



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

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 du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux



4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).



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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

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

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

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

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

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

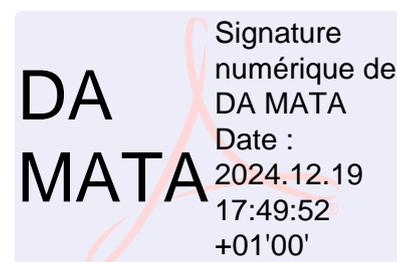
Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le / /



Signature du (des) demandeur(s)

Plan de situation au 1/25 000 du barreau des Avernaises





Croisement T7/RD167A



RER C Rungis - La Fraternelle



Trottoir arboré le long du T7



Depuis l'av. Jacqueline Auriol, en direction du giratoire (RD167A)



Depuis OrlyTech, av. Jacqueline Auriol vers la RD167A

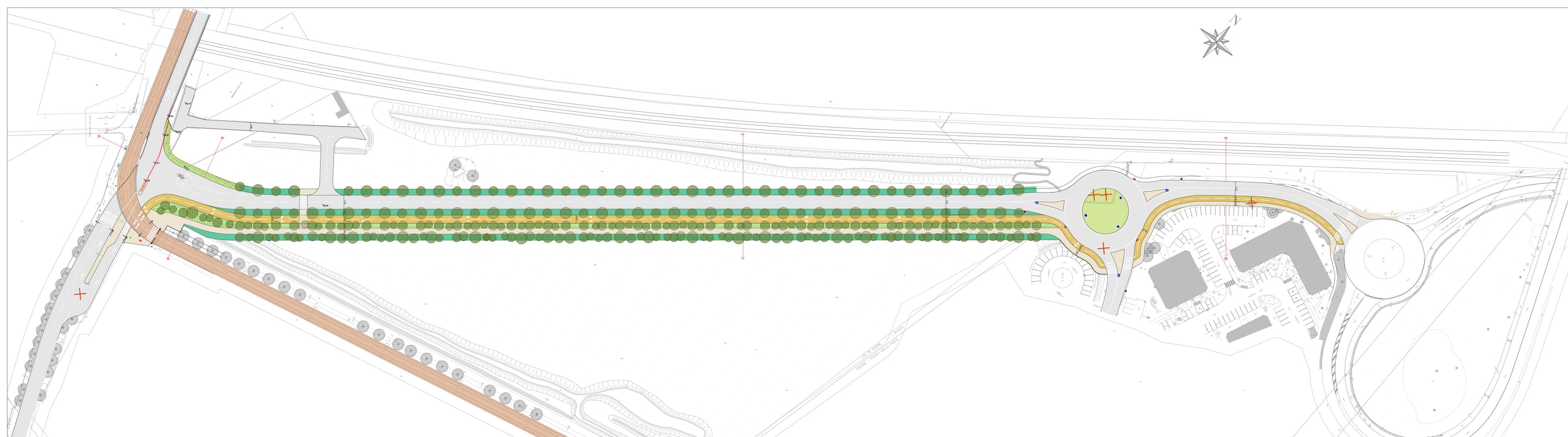


Depuis OrlyTech, les voies SNCF en arrière plan

Indice	DATES	MODIFICATIONS	Dessiné	Vérfifié
0	18/06/2024	Première émission	TDP	YBO
B	02/09/2024	Modifications suite retour MOA	YBO	UA

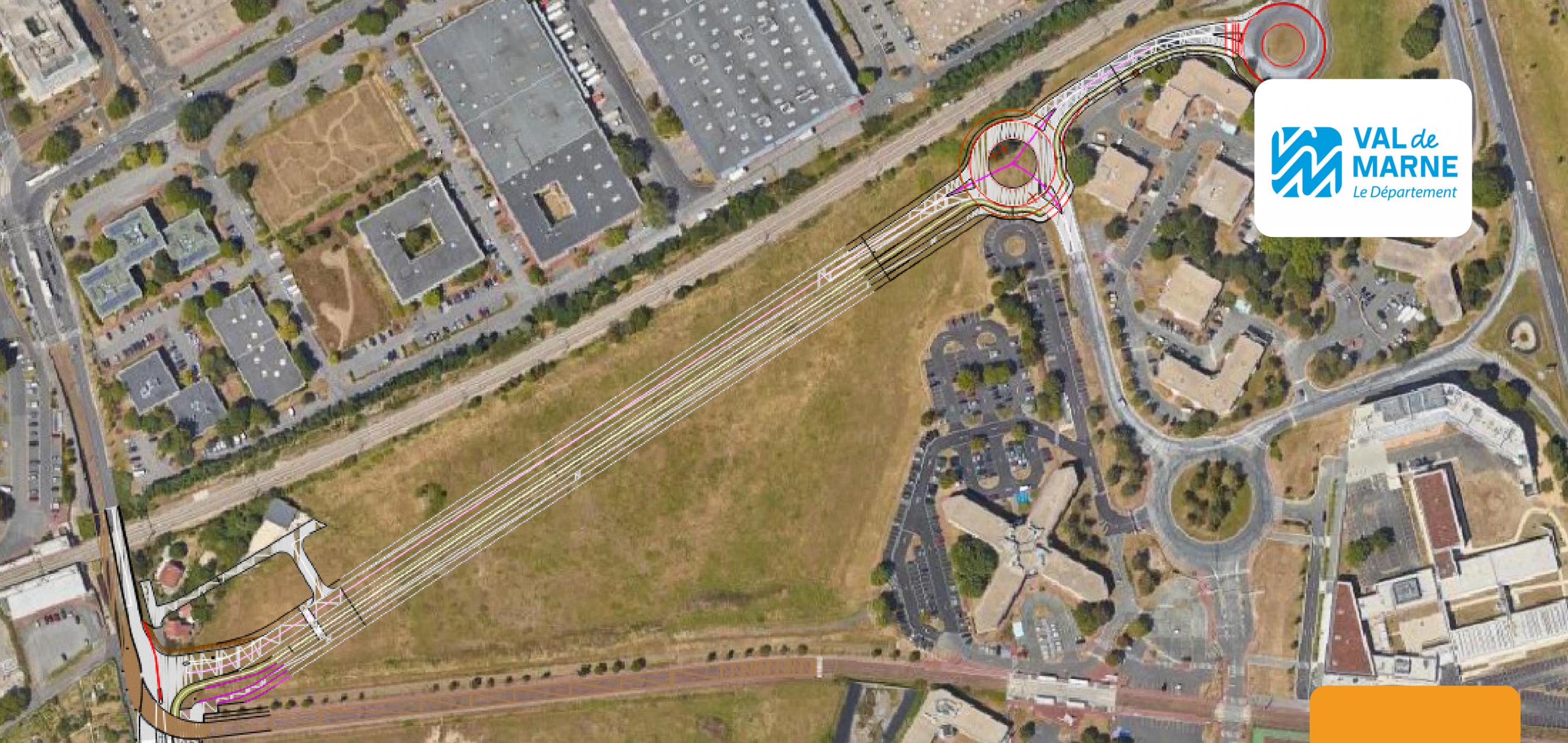
LEGENDE :

