu de la présence du Millet printanier et de la Scabieuse pourpre-foncé. L'enjeu concernant la flore est bien intégré dans les enjeux globaux (page 117 du dossier de dérogation).

3. IMPACTS BRUTS

Pour faciliter la lecture du dossier et sa compréhension, il est conseillé de reprendre, pour chaque taxon étudié, les cartographies des habitats favorables par rapport à l'emprise projet, à l'instar des figures 46 et 47 qui localisent les habitats favorables de la flore par rapport à l'emprise du projet.

Les cartes ci-dessous présentent la localisation des habitats d'espèces faunistiques protégées vis-à-vis de l'emprise travaux.

Insectes :

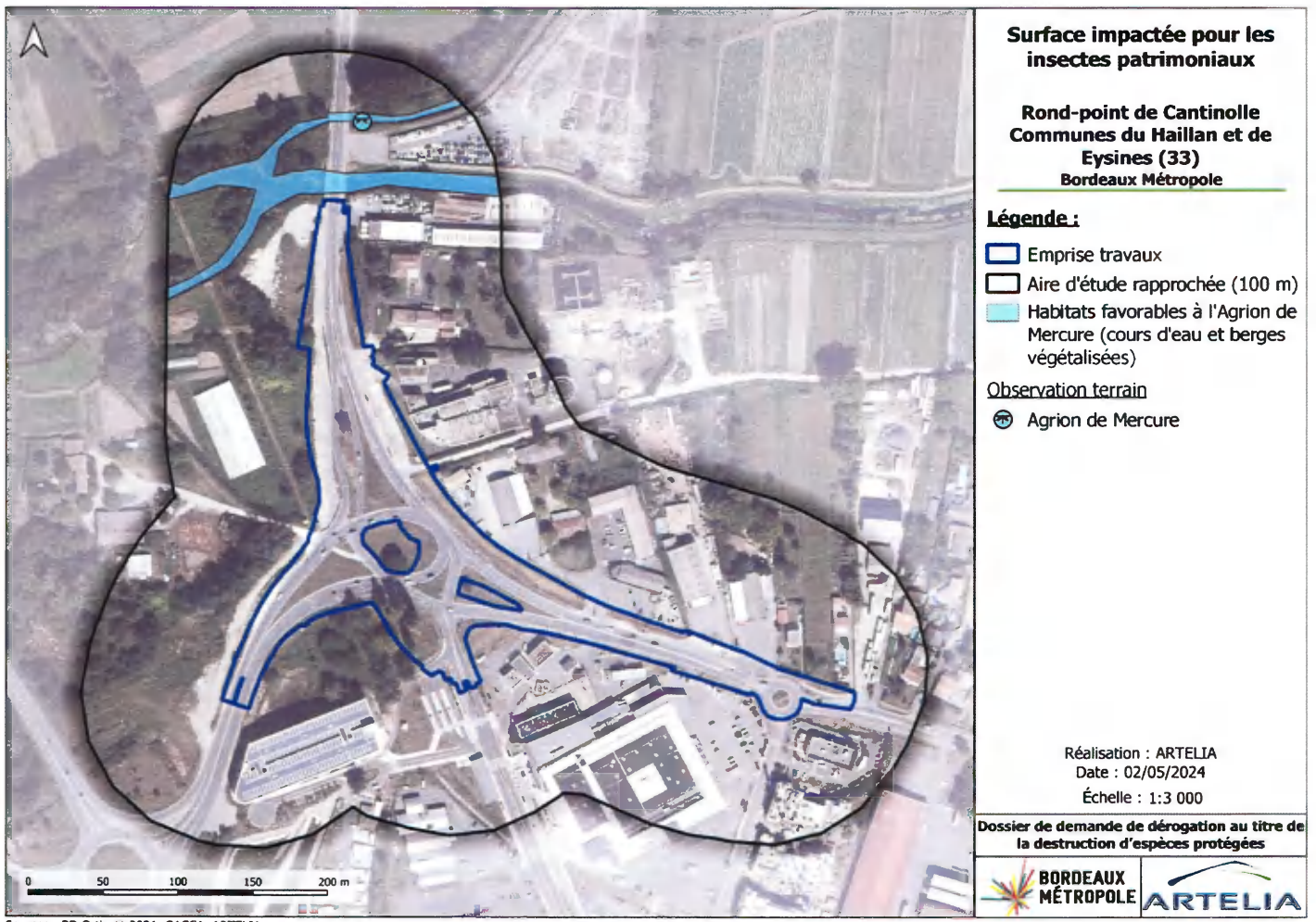

Figure 3- Localisation des observations et habitats favorables à l'Agrion de Mercure vis-à-vis de l'emprise travaux

Amphibiens et reptiles :

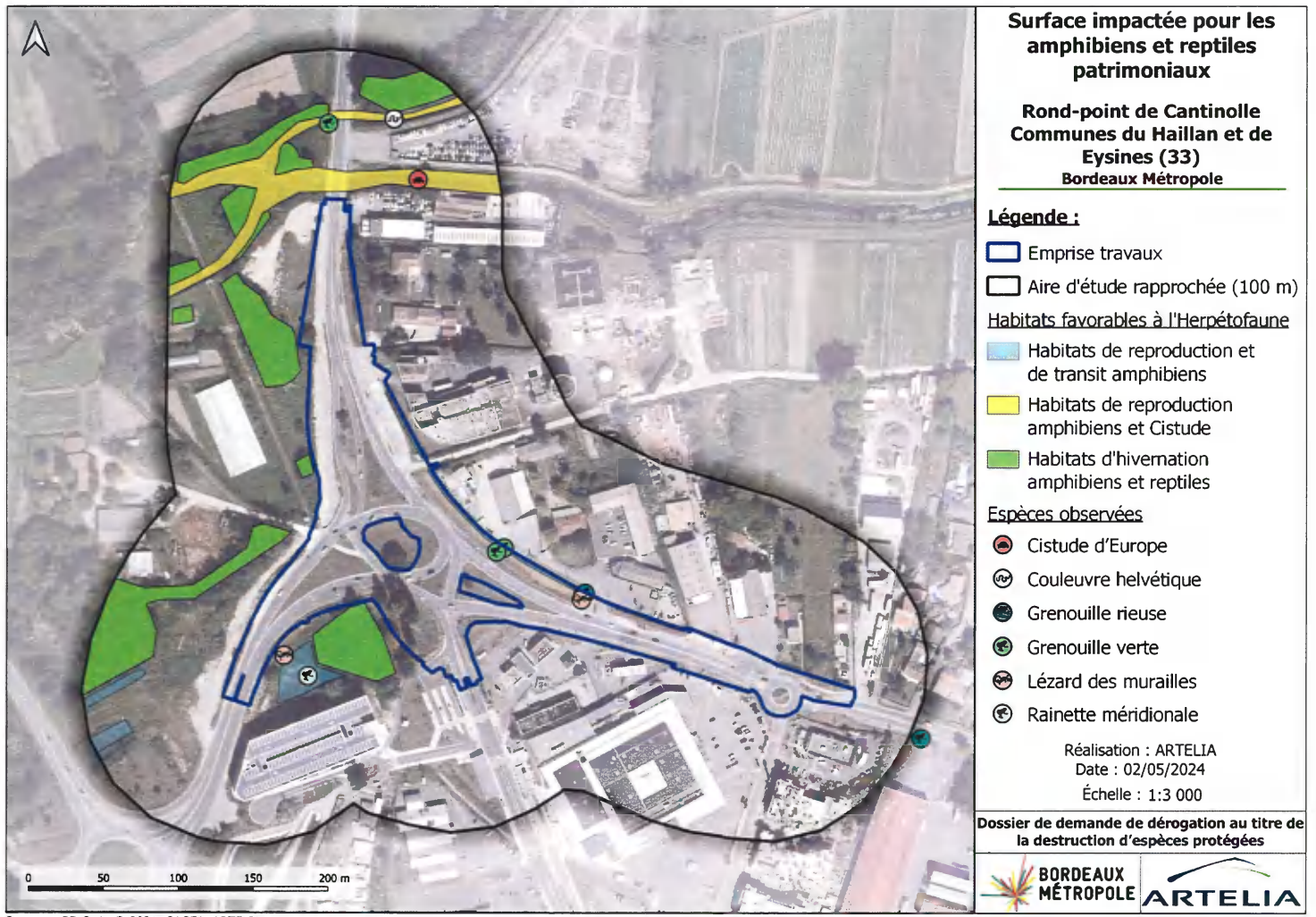

Figure 4- Localisation des observations et habitats favorables aux amphibiens et reptiles vis-à-vis de l'emprise travaux

Oiseaux :

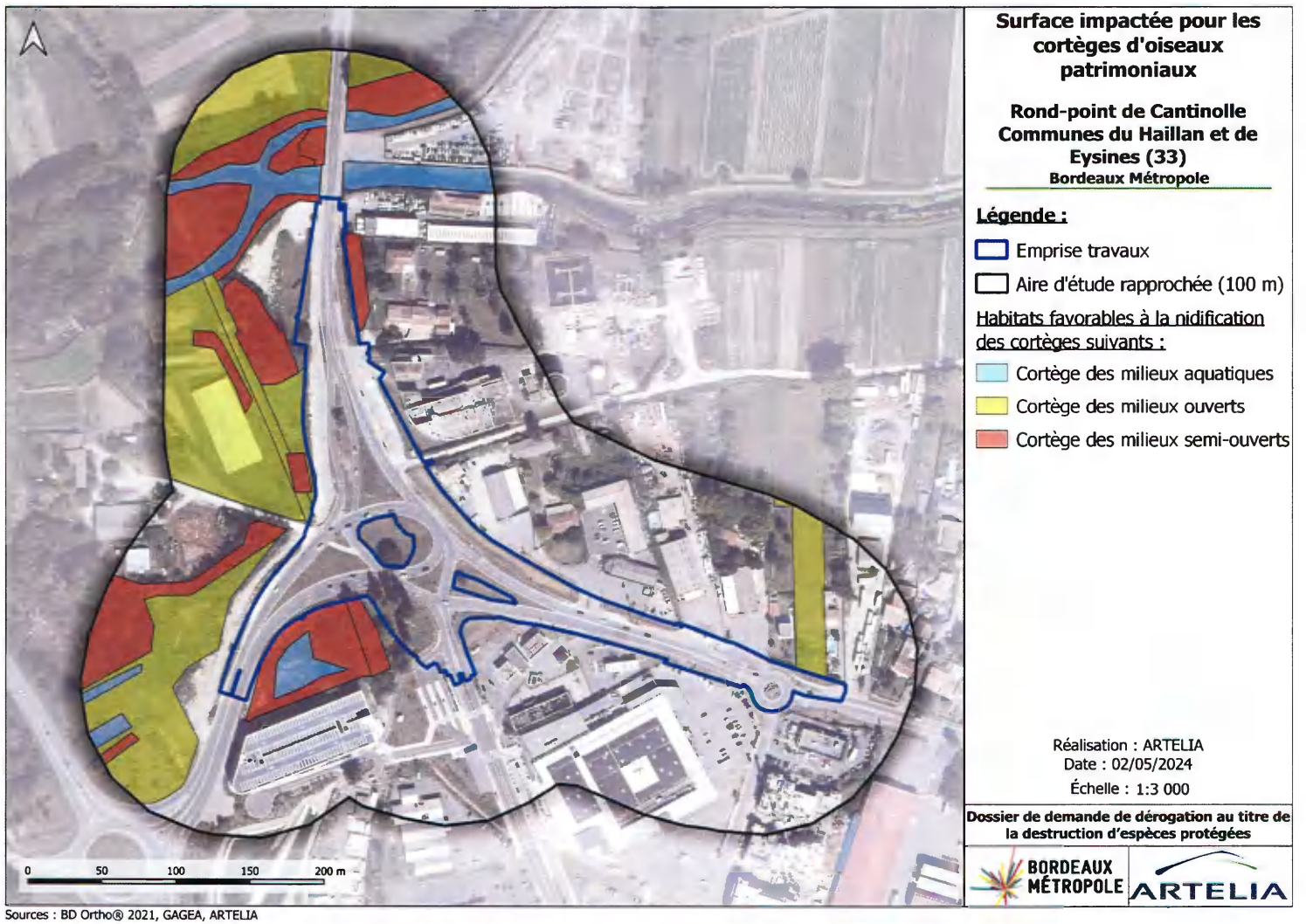

Figure 5- Localisation des observations et habitats favorables aux cortèges avifaunistiques vis-à-vis de l'emprise travaux

Mammifères terrestres et semi-aquatiques :