- REVETEMENTS**
- Voirie existante
 - Voies du Tramway
 - Chaussée en enrobé
 - Trottoir en enrobé clair
 - Piste cyclable en enrobé clair



Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000





Décembre 2024

Stratégie ERA

Aménagement du barreau des Avernaises - Rungis (94)

**TRANS
FAIRE**



environnement + ville

SAS au capital de 100 000 €
SIRET 438 626 491 00049
3 passage Boutet
94110 Arcueil
Tél : 01 45 36 15 00
Fax : 01 47 40 11 01
contact@trans-faire.net
www.trans-faire.net

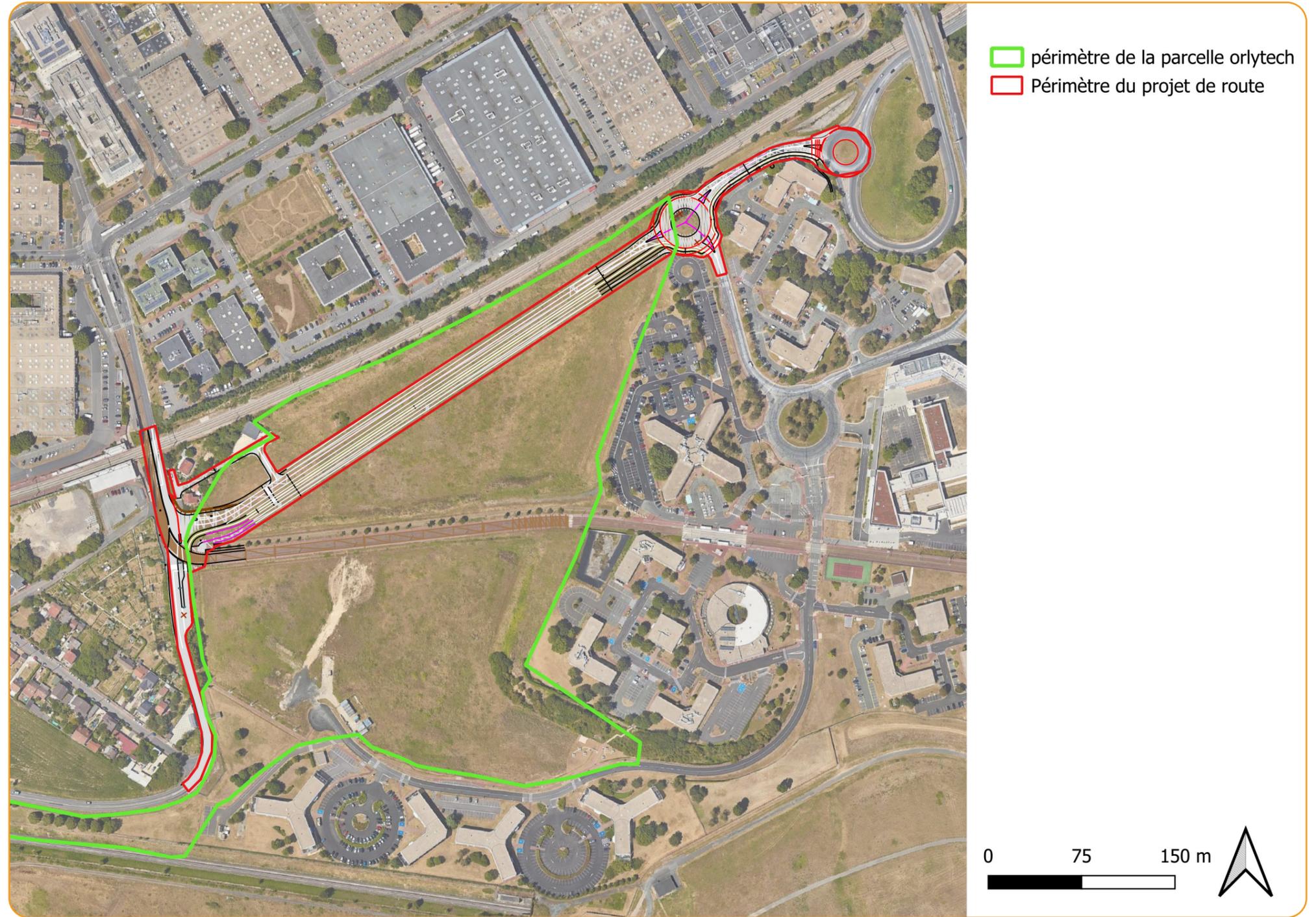
Table des matières

Contexte de la mission	3	Les mesures de réduction	23
Analyse des enjeux biodiversité	4	R1.1a et R1.1 b : Limitation / adaptation des installations de chantiers	23
Rappel des enjeux biodiversité	5	R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	23
Les espèces à enjeux	6	R2.2k : Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages	24
Analyse des impacts du projet	11	Propositions de palettes végétales	25
Analyse des risques	13	R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution	26
Analyse des impacts bruts sur les espèces protégées	14	R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	27
Stratégie ERA	19	R2.1g : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	29
Mise en place d'une démarche Eviter Réduire (Compenser)	20	R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	29
Les mesures d'évitement	21	R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	30
E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu	21	R2.1q Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	31
E3.2a: Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	22	R2.1c et R2.2n Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	32
R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année	22	R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	33
		R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	34
		Les mesures d'accompagnement	35
		Analyse des impacts résiduels	36
		Analyse des impacts résiduels	37
		Annexes	41
		Palettes végétales	42

Contexte de la mission

Le site d'étude se situe à Rungis, au sud de Paris. L'absence de continuité routière sur la RD167A entre Paray-Vieille-Poste et Wissous oblige à emprunter les routes communales de Rungis. Le projet du barreau des Avernaises vise à rétablir la continuité de la RD167A, améliorant la circulation Est-Ouest autour de Paris-Orly et réduisant le trafic sur la rue des Solets à Rungis.

Le présent document constitue la phase initiale de la démarche ERA pour l'aménagement du barreau des Avernaises.



Périmètre du projet (Département du Val de Marne, 2024)

Rappel des enjeux biodiversité

Un diagnostic faune flore 4 saisons a été réalisé par Trans-Faire en 2022.

Faune : Enjeu faible

Le site est marqué par sa relative pauvreté faunistique. Très peu d'insectes ont été recensés sur le site. Les seuls insectes sont communs et se retrouvent fréquemment sur divers espaces verts urbains.

Quelques espèces d'oiseaux à enjeux ont été observées. Ces oiseaux sont liés aux milieux ouverts à semi-ouverts et ne présentent pas d'enjeu de nidification certain à l'échelle de ce site. Une espèce attire l'attention sur le site : la Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), espèce en danger et peu commune en Île-de-France. Un individu chanteur a été observé sur le site, cette espèce est donc nicheuse probable. Cet enjeu devra être vérifié au printemps.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce protégée en France, a été observé sur le site. Les milieux ouverts et continus du site forment un corridor intéressant pour le déplacement de cette espèce.