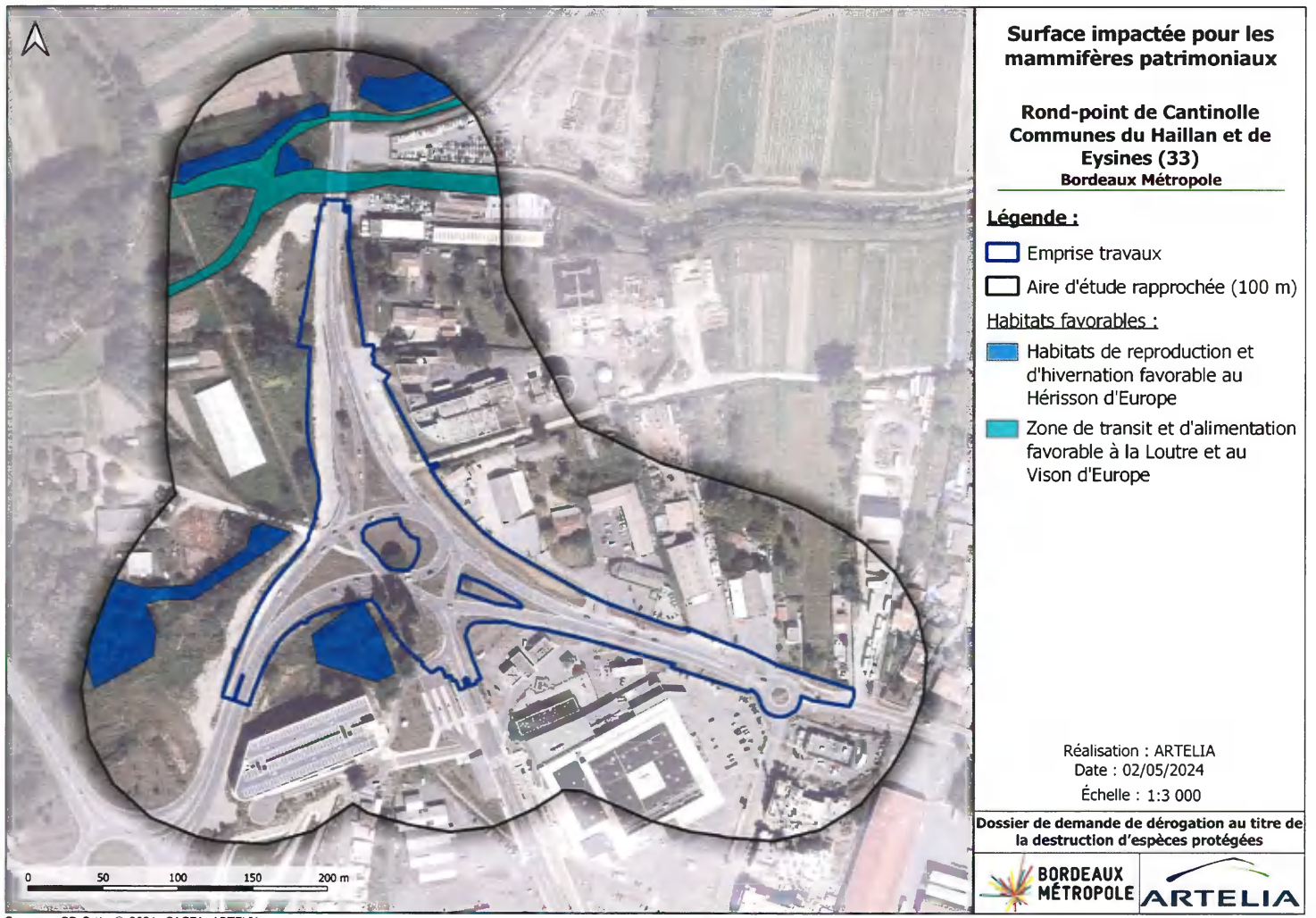

Figure 6- Localisation des observations et habitats favorables aux mammifères terrestres et semi-aquatiques vis-à-vis de l'emprise travaux

Pour les oiseaux, il est mentionné la bonne capacité de déplacement des espèces vers d'autres habitats favorables à proximité. A ce titre, il convient de vérifier la présence et la qualité écologique de tels habitats autour du projet.

Bien que le projet n'entraine pas la destruction d'habitats de reproduction, il peut entrainer des perturbations (sons, vibrations, poussières) susceptibles de déranger les espèces nicheuses sur la zone, notamment pour les cortèges des milieux semi-ouverts.

Les espèces identifiées de ce cortège peuvent être classées en deux sous-catégories :

- Les espèces qui vont fréquenter la strate arbustive (fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, ...). Les espèces observées sont relativement communes et vont fréquenter une large gamme d'habitats semi-ouverts (fourrés-ronciers, bosquets, haies de jardins, ...) ;

- Les espèces qui vont fréquenter les milieux plus arborées (chardonneret élégant, serin cini, Verdier, mésanges, ...) qui elles aussi fréquentent des larges gammes d'habitats (jardins, haies bocagères, alignements d'arbres, fourrés, ...).

De plus, Artelia mène actuellement des prospections sur la Jalle de Blanquefort dans le cadre de travaux de restauration des continuités écologiques sur 3 ouvrages hydrauliques à proximité directe du projet. Durant ces inventaires, nous avons pu constater la présence des mêmes espèces que sur le projet (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, mésanges, ...) ainsi que de la présence d'habitats favorables à la reproduction de ces espèces.

Figure 7- Localisation de la zone de prospection des Jalles de Blanquefort (Artelia, 2024)

Habitats favorables à la reproduction des milieux semi-ouverts (Artelia, 2024)

Concernant les chiroptères, le dossier est à compléter par une cartographie des habitats d'intérêt et des corridors de circulation sur le secteur du projet.

La localisation des habitats d'intérêts et corridors de circulations associés sont présentés sur la carte ci-dessous. A noter que les travaux seront réalisés uniquement en journée (en dehors des périodes d'activités des chiroptères).

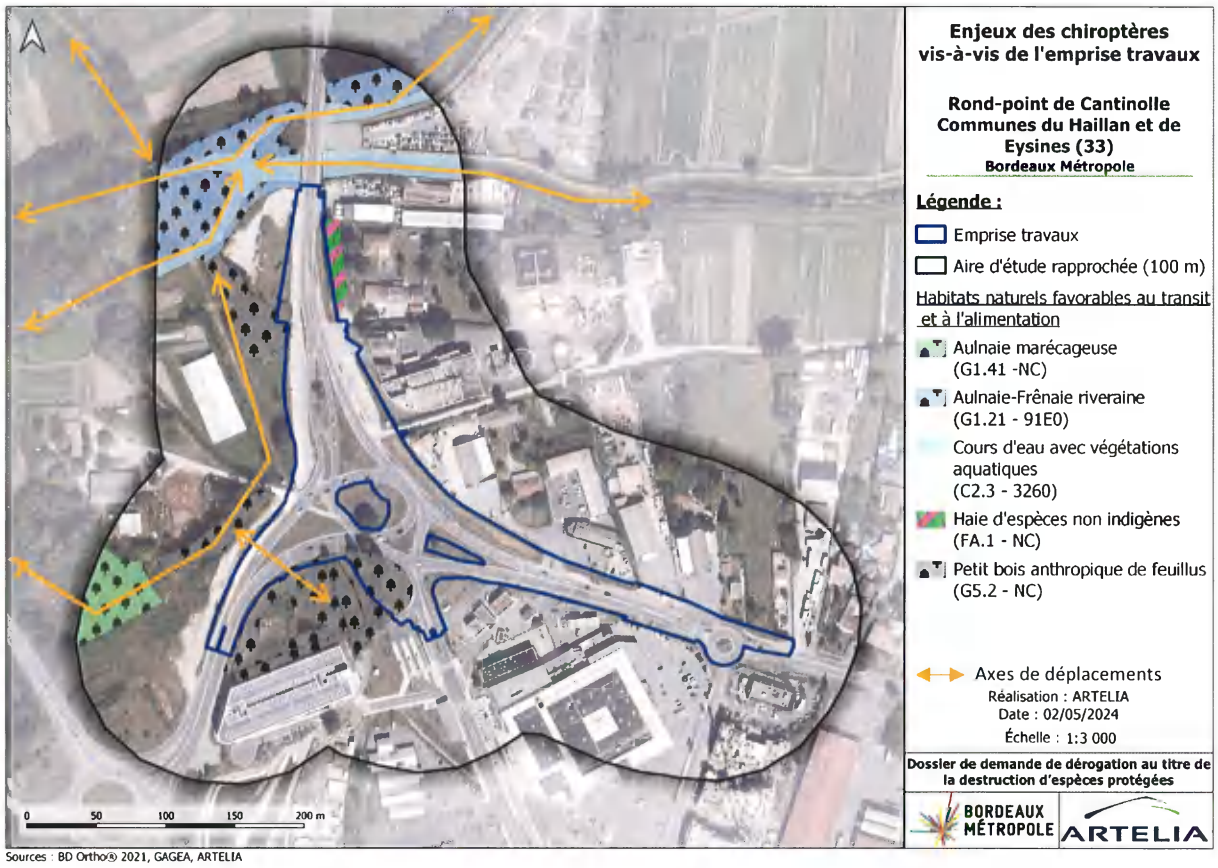

Figure 8- Localisation des observations et habitats favorables chiroptères et axes de déplacement vis-à-vis de l'emprise travaux

Compte tenu de la biologie de l'Agrion de Mercure dont le stade larvaire peut durer 1 à 2 ans, des impacts sont prévisibles sur son habitat en période sensible avec destruction d'individus. Le dossier et les cerfas (cerfa n° 13 614*01 - demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction et d'aires de repos d'espèces animales protégées et cerfa n° 13 616*01 - demande de dérogation pour destruction, sauvetage et perturbation de spécimens d'espèces animales protégées) sont à compléter en conséquence.

Comme expliquée dans la partie 5.6.3.1.2., l'individu d'Agrion de Mercure a été observé uniquement sur le cours d'eau de la Jalle. Cette espèce de zygoptère présente une capacité de déplacement limitée et restera donc inféodées aux berges du cours d'eau (reproduction) et zones ouvertes/semi-ouvertes à proximité directe (maturation).

A noter qu'au sein de l'aire d'étude rapprochée, les zones de maturations potentielles pour cette espèce se situe aux abords immédiats du cours d'eau qui présente une végétation hygrophile développée ou encore au niveau des parcelles agricoles au nord (en dehors de l'emprise travaux). A l'inverse, le reste des milieux ouverts sont soumis à une gestion anthropique régulière et ne sont donc pas considérés comme attractifs pour l'espèce.

Figure 9- Habitats favorables à l'Agrion de Mercure (gauche) et milieux ouverts soumis à une gestion anthropique (droite)

Concernant les fossés en bord de voiries à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée, ils présentent des traces de pollutions aux hydrocarbures et sont soumis à une gestion anthropique. De plus, aucun individu n'a été contacté lors des phases de prospection. Ils ne sont donc pas considérés comme favorable à la présence de cette espèce.

Figure 10- Fossés bords de voiries

Ainsi, aucun habitat de reproduction ou de maturation favorable à l'Agrion de Mercure n'a été identifié au sein de l'emprise travaux. Bien que les travaux se trouvent à proximité directe du cours d'eau, un ensemble de mesures ont été mises en œuvre pour réduire au maximum le risque de destruction/dégradation d'habitats (balisage des habitats écologiques à enjeux, dispositif de traitement des pollutions accidentelles et gestion provisoire des eaux de ruissellement pluviales de chantier). Au vu de ces éléments, il n'apparait donc pas nécessaire d'éditer le cerfa n°13 614*01 pour l'Agrion de Mercure ou même de le rajouter à la liste d'espèces du cerfa n°13 616*01.

Les impacts ont été estimés sur la base des emprises des aménagements prévus. Il a été considéré que les bases vie, zones de stockage et emprises de chantier seront également strictement limitées à l'intérieur des surfaces à aménager ou développées sur des surfaces déjà artificialisées. Ce point est à illustrer au moyen d'une cartographie dédiée (emprise projet, bases vie, accès chantier, zones de stockage, circulation des engins...).

La zone de base-vie n'a pas encore été définie à ce stade. Il est évoqué de la localiser au niveau de la zone urbanisée située devant l'unité de traitement des eaux usées de Cantinolle, mais également sur une parcelle appartenant à Bordeaux Métropole au niveau du giratoire entre l'avenue du Médoc et l'allée de l'Europe. Cette parcelle, intégrée au diagnostic écologique associé à l'avenue du Médoc, ne présente pas d'enjeu écologique associé à la faune ou à la flore.

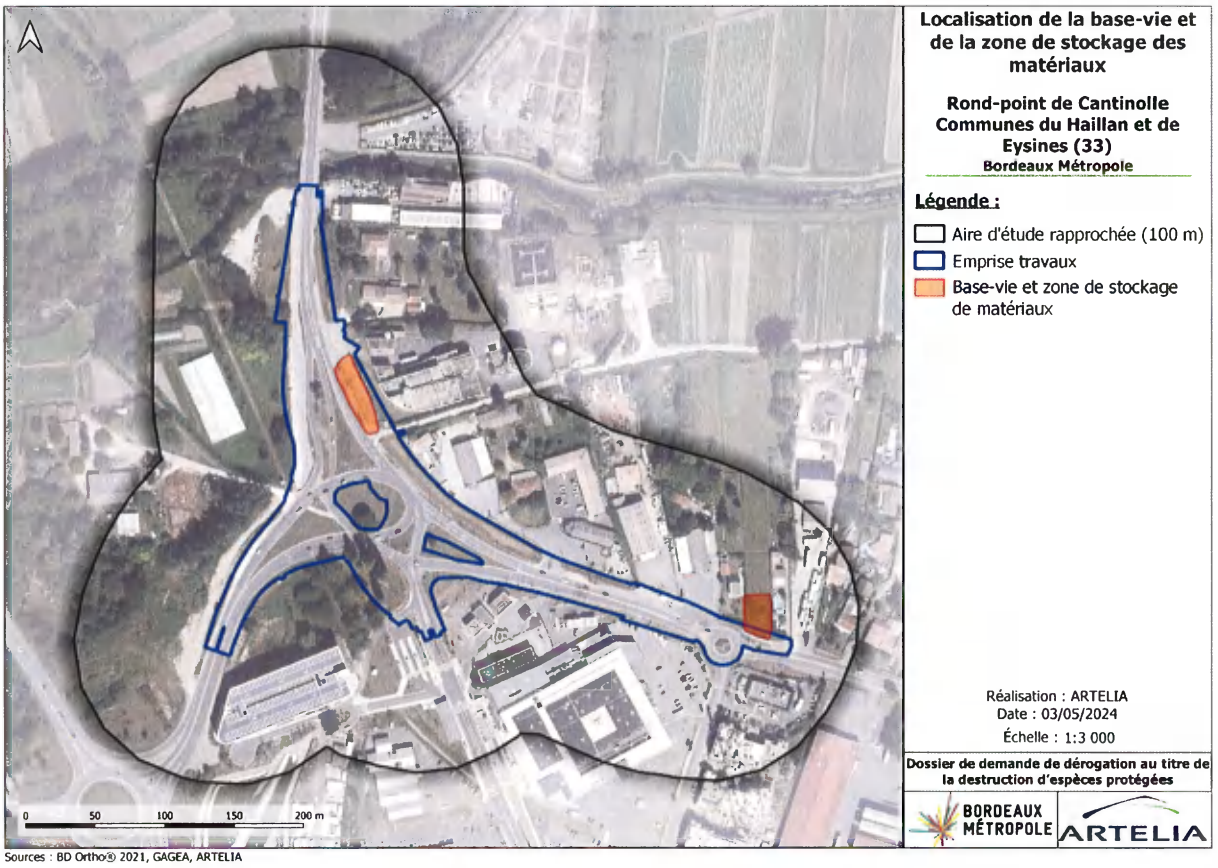

Figure 11- Localisation provisoire de la zone de stockage de matériaux et la base-vie

4. MESURES

4.1. MESURES DE REDUCTION

Les mesures doivent être cartographiées en superposant les emprises du projet aux surfaces d'habitats impactées et aux observations d'espèces.

Pour chaque mesure, une carte spécifique a été réalisée avec les emprises chantiers (cf. part. 4 du présent document).