Enfin, 3 espèces de chauves-souris ont été contactées sur le site. Ces 3 espèces sont protégées en France. Le site offre des habitats favorables au nourrissage et au déplacement de ces espèces. Aucun enjeu de gîte n'a été observé.

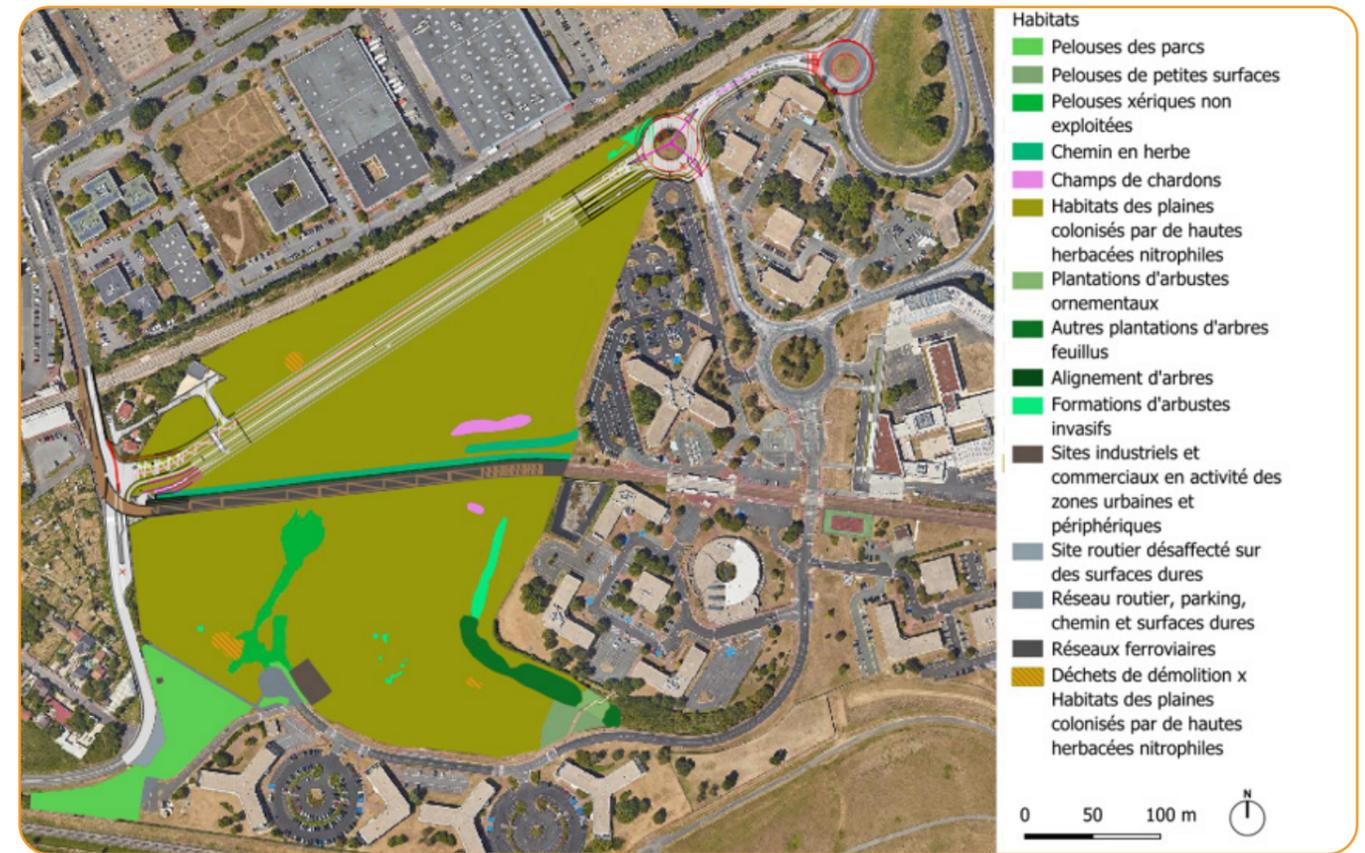
Flore : Enjeu moyen

Le site abrite de nombreuses espèces floristiques avec un enjeu écologique dont la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*), espèce protégée en Ile-de France et caractéristique des milieux ouverts entretenus. La Gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolia*) est également bien représentée à l'échelle du site. Cette espèce est typique des milieux herbacés secs. Les zones prairiales du site lui sont particulièrement favorables. D'autres espèces patrimoniales associées aux mêmes enjeux ont également été recensées.

La présence de ces espèces patrimoniales est menacée par le développement rapide des espèces exotiques envahissantes. Le Sainfoin d'Espagne (*Onobrychis viciifolia*) forme ainsi de grands foyers sur les grandes étendues prairiales du site. Par ailleurs, aux extrémités se forment quelques stations de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Le développement de ces espèces demande une gestion adaptée pour éviter la détérioration du site sur le long terme.

Habitats : Enjeu faible

Les habitats naturels présentent globalement un intérêt limité pour la biodiversité. Seules quelques formations prairiales et une surface de pelouse xérique présentent un enjeu plus élevé. Le site est composé principalement de milieux ouverts continus et constitue, en ce sens, une zone de déplacement intéressante pour certaines espèces, notamment certains mammifères (comme le Hérisson d'Europe). Le site est géré de manière hétérogène laissant ainsi des zones s'enfricher. On constate alors un développement important des espèces végétales invasives, ayant un impact sur les potentialités d'accueil de la biodiversité.



Superposition du scénario 4 et de la cartographie des habitats (source TRANS-FAIRE, 2024)



Superposition du scénario 4 et de la cartographie des enjeux biodiversité (source TRANS-FAIRE, 2024)

Les espèces à enjeux



Moineau domestique

Ecologie

Strictement lié aux activités humaines (villes, villages, ports, usines, hameaux et fermes isolées).

Niche sous les toits, dans les conduits et cavités de toutes sortes, parfois dans un arbre. Grégaire même lors de la nidification, souvent en bandes nombreuses.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Chardonneret élégant

Ecologie

Milieux boisés ouverts (feuillus ou mixtes). Il se trouve également en lisières, dans les clairières ou encore dans les espaces boisés aux abords des cours d'eau ou des plans d'eau. Milieux anthropiques (parcs, jardins arborés, vergers).

Nicheur assez commun en milieu urbain. Nidification dans des arbustes élevés ou des arbres avec à proximité une strate herbacée dense riche en graines diverses. Les friches jouent ainsi un rôle essentiel durant leur nidification.