Le dossier n'apporte pas de garantie, voire présente des incohérences d'une mesure à l'autre sur le « caractère hermétique » du chantier (RC 01 - RC 02 - RC 07). Cette partie mériterait ainsi d'être clarifiée et précisée.

Dans le cadre du projet, les emprises chantier ne pourront pas être garanti hermétique car il est nécessaire de maintenir le réseau routier accessible aux usagers. Ainsi, il est prévu de mettre en place des barrières anti-amphibiens et de baliser les zones sensibles présentant des espèces floristiques protégées pendant toute la durée des travaux. Les mesures RC 01 et RC 02 sera à reprendre pour enlever la mention d'hermétique.

<table>
<tr><th colspan="5">RC 01 – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td colspan="4">R1.1: Réduction géographique en phase travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Thématique environnementale</td><td>Milieux naturels</td><td>Paysage</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu humain</td></tr>
<tr><td colspan="4">Description de la mesure</td><td colspan="4">Le chantier de construction au droit du projet sera réalisé sur une emprise de chantier définie et limitée. Le chantier s'effectuera selon un phasage précis et différencié de manière à minimiser les surfaces découvertes et exposées. Les effets potentiels se produiront donc successivement de zone en zone.
Aucun stockage de matériaux et installation de base de vie ne sera réalisé dans les habitats d'espèces patrimoniales identifiés. Si possible, la base-vie sera implantée au sein même des emprises de chantier ou bien sur les zones déjà imperméabilisées (voiries existantes) et ne consommera pas d'espace naturel autre que l'impact déjà identifié.
Le chantier ne pourra pas être entièrement clos.
A noter que le chantier ne sera pas hermétique. En effet, pour des raisons de sécurité, le réseau routier doit rester accessible aux véhicules. Ainsi, il sera nécessaire de baliser en limite des voiries existantes. Cependant, des mesures de sécurité pour identifier les cheminements travaux seront mis en place :
• Au barriérage nécessaire en limite de voirie,
• Au bon état du barriérage,
• A la continuité de la barrière, son alignement et sa stabilité en toutes circonstances,
• A l'aménagement des accès en conséquence,
• A la sécurité des éventuels éléments mobiles,
• A la mise en place de la signalisation et de l'information réglementaire
Le balisage à mettre en place pour rendre la zone de travaux pourra être mutualisable avec la mesure RC 02. Ce barriérage permet ainsi de mutualiser les installations de chantier ainsi que les barrières de protection pour la faune et la flore.</td></tr>
</table>

Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises
Modalités de suivi envisageables	Mesures suivies en phase de chantier par la maîtrise d'œuvre, le coordinateur SPS et l'écologue en charge du suivi du chantier.
Coût	Intégré au coût global du chantier de construction

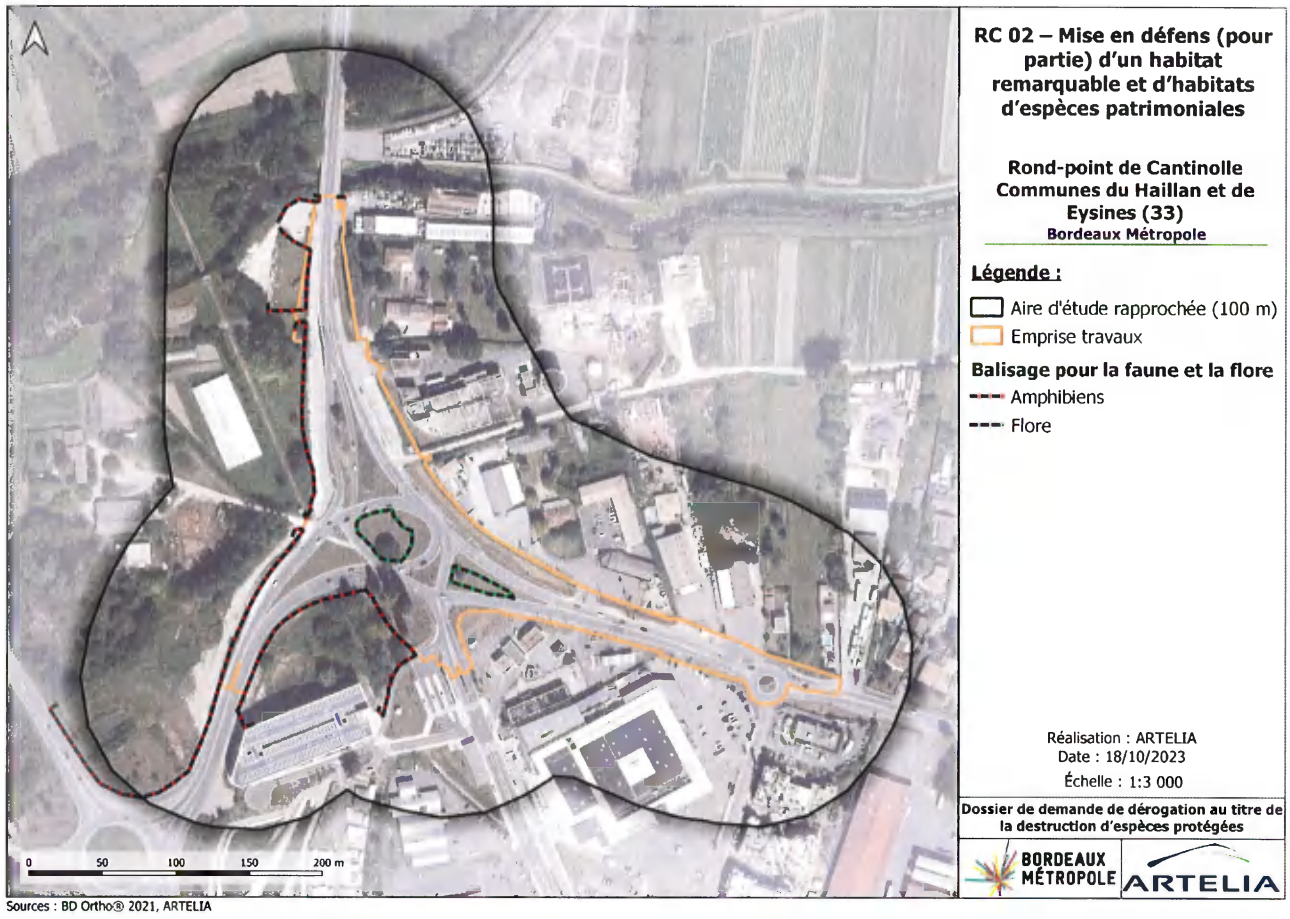

Figure 12- Localisation du balisage amphibiens et en faveur de la flore patrimoniale évitée