Espèce grégaire hors période de reproduction. Diurne. Vol rapide et ondulant ponctué de petits cris de cohésion. Migrateur habituel surtout au printemps.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection



Linotte mélodieuse

Ecologie

La linotte mélodieuse se trouve dans les zones ouvertes comme les champs, les haies et les jardins, surtout en Europe et en Asie. En France, elle est largement répandue.

Elle se nourrit principalement de graines et de petites plantes.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Tarier pâtre

Ecologie

Le Tarier pâtre est présent principalement dans les habitats ouverts tels que les zones de bocage et les prairies humides. Le nid est généralement construit près du sol, dans une touffe d'herbe ou un buisson. Cet oiseau est insectivore et se nourrit principalement d'insectes, d'araignées et d'autres petits invertébrés.

Il chasse en guettant ses proies depuis un perchoir bas, comme une tige de plante ou un buisson, avant de fondre rapidement sur elles.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Pipit farlouse

Ecologie

Le Pipit farlouse fréquente les milieux ouverts comme les prairies humides, les landes, et les marécages. Son nid est souvent dissimulé au sol, dans des touffes d'herbes. Cet oiseau est omnivore, consommant principalement des insectes et leurs larves, mais aussi des graines et des baies.

Il adopte une technique de chasse active, trottinant sur le sol à la recherche de nourriture.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Accenteur mouchet

Ecologie

L'Accenteur mouchet est un oiseau discret des jardins, des haies et des sous-bois. Il niche généralement à faible hauteur, dans des arbustes ou des buissons denses. Il se nourrit d'insectes, d'araignées, et en hiver, complète son alimentation avec des graines et des fruits.

Il explore méthodiquement le sol et les branches pour capturer ses proies.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Verdier d'Europe

Ecologie

Le Verdier d'Europe fréquente les milieux semi-ouverts, comme les haies, les jardins et les vergers. Son nid est installé dans les arbres ou les arbustes. Il est granivore, consommant des graines, mais se nourrit également d'insectes, particulièrement lors de la saison de reproduction.

Cet oiseau utilise souvent des mangeoires dans les zones urbaines.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Hérisson d'Europe

Ecologie

Le Hérisson d'Europe habite une grande variété de milieux, comme les jardins, les haies, les forêts et les prairies. Nocturne, il se nourrit principalement d'invertébrés comme les insectes, les limaces et les vers, mais peut aussi consommer des fruits.

Il se déplace lentement et peut se rouler en boule pour se protéger des prédateurs.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Azuré commun

Ecologie

Ce papillon fréquente les prairies fleuries, les talus et les jardins. Sa chenille vit en symbiose avec les fourmis et se nourrit principalement de plantes de la famille des Fabacées, comme le trèfle.

Les adultes butinent le nectar des fleurs et jouent un rôle important dans la pollinisation.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non



Collier de corail

Ecologie

Le Collier de corail est un papillon des prairies humides, des landes et des clairières. Ses chenilles se nourrissent principalement de graminées.

Ce papillon est souvent observé en train de voler près du sol, visitant les fleurs pour se nourrir de nectar.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non



Machaon

Ecologie

Le Machaon est un grand papillon coloré que l'on trouve dans les prairies, les jardins, et les zones de friches. Ses chenilles se nourrissent de plantes de la famille des Apiacées, comme la carotte sauvage.

Les adultes volent de fleur en fleur pour se nourrir de nectar, participant ainsi à la pollinisation..

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non



Piéride de la rave

Ecologie

La Piéride de la rave est un papillon commun des jardins, des champs et des prairies. Ses chenilles se nourrissent de plantes de la famille des Brassicacées, notamment les choux et les navets.

Les adultes se nourrissent de nectar et jouent un rôle modéré dans la pollinisation.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non



Conocéphale gracieux

Ecologie

Le biotope francilien principal est constitué des ourlets, lisières et fourrés. On le trouve des formations de Présence de sol nu à Herbacée très haute (>100 cm).

La zone de ponte se situe dans le sol ou les gaines foliaires. Prairies humides, endroits incultes et pelouses sèches à graminées élevées.

Friches urbaines et industrielles et talus de bords de routes. Exigences thermiques élevées.

Principalement nocturne, se déplace en volant sur quelques centaines de mètres. Sensibilité à la fermeture du milieu, à l'uniformisation des surfaces minérales.

Situation

Aucune espèce n'a été observée lors des inventaires mais le site pourrait être propice à son installation.

Protection

Oui



Oedipode turquoise

Ecologie

Le biotope francilien principal est constitué de pelouses ouvertes faiblement végétalisées. On le trouve des formations de Sol nu majoritaire à Herbacée basse (<10cm).

La zone de ponte se situe dans le sol. Thermophile, fréquente toute sorte de milieux plutôt secs, dépourvus de végétation et bien exposés au soleil.

On le retrouve ainsi sur des chemins caillouteux, sur des pelouses très sèches ou des prairies à végétation rase. L'Oedipode turquoise se tient toujours posé au niveau du sol.

Situation

Aucune espèce n'a été observée lors des inventaires mais le site pourrait être propice à son installation.

Protection

Oui



Lézard des murailles

Ecologie

Très ubiquiste : milieux naturels et anthropiques. Habitats : jardins, cimetières, carrières, talus de routes, bordures de voies de chemin de fer, bords de plan d'eau, berges empierrées, friches, lisières boisées...

Micro-milieux : murs fissurés, murs de pierre, tas de bois, pieds de haies et buissons.

Bonne exposition au soleil. Entre sud-est et sud-ouest (parfois exposition ouest pour des talus ferroviaires). Surface du domaine vital d'un individu, plus grande chez le mâle, entre 3 et 50 m².

Situation

Aucune espèce n'a été observée lors des inventaires mais le site pourrait être propice au développement du Lézard des murailles.

Protection

Oui



Pipistrelle commune

Ecologie

Gîtes d'hiver : bâtiments non chauffés aux isolations, toitures accessibles, greniers frais, fissures des abris sous roche, lézardes de murs et de rochers, tunnels, casemates, fortifications, cavités d'arbres, moellons de pierre...

Gîtes d'été : maisons, granges, garages, immeubles...

Micro-milieux : espaces restreints (l'individu pèse de 3 à 8 g) et confinés tels que arrières de volet, habillages de façade, parpaings, coffres de store, cavités d'arbre, nichoirs...

Territoire de chasse : préférence pour les milieux aquatiques/humides comme rivières, étangs et lacs ; lotissements, jardins et parcs; forêts et zones boisées.

Situation

Présente sur le site. Présence probablement liée aux vastes surfaces herbacées qui offrent des zones de chasse favorables.

Protection

Oui



Geesse de Nissole

Ecologie

Cette espèce est distribuée le long de prairies sèches et riches, occupant souvent des lieux non perturbés ou légèrement modifiés tels que les bordures de champs.