RC 02 – Mise en défens (pour partie) d'un habitat remarquable et d'habitats d'espèces patrimoniales							
E	R	C	A	R1.1 Réduction géographique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				Lors de la phase travaux, la destruction d'habitats naturels à enjeux écologiques peut se faire accidentellement par circulation d'engins, stockage de matériaux, …. Pour éviter toute destruction de ces habitats à enjeux, un balisage préventif de mise en défens doit être mis en œuvre autour de ces habitats. Ce balisage passe par l'installation d'un dispositif visible et continu autour des habitats de reproduction d'espèces protégées à enjeux et des habitats d'intérêt			

	communautaires/caractéristique de zones humides. Ce dispositif sera également renforcé par des panneaux explicatifs disposés au niveau du balisage (voir exemple ci-dessous). En raison du risque d'arrachage par le vent, la rubalise sera proscrite. Quoiqu'il arrive, ces installations doivent garantir l'imperméabilité des habitats mise en défens pour les engins de chantier ainsi que tout le personnel du chantier. La mise en place du balisage devra être effectuée avant le démarrage des travaux et avant le passage de l'écologue prévu dans la mesure de sauvetage, et restera en place jusqu'à la fin des aménagements publics. De plus, préalablement aux différentes phases de chantier, les arbres déjà implantés pouvant être préservés seront identifiés à l'aide de bombes aérosol pour être préservés.
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, constructeur, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux
Modalités de suivi envisageables	Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, chaînette, panneautage, ...) par le chargé environnement du chantier.
Coût	A titre indicatif pour la flore : 1 à 2 €/ml Soit 216 ml pour la Scabieuse pourpre-foncé et le Millet printanier donc entre 216 et 432 € au total. Le total pourra changer en fonction des découvertes de station à Lotier ou non. A titre indicatif pour la faune : rouleau en géotextile non tissé de 20 x 1 = 24 €/ml Soit 880 ml pour les amphibiens environ 1056 €

RC 07 – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation							
E	R	C	A	R2.1: Réduction technique en phase de chantier			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				La pose de clôture anti-intrusion permet d'empêcher les individus vivants dans les milieux humides et lisières de se rendre sur la zone de chantier. Les groupes concernés sont principalement les amphibiens, et dans une moindre mesure, les reptiles et les micromammifères. Cette mesure a pour but de protéger les espèces sensibles du risque d'écrasement par les engins de chantier lors des travaux. Le barriérage sera concentré au niveau des habitats d'espèces susceptibles de se déplacer sur la zone travaux (milieux de reproduction et de repos des espèces ciblés). Le choix précis de la localisation adopté ici sera donc définis comme présenté dans la mesure RC 01.			

Elle sera installée **avant le démarrage des travaux**, et avant le passage de l'écologue prévu dans la mesure de sauvetage R2.1 o, et restera en place jusqu'à la fin des aménagements publics.

Concernant le dispositif en lui-même, dans l'optimum, la clôture sera constituée d'une bâche de 50 cm de hauteur, enterrée à sa base sur 15 à 20 cm et inclinée vers l'extérieur à 45°. Cette inclinaison a pour avantage de permettre à la petite faune de sortir de l'aire du chantier et de l'empêcher d'y rentrer. La pose doit être vérifiée car il ne faut aucune ouverture dans la bâche, ce qui peut facilement se produire entre les piquets de maintien.

Dans le cas où cette inclinaison ne serait pas possible, une clôture de hauteur minimale de 30 à 40 cm sera disposée. Cette clôture adaptable selon le contexte du chantier peut être composée de piquets en bois, en métal et de mailles de tissus synthétiques, de barrières de chantiers hermétiques ...

Exemples de dispositifs anti-intrusion

Le tracé pourra être adapté au contexte du site par l'écologue chargé du suivi du chantier. Le suivi et l'entretien de ces filets doivent être entrepris régulièrement.

Le linéaire minimum de filets anti-amphibiens prévu est de 880 mètres linéaires. La localisation schématique de ce dispositif est présentée sur la figure présentée dans la mesure RC 01. En cas de découverte d'amphibiens sur le chantier, une opération de sauvetage est décrite en suivant (cf. mesure RC 08).

Limitation des habitats attractifs aux amphibiens :

Pendant les travaux, dans le but de ne pas créer d'habitats favorables et attractifs pour les amphibiens, une attention particulière sera apportée à l'entretien des zones travaux.
En effet, la circulation d'engins ou de fonds de fouilles, notamment en période de pluie, a tendance à créer des ornières au niveau des pistes. Remplies d'eau, elles deviennent attractives pour les amphibiens, qui encourent alors un risque de destruction.
Pour réduire ce risque, les pistes de chantier seront régulièrement entretenues pour éviter la formation d'ornières favorables à l'implantation des amphibiens. Pour ce faire, les ornières pourront être ponctuellement rechargées en matériaux dans un premier temps afin de supprimer temporairement la stagnation d'eau. Il est également possible de pomper l'eau présent au sein de ses ornières.
De plus, le stockage des matériaux de construction et des sédiments devront être recouvert de bâches en textiles empêchant ainsi les amphibiens d'utiliser ces zones comme des habitats de repos.

	Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour empêcher la stagnation d'eau et l'apparition de zones de stockages accessibles sur les emprises travaux, limitant ainsi les habitats attractifs pour les amphibiens. Le balisage de la zone autour des emprises travaux et des habitats naturels (voir mesure RC 01) liés à cette mesure limite donc largement l'attractivité du site pour la faune. Par ailleurs, l'écologue de chantier en charge du suivi sera attentif à la présence d'amphibiens sur les emprises chantier. En cas de découverte d'individus, ceux-ci seront déplacés vers le bassin présent à proximité de la future zone de compensation.
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, constructeur, entreprises de travaux
Modalités de suivi envisageables	A réaliser par l'écologue en charge du suivi des travaux
Coût	Inclus dans le coût global des travaux

La localisation des zones de relâches favorables identifiées pour les espèces concernées est présentée ci-dessous :

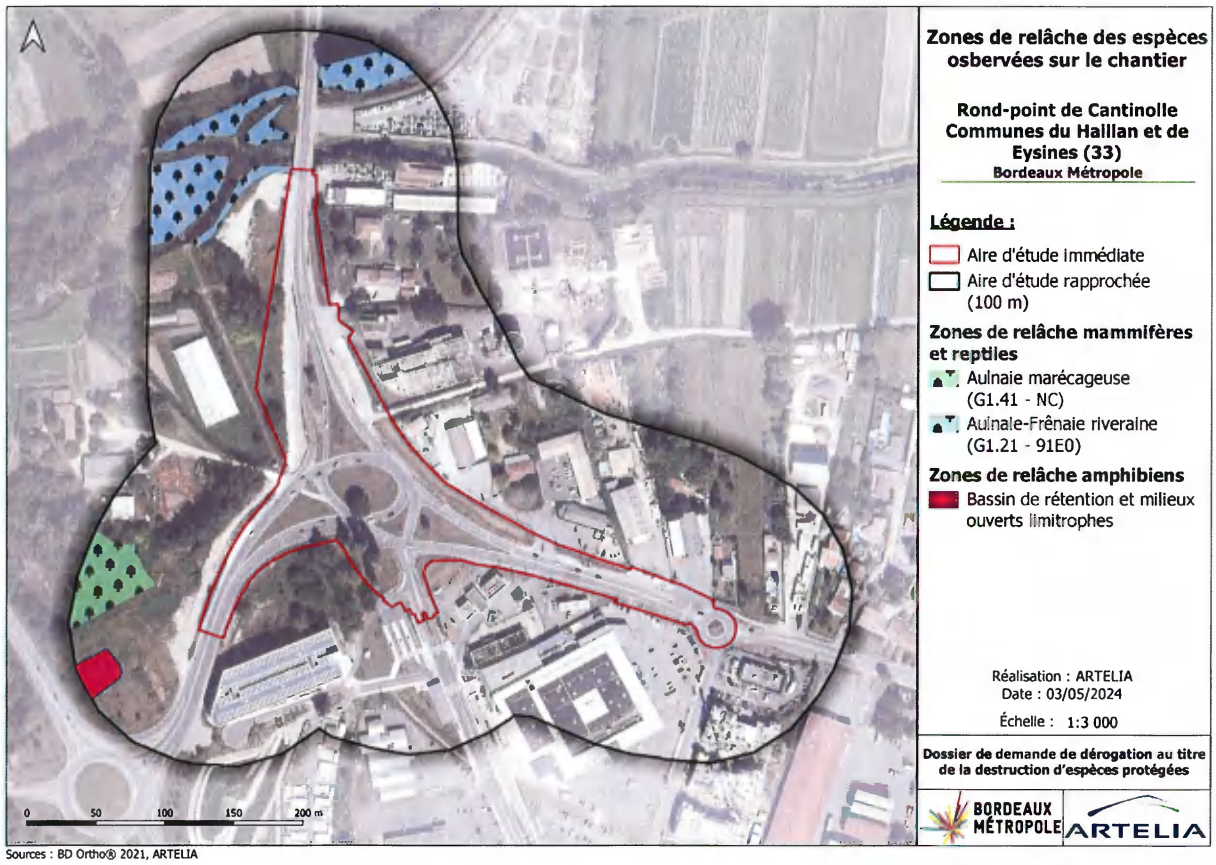

Figure 13- Localisation des zones de relâches favorables identifiées

En outre, le plan d'action en cas de pollutions des eaux (RC 04) pourrait être renforcé.

RC 04 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier							
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase de chantier			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Description de la mesure				Il s'agit d'une mesure globale de protection des milieux naturels, des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier. Les constructeurs respecteront une charte chantier propre. Ils prendront toutes les dispositions nécessaires auprès des entreprises mandatées pour les travaux, en élaborant un cahier des charges précis. Ils établiront un schéma d'intervention de chantier en cas de pollution accidentelle, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel ou matériaux à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols, etc.).			
				Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté de chaque chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...). Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.			
				Le nettoyage des camions toupie ne sera autorisé que sur des zones équipées de filtres.			
				La base vie et de stockage de matériaux sera implantée sur les terrains présentant les plus faibles sensibilités écologiques. La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel devront être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera permis ailleurs que sur la zone prévue et tous les bidons contenant des produits nocifs seront rangés dans un local adapté. Après usage, les bidons vides seront stockés dans un lieu adapté à cet effet avant d'être évacués vers un centre de traitement adapté. En outre, des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes. Enfin, aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne devra être effectuée sur le site. Seuls les apports d'huile pour niveau et graissage ponctuel seront autorisés avec protection pour contenir tout débordement accidentel.			
				Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur les chantiers à l'aide de camions citernes (hydrocarbure pour engins de chantier, huile ...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre de chaque chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. Par ailleurs et conformément à la réglementation en vigueur, le personnel en charge du transport concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement devra avoir connaissance des consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.			
				Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature etc. dans les puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, cours d'eau, ruisseaux naturels, égouts, fossés, etc. est strictement interdit.			

	Des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition des ouvriers sur les chantiers afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.
	Tout incident susceptible de provoquer une pollution sera signalé au réseau d'alerte général.
	La réalisation de travaux en période de pluies abondantes ou de phénomènes météorologiques majeurs sera évitée autant que possible.
	Les envols de poussière en période sèche seront limités par arrosage régulier.
	Comme mentionné par la mesure RT 03, un important travail sur l'optimisation et la gestion des remblais sera effectué sur le site, qui s'assurera que les remblais soient constitués uniquement de matériaux inertes et sans polluants.
	Traitement des déchets : Le tri, le chargement et l'évacuation agréée des déchets présents sur le chantier seront gérés par l'entreprise responsable des travaux. Les déchets devront être triés sur le chantier, notamment les déchets inertes, industriels banals et industriels spéciaux (cartouche de silicone...). Pendant la période de préparation, l'entreprise devra fournir un diagnostic des déchets qu'elle aura à traiter et la filière d'élimination par type de déchets avec les correspondants. Pendant les travaux, l'entreprise fournira les justificatifs certifiant la mise en décharge effective et contrôlée de tous ses déchets (nature et quantité, destination... et renseignements exigés notamment dans le décret 98-679 du 30/07/1998). La traçabilité de l'ensemble des déchets évacués du chantier sera assurée et toutes dispositions utiles seront prises pour le confinement et le traitement de matières et matériaux dangereux, potentiellement présents dans certaines parties d'ouvrages. Toutes mesures seront prises pour l'évacuation et le traitement éventuel des déchets solides et liquides générés par le chantier. Il conviendra de formaliser l'ensemble des prescriptions dans le cahier des charges de l'entreprise responsable du chantier. Les entreprises mettront en œuvre un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED).
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par le coordinateur SPS et le maître d'œuvre.
Coût	Intégré au coût global des chantiers de construction

Enfin, il convient de prévoir un nettoyage/désinfection des engins avant l'entrée sur le chantier afin de ne pas introduire de semences d'espèces invasives issues de précédents chantiers (RC 05).

La mesure RC 05 prévoit bien un lavage des engins de chantier avant l'entrée sur site, mais également en sortant du site s'ils ont été en contact avec des espèces exotiques envahissantes.

4.2. MESURES DE COMPENSATION

Il est important de noter que les mesures de compensations ne doivent en aucun cas entraîner une perte de biodiversité (faune et flore) sur les sites de compensation et qu'elles ne doivent pas impacter d'autres espèces protégées présentes sur ou à proximité de ces sites.

Bien que la zone de compensation ne fasse pas partie de l'aire d'étude rapprochée étudiée par Artelia, les éléments d'état initial ne font pas état d'enjeu écologique particulier, sauf avifaune des milieux ouverts. Les mesures de restaurations proposées sont compatibles avec le maintien de ce groupe sur le site.

Le site sélectionné est en bordure de voirie, et présente des habitats globalement remaniés par l'homme. Ainsi, il présente une capacité d'accueil pour la faune limité du fait du dérangement existant. D'un point de vue flore, en dehors d'enjeux liés au milieu ouvert pionnier, le site ne présente pas de potentialité d'accueil d'autres espèces patrimoniales susceptibles d'être affectées par la réouverture des habitats.

De façon générale, il conviendrait donc de présenter plus finement la méthodologie des inventaires réalisés sur les parcelles de compensation envisagées (transects...) et, pour plus de lisibilité, de réinsérer les cartographies dans la partie compensation.

A ce stade, la présentation du site de compensation et calée sur un format de pré-diagnostic. Néanmoins, des informations plus précises ont pu être exploitées par le biais des informations faune/flore disponibles dans le cadre de l'état initial du projet et d'un passage flore réalisé sur le site en juillet 2023 permettant d'affiner la cartographie des habitats naturels et de passer en période favorable d'observation de la Scabieuse pourpre et des Lotiers. Par ailleurs, un plan de gestion spécifique comportant un diagnostic écologique sera réalisé sur une année complète.

Par ailleurs, dans la mesure où la Scabieuse pourpre n'a pas exactement la même écologie que les lotiers et se développe davantage sur des zones plus xérophiles et plus thermophiles, des éléments complémentaires sont attendus quant au choix des sites et de la surface nécessaire au bon développement de chacune des espèces cibles et, le cas échéant, quant à la pertinence de mutualiser les surfaces de compensation pour l'ensemble de ces espèces.