Elle est également notée pour sa discrétion et sa rareté dans certaines stations, bien qu'elle soit assez bien établie dans certaines parties de la région.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non, espèce vulnérable sur la liste rouge régionale



Renoncule à petites fleurs

Ecologie

La renoncule à petites fleurs se développe principalement dans les zones ouvertes et ensoleillées, souvent sur des sols légers et bien drainés. Elle est courante dans les prairies, les bords de chemins, et les terrains vagues à travers l'Europe. En France, cette espèce est présente dans des habitats variés, bien qu'elle privilégie les zones perturbées ou peu compétitives.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Oui



Sainfoin d'Espagne

Ecologie

Espèce naturalisée d'origine européenne, cette plante herbacée envahissante se trouve principalement dans les friches riches en nutriments et les bords de cours d'eau.

Introduite à des fins horticoles, elle est aujourd'hui classée comme une espèce potentiellement envahissante dans certaines régions d'Île-de-France.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non, Espèce Exotique Envahissante (EEE).



Renouée du Japon

Ecologie

Espèce asiatique envahissante, cette plante rhizomateuse est largement répandue dans les vallées et les bords de cours d'eau.

Elle colonise rapidement des milieux perturbés et peut modifier de façon drastique les écosystèmes où elle s'installe.

La gestion de cette espèce est particulièrement difficile en raison de sa capacité de reproduction rapide.

Situation

Espèce présente sur le site.

Protection

Non, Espèce Exotique Envahissante (EEE).

Principe d'analyse des incidences

L'état actuel de l'environnement et les éléments de projet issus des études de conception servent de référentiel pour l'analyse des incidences.

Le moment de l'incidence

Au titre du Code de l'environnement, il convient d'analyser les effets temporaires et permanents. Dans les effets temporaires entrent pour grande partie les effets spécifiques au chantier.

L'importance des incidences

Chaque incidence est évaluée qualitativement en tenant compte de différents paramètres :
Sévérité : conséquences faibles ou significatives.

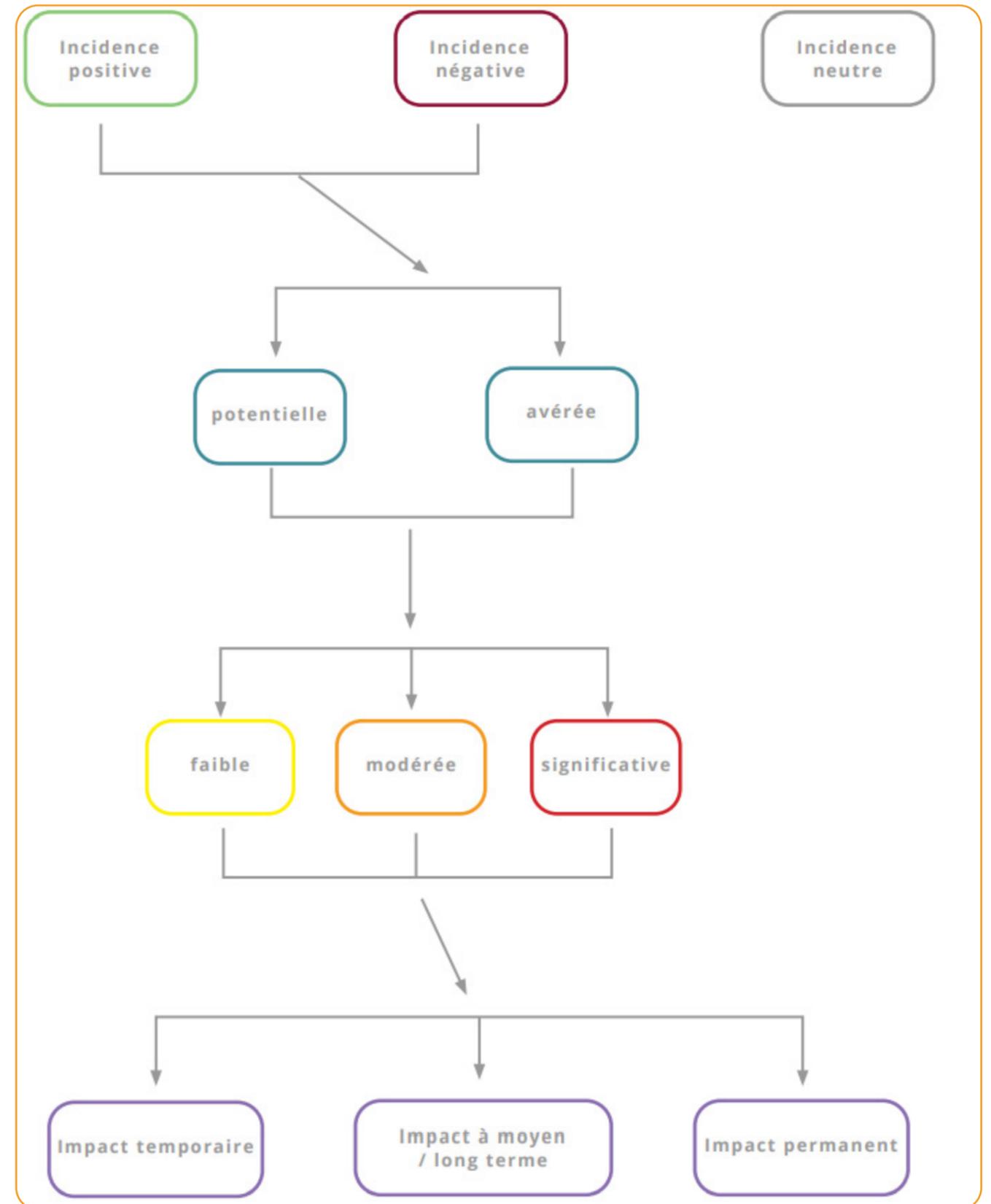
- Fréquence : localisé ou étendu par rapport au site opérationnel.
- Persistance : court, moyen, long terme / effet temporaire ou permanent.
- Sensibilité : impact sur une ressource rare, renouvelable, menacée..

L'orientation des incidences

- Une incidence est considérée comme positive lorsque le projet améliore la situation initiale.
- Lorsque le projet n'entraîne aucune modification qualitative significative par rapport à l'état initial, l'incidence est considérée comme neutre.
- Une incidence est considérée comme négative si elle nécessite la mise en oeuvre d'une ou de plusieurs mesures correctives.

Les mesures

Les mesures correctives pour éviter ou réduire les incidences négatives sont détaillées dans un chapitre dédié.



Principe de caractérisation des incidences du projet (source TRANS-FAIRE, 2024)

Analyse des incidences

- **Compatibilité du projet avec les politiques locales (texte à adapter toujours)**

Le projet est compatible avec les politiques locales : SRCE, SDRIF-E, PLU. Le secteur Orlytech n'est concerné directement par aucun réservoir de biodiversité ni aucun corridor écologique recensés par le SRCE. Enfin, le projet s'inscrit également dans les directives du PLU de Rungis qui impliquent l'amélioration de la qualité des espaces publics avec des aménagements favorisant les mobilités douces (piétons, vélos) et une préservation des corridors écologiques.