A noter que la compensation pour le Lotier vise uniquement des habitats potentiels qualifiés de « Pelouses urbaines ». Cet habitat est localisé sur la zone impactée en superposition avec ceux de la Scabieuse et ceux du Millet printaniers. Sur la zone impactée nous sommes en présence d'habitats de substitutions remaniés et thermophiles en contexte de bord de voirie routière. La zone de compensation choisie abrite la même typologie d'habitats de pelouses ouvertes et enfrichées.

En contexte urbain, comme celui rencontré sur le projet et la zone de compensation, les deux espèces semblent partager la même typologie d'habitat.

Les modalités de stockage des horizons décapés durant les travaux doivent également être précisées. La banque de graines prélevée doit impérativement être retransférée sur des sols mésoxérophiles et neutrophiles à légèrement basiphiles pour garantir la germination des graines des espèces d'intérêt impactées.

A ce stade, les lignes directrices suivantes ont été précisées dans le dossier CNPN : **« La mesure prévoit l'étrépage localisé au droit des stations d'espèces protégées et patrimoniales d'une faible épaisseur de sol (5 cm). Cette couche de sol sera régalée sur le site de compensation sur les zones réouvertes et après travail**

du sol. Le transfert se fera à l'automne de manière concomitante aux travaux d'aménagement pour éviter la mise en jauge des terres contenant la banque de graine. »

Néanmoins, le diagnostic d'éligibilité du site compensatoire présenté dans le dossier ne constitue pas un plan de gestion, qui sera établit avant l'application des mesures de restauration. Ce dernier permettra de détailler l'ensemble des modalités techniques qui seront mise en œuvre pour les opérations de transfert. La méthode retenue sera précisée et travaillée en accord avec le CBNSA pour s'assurer de la réussite des opérations.

Le site de compensation retenu présente majoritairement des habitats humides et acidiphiles qui ne correspondent pas aux besoins écologiques de la Scabieuse pourpre et du Millet printanier. Ainsi, l'ouverture du milieu dans le but de restaurer une pelouse ne garantit pas le maintien des espèces à compenser. La présence d'un sol riche en base et drainant est indispensable pour que la mesure compensatoire soit efficace. Dans ce cadre, la recherche d'un site de compensation supplémentaire pourrait être envisagée afin de garantir un milieu favorable aux différentes espèces cibles.

Le site de compensation ne présente pas d'habitats caractéristiques des zones humides. Deux habitats (ronciers et friches prairiales) très localisés au nord du site et de faible surface, abritent deux espèces hygrophiles (Roseau commun et Souchet bai). Ces observations ne permettent pas de le caractériser en habitats humides.

La majorité du site présente des habitats secs sur substrat drainant (sable) et bien exposés (thermophile) en contexte de bord de route. Ces habitats sont identiques à ceux impactés par le projet (pelouses acidiphiles et friches rudérales qualifiées de pelouses urbaines dans l'état initial).

A noter, que sur la zone impactée, on retrouve aujourd'hui le millet, sur un sol qui a été remanié lors de travaux successifs lors de l'aménagement de ce carrefour depuis plusieurs décennies. Comme rappelé dans l'avis du CBNSA, le Millet est une espèce basicline (sol légèrement calcaire) sur substrat sableux et pauvre en nutriments et avec quasiment absence d'humus. C'est effectivement ce que l'on retrouve localement avec des friches sableuses entretenues régulièrement, favorables aux espèces annuelles. Des calcosols sont présents localement, expliquant la présence d'espèces basiclines comme le Millet.

Le type de sol que l'on retrouve au droit des stations de Millet et celles des sites de compensation sont relativement proches dans la mesure où il s'agit partout de milieux remaniés, remblayés à savoir des anthroposols de bord de route. Avec de meilleures conditions stationnelles pour le site de compensation située aux abords immédiats des stations de Millet qui disposait d'un sol similaire (calcosol, selon les données disponibles sur Géoportail), bien que dénaturé aujourd'hui par les travaux passés liées au carrefour routier.

A noter que les habitats du site impacté qualifié de « pelouses urbaines » dans l'état initial du projet, sont précisés dans les données cartographiques CBNSA 2020 disponibles sur l'Open Data de bordeaux Métropole en « Pelouses annuelles acidiphiles mésophiles à xérophiles ». Il s'agit donc de la même typologie d'habitats que ceux présents sur la zone de compensation. Ces habitats sont qualifiés dans leur typologie comme acide. Néanmoins, la particularité pédologique du secteur fait que les substrats sont peut-être plus riches en base ce qui permet la cohabitation d'espèces acidiphiles et basophiles.

La proposition du site de compensation est proportionnée au contexte et à la nature de l'impact et du milieu concerné (contexte urbanisé). Ainsi, nous concluons que le site de compensation est favorable à l'implantation de cette espèce annuelle thérophyte (qui ne se développe qu'à partir des graines d'années en années). Il en va de même pour la Scabieuse qui a une écologie similaire dans la mesure où l'on prélèverait

une couche de substrat des stations impactées et où l'on pratiquerait une gestion similaire à celle pratiquée sur les bords de route localement (avec un évitement de fauche si possible d'avril à juin pour que la gestion soit optimale).

En l'absence de réussite de la mesure de compensation, une mesure corrective sera trouvée pour s'assurer de la réussite de la compensation, pouvant aller jusqu'à la recherche d'un nouveau site de compensation. A noter qu'au regard de la forte concentration d'espèces exotiques envahissantes au droit des zones impactées, un transfert de sol des stations de Millet printanier vers son habitat optimal (pelouse calcaire xérophile) sur un site ex-situ ne semble pas pertinent. En effet, le risque d'altération d'un habitat en bon état de conservation par des espèces végétales exotiques envahissantes serait trop important.

A noter qu'en cas d'absence des espèces cibles sur le site de compensation après 3 ans de mise en œuvre, il faut envisager de réviser le plan de gestion ou de changer de site.

Des objectifs de résultat (quantitatifs ou qualitatifs) doivent être fixés pour chaque mesure de compensation et de suivi : un nombre d'individus pour 100 mètres linéaire par exemple.

Un objectif de long terme, un objectif opérationnel et des indicateurs de suivi seront définis dans le plan de gestion du site. Ils viseront à garantir le suivi de l'efficacité de la mesure. Ils comprendront un protocole de suivi réplicable chaque année et un relevé protocolé du nombre d'individus contactés pour évaluer sur le long terme l'évolution de la dynamique de la population (coefficient de sociabilité…).

En cas d'échec de la mesure, au bout de trois ans (absence des espèces cibles) sera évalué la nécessité de modifier les pratiques de gestion du site si cela s'avère pertinent, à défaut un autre site devra être recherché et trouvé.

Enfin, concernant l'étude des incidences cumulées, une explication succincte de la nature des projets et les espèces / habitats impactés doivent être intégrées au tableau de synthèse.

Chaque projet mentionné dans le tableau de synthèse est présenté dans la partie précédente. Le tableau de synthèse fait mention, à chaque fois que les informations étaient disponibles, des espèces et habitats d'espèces impactés par le projet (zones humides et Lotier pour la rocade, milieux boisés et zones humides pour le ZAC Mermoz, …).