- **Destruction de dégradation de la continuité écologique**

Incidence négative avérée, faible et permanente

Le positionnement près de la voie ferrée permet de réduire la fragmentation des habitats.

Le positionnement d'un projet près de la voie ferrée contribue à limiter la fragmentation des habitats en s'appuyant sur la trame verte existante. Concentrer les aménagements le long de ces espaces réduit l'empiètement sur des habitats naturels sensibles tout en favorisant la continuité écologique.

- **Destruction d'habitats naturels**

Incidence négative avérée, modérée et permanente

Le projet de réaménagement va s'implanter sur des prairies de fauche. La surface de prairies de fauche impactée par les aménagements de manière permanente est de 9500 m² environ.

- **Risque de dégradation ou destruction d'habitats naturels en phase chantier**

Incidence négative avérée, modérée et temporaire

Les travaux, même dans les secteurs où les habitats naturels existants sont préservés, risquent d'entraîner une dégradation temporaire des milieux naturels environnants.

En phase chantier, il existe un risque de dégradation/destruction temporaire des prairies de fauche. Ce risque est notamment induit par la circulation des engins de chantier, les travaux de terrassement, et l'installation de la base vie si elle est située sur des prairies de fauche.

À la fin du chantier, les prairies de fauche dégradées/détruites seront reconstituées.

- **Risque de destruction/ perturbation d'individus**

Incidence négative potentielle, modérée et permanente

Les travaux, selon leur nature, la période de démarrage et leur durée, peuvent entraîner une perturbation et même la destruction d'espèces protégées et/ou à enjeux. L'impact dépend également de la capacité de dispersion des espèces. Certaines espèces ayant une grande capacité de dispersion (oiseaux, mammifères notamment) auront des opportunités de report plus importantes le temps du

chantier. D'autres espèces à faible capacité de dispersion (insectes, reptiles notamment) n'auront pas ces mêmes opportunités.

Le risque de destruction d'individus de faune est principalement lié à un risque de collision avec les engins de chantier. Ce risque est atténué par la période de travaux débute en dehors de la période de sensibilité de la faune (Mars à Août). Le chantier peut également entraîner des nuisances et des pollutions suscitant un dérangement de la faune. Ce dérangement est à limiter au regard du dérangement existant continuellement de par l'activité aéronautique proche du site.

En phase d'exploitation, la présence d'une route qui n'existait pas auparavant introduit un risque supplémentaire pour la faune locale. Ce risque se manifeste principalement par des collisions potentielles avec des véhicules, notamment pour les espèces terrestres traversant les voies.

- **Risque de perturbation de la faune en phase exploitation par pollution lumineuse**

Incidence négative avérée, modérée et permanente

La lumière a des effets indésirables sur la biodiversité que l'on cherche à éviter (mortalité des insectes attirés par la lumière artificielle, égarement d'animaux nocturnes éblouis, perturbation des espèces volantes (déviation des migrateurs, collision), dérèglement biologique chez certaines plantes).

Le chantier va entraîner une pollution lumineuse susceptible de nuire à la faune. Ces nuisances sont à limiter au regard de la pollution lumineuse déjà existante sur la plateforme d'Orly de par l'activité aéronautique.

- **Risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes**

Incidence négative potentielle, modérée et permanente

Les espèces exotiques envahissantes ont des impacts négatifs sur la biodiversité, les services écosystémiques, la santé humaine et les activités humaines. Elles constituent la seconde cause de régression de la biodiversité au niveau mondial.

La période de chantier est très sensible pour le phénomène de propagation des plantes exotiques envahissantes, car elles profitent des terres remaniées, qui sont parfois laissées à nu pendant longtemps, pour s'implanter et prendre le dessus sur les espèces locales. L'utilisation d'engins de chantier est également un facteur de risque de diffusion avec le passage d'un site à l'autre, dans l'hypothèse d'engins incorrectement nettoyés en entrée et/ou en sortie de chantier.

5 espèces végétales exotiques envahissantes avérées implantées ont été recensées dans le périmètre d'étude. Le Sainfoin d'Espagne domine largement. On retrouve aussi des foyers de Renouée du Japon en limite nord-est.

Analyse des impacts bruts sur les espèces protégées

L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées vise à conclure sur la nécessité ou non de réaliser un dossier de dérogation d'atteinte à des espèces protégées (intégrant nécessairement de la compensation). Ainsi, pour chaque espèce protégée risquant d'être impactée par le projet, il est évalué des impacts bruts, puis après mesures des impacts résiduels.

Si l'impact résiduel est faible ou négligeable, alors le risque est insuffisamment caractérisé pour entraîner un dossier de dérogation d'atteinte à des espèces protégées.

L'analyse des impacts, bruts dans un premier temps, puis résiduels, sur les espèces protégées a été réalisée en questionnant plusieurs critères :

- L'impact sur la fonctionnalité écologique et le cycle de vie des espèces. L'impact va-t-il altérer significativement la capacité des espèces à réaliser leur reproduction, à s'alimenter, à trouver un refuge... ? Plus les fonctionnalités écologiques sont impactées, plus l'impact est fort.
- L'impact sur la destruction d'individus. Si l'impact va jusqu'à entraîner la mort d'individus, cela doit être pris en compte dans la qualification de l'impact.
- La probabilité de l'impact. Un risque avéré est caractérisé plus fort qu'un risque potentiel.
- L'échelle de l'impact. La destruction de l'entièreté de l'habitat utilisé par une espèce n'est pas similaire à une destruction en partie.
- La temporalité de l'impact. Un impact permanent est plus fort qu'un impact temporaire.

Les espèces utilisant des habitats similaires pour la réalisation de leur cycle de vie sont regroupés par cortèges.

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Commentaire	Type d'impact	Temporalité de l'impact	Niveau de l'impact brut
Insectes						
Insectes des milieux ouverts Œdipode turquoise - <i>Oedipoda caerulea</i> Conocéphale gracieux - <i>Conocephalus discolor</i>	Individus	Destruction d'individus	<p>En phase chantier, il existe un risque de destruction d'individus ou d'œufs par collision avec les engins de chantier. Les nuisances du chantier vont participer à l'éloignement des individus. Une majeure partie des prairies de fauche ne sera pas impactée par le projet et pourra servir de zones de report.</p> <p>En phase exploitation, il existe un risque de collision d'individus avec les usagers du site. (écrasement sur la route pour les orthoptères). Ce risque est limité par le dérangement créé par les avions à proximité (bruit, vibration) participant à l'éloignement des individus. Ce risque était déjà existant avant le projet de réaménagement et ne sera pas augmenté par le projet.</p>	Direct potentiel	Permanent	Faible
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	<p>Les prairies de fauche dans l'emprise du projet dans lesquelles sont présentes les espèces d'insectes vont être impactées en phase chantier. En particulier l'Œdipode tuquoise pond ses œufs dans le sol. Cette espèce est donc plus susceptible d'être impactée par les travaux de terrassement. Tous les autres insectes mentionnés pondent leurs œufs sur des plantes basses. Le risque réside donc dans le fait de faucher ces plantes trop tardivement, après la ponte, ce qui pourrait affecter les larves en développement. Il faut également noter que la dynamique actuelle des populations est en expansion forte dans les milieux même dégradés.</p> <p>En phase exploitation, le projet entraînera une consommation de prairie de fauche de façon permanente, sur une surface de 9500 m². Une partie de prairie sera aussi impactée temporairement par les travaux, dont la surface n'est pas quantifiée à ce stade.</p>	Direct avéré	Temporaire / Permanent selon la phase	Modéré
		Dérangement	<p>Le dérangement des espèces peut être induit par :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des nuisances sonores et vibratoires sur l'ensemble du projet en phase chantier. Ces nuisances seront causées par les engins de chantier, elles seront négligeables en comparaison avec les nuisances issues de l'activité aéroportuaire à proximité. Des nuisances sonores et vibratoires sur l'ensemble du projet en phase exploitation. Ces nuisances sont causées par l'activité aéroportuaire à proximité. Elles ne seront pas augmentées par le projet de route. En phase d'exploitation, la route entraînera des nuisances lumineuses dues aux mâts d'éclairage, pouvant perturber les espèces nocturnes. La circulation de véhicules et de cyclistes ajoutera des nuisances sonores et vibratoires, ainsi qu'un risque accru de collisions avec la faune et entre usagers. 	Indirect potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Négligeable

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Commentaire	Type d'impact	Temporalité de l'impact	Niveau de l'impact brut
Avifaune						
Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts : <ul style="list-style-type: none"> Linotte mélodieuse - <i>Linaria cannabina</i> Tarier pâtre - <i>Saxicola rubicola</i> Pipit farlouse - <i>Anthus pratensis</i> Accenteur mouchet - <i>Prunella modularis</i> Chardonneret élégant - <i>Carduelis carduelis</i> Verdier d'Europe - <i>Chloris chloris</i> 	Individus et habitats	Destruction d'individus	<p>En phase chantier, il existe un risque de destruction d'individus ou de nids par collision avec les engins de chantier. Les nuisances du chantier vont participer à l'éloignement des individus.</p> <p>En phase exploitation, il existe un risque de collision d'individus par les voitures et bus. Ce risque est limité par le dérangement créé par la circulation, participant à l'éloignement des individus.</p>	Direct potentiel	Permanent	Faible
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	<p>Les prairies de fauche dans lesquelles sont présentes les espèces d'oiseaux des milieux ouverts vont être impactées par le projet. Les espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts réalisent l'ensemble de leur cycle de vie dans ces prairies de fauche.</p> <p>En phase exploitation, le projet entrainera une consommation de prairie de fauche de façon permanente, sur une surface de 9500 m². Une partie supplémentaire de prairie sera aussi impactée temporairement par les travaux, dont la surface n'est pas quantifiée à ce stade.</p> <p>Il est à noter que le positionnement de la route le long de la voie ferrée ne crée pas de fragmentation supplémentaire.</p>	Direct avéré	Temporaire / Permanent selon la phase	Faible
		Dérangement	<p>Le dérangement des espèces peut être induit par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des nuisances sonores et vibratoires sur l'ensemble du projet, et des nuisances lumineuses, essentiellement sur les bases vie, en phase chantier. Ces nuisances seront causées par les engins de chantier, elles seront négligeables en comparaison avec les nuisances issues de l'activité aéroportuaire à proximité. • Des nuisances sonores et vibratoires sur l'ensemble du projet en phase exploitation. Ces nuisances sont causées par l'activité aéroportuaire à proximité. Elles ne seront pas augmentées par le projet. • En phase d'exploitation, la route entraînera des nuisances lumineuses dues aux mâts d'éclairage, pouvant perturber les espèces nocturnes. La circulation de véhicules et de cyclistes ajoutera des nuisances sonores et vibratoires, ainsi qu'un risque accru de collisions avec la faune et entre usagers. 	Indirect potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Faible
Avifaune ubiquiste : Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i>						

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Commentaire	Type d'impact	Temporalité de l'impact	Niveau de l'impact brut
Mammifères : Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>	Individus et habitats	Destruction d'individus	Un individu a été retrouvé mort sur le site. L'espèce a été observée proche de la route actuelle qui traverse la parcelle. En phase chantier, le risque de destruction d'individus réside dans la collision avec les engins de chantier. Les nuisances du chantier vont participer à l'éloignement des individus. En phase exploitation, il existe un risque de collision avec les voitures et bus. Ce risque est limité par le dérangement créé par la circulation participant à l'éloignement des individus.	Direct potentiel	Permanent	Modéré
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	En phase exploitation, le projet entrainera une consommation de prairie de fauche de façon permanente, sur une surface de 9500 m ² . Une partie de prairie sera aussi impactée temporairement par les travaux, dont la surface n'est pas quantifiée à ce stade. Il est à noter que le positionnement de la route le long de la voie ferrée ne crée pas de fragmentation supplémentaire.	Direct potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Faible
		Dérangement	Le dérangement des espèces peut être induit par des nuisances sonores et vibratoires, en phase chantier, en provenance des bases vie et de la circulation des engins de travaux aux alentours. Ces nuisances, bien que localisées à proximité de la zone d'observation de l'espèce, sont négligeables en comparaison avec les nuisances issues de l'activité aéroportuaire à proximité.	Indirect potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Négligeable
Chiroptères						
Chiroptères : Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i> Noctule commune - <i>Nyctalus noctula</i>	Individus et habitats	Destruction d'individus	Le seul risque de destruction individus est matérialisé par un risque de collision avec les moyens de transport. Ce risque est limité par le dérangement créé par les avions à proximité éloignant les individus. Ce risque était déjà existant avant le projet et ne sera pas augmenté par le projet.	Direct potentiel	Permanent	Négligeable
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	Les habitats impactés, de façon temporaire ou définitive, par le projet ne sont pas des habitats de reproduction ou de repos des chiroptères mais des habitats favorables à la chasse, à savoir les prairies de fauche. Une grande surface de prairies de fauche sera toujours présente et permettra aux chiroptères de continuer à chasser. Les nouveaux mâts lumineux seront installés proche de la voie de chemin de fer, donc dans une zone déjà sujette à la pollution lumineuse (zone urbaine avec un éclairage des rues). Leur installation ne viendra donc pas fragmenter des corridors de la trame noire.	Direct potentiel	Temporaire	Négligeable
		Dérangement	Le dérangement des chiroptères peut être principalement induit par les nuisances lumineuses en phase travaux. L'éclairage sera essentiellement concentré sur les bases vie chantier. A l'échelle de l'aéroport, une majorité de zones non éclairées sera disponible pour les chiroptères. En phase exploitation, la nuisance lumineuse sera augmentée par le projet par l'installation de nouveaux mâts lumineux. Cependant, ces mâts seront installés dans une zone déjà sujette à la pollution lumineuse (zone urbaine avec un éclairage des rues). L'augmentation de la pollution lumineuse est peu significative.	Indirect potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Faible

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Commentaire	Type d'impact	Temporalité de l'impact	Niveau de l'impact brut
Flore						
Flore protégée : Renoncule à petites fleurs - <i>Ranunculus parviflorus</i>	Individus et habitats	Destruction d'individus	<p>En phase exploitation, le projet entrainera une consommation de prairie de fauche de façon permanente, sur une surface de 9500 m². Le projet pourrait avoir un impact sur la flore patrimoniale, en particulier la Gesse de Nissole et la Renoncule à petites fleurs, même si le projet évite les zones dans lesquelles ces espèces ont été observées lors des inventaires.</p> <p>En phase chantier, il existe un risque de destruction des individus de flore patrimoniale, notamment par écrasement accidentel des plantes sous les engins de chantier. Ce risque peut être limité si les zones sensibles sont correctement délimitées et évitées lors des travaux.</p>	Direct potentiel	Permanent	Faible
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	<p>En phase exploitation, l'emprise du projet évite les zones où ont été observées des espèces patrimoniales.</p> <p>En phase chantier, il existe un risque de dégradation des habitats de flore patrimoniale, notamment par tassement du sol dû à la circulation des engins de chantier. Ce risque peut être limité si les zones sensibles sont correctement délimitées et évitées lors des travaux.</p>	Direct potentiel	Temporaire / Permanent selon la phase	Négligeable

Mise en place d'une démarche Eviter Réduire (Compenser)

La séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) s'inscrit dans le prolongement de la Charte pour l'environnement de 2004 et la Loi Grenelle de 2009. La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité vise à renforcer la séquence ERC.

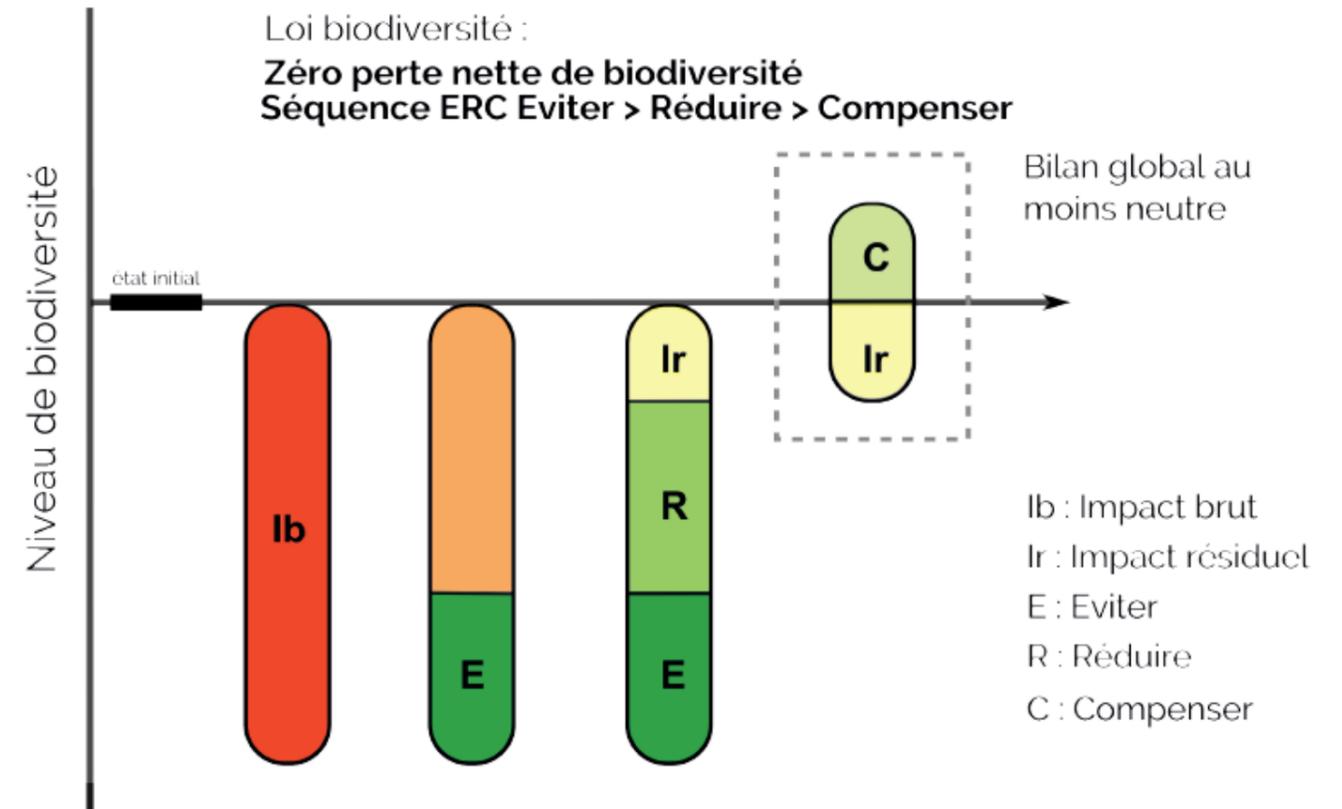
Cette séquence consiste à établir des mesures d'évitement, puis de réduction, et enfin de compensation, le cas échéant, afin de réduire les impacts du projet sur la biodiversité. La définition des mesures est basée sur le Guide d'aide à la définition des mesures ERC du CEREMA (2018) qui propose une classification nationale de la séquence ERC.

Les mesures d'évitement, ou de suppression, visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet, notamment par une modification de celui-ci. Elles sont à rechercher en priorité.

Les mesures de réduction, ou d'atténuation, visent à limiter les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation, qui n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie. Elles sont proposées si les effets résiduels après mesures d'évitement et de réduction le nécessitent.

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des mesures d'accompagnement visant à améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental, et des mesures de suivi permettant le suivi de la mise en application des mesures en phase travaux et en phase exploitation.



Les mesures d'évitement

E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats en adaptant le périmètre du projet

Objectif

L'objectif de la mesure est l'optimisation de l'implantation du projet et/ou du positionnement des structures de chantier ou des aménagements connexes. Cela permet de :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation.
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations (ex : sites de reproduction, gîtes d'hivernation, gîtes d'estivage, etc.).
- Préserver des corridors qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres.

Application au site

Dans un principe d'évitement, cette mesure vise à établir le scénario d'emplacement de la route avec le moins d'impact sur la biodiversité. En 2022, Aéroport de Paris a réalisé une étude à l'étape APS, proposant trois scénarios d'emplacement de la route, présentés ci-contre, avec une analyse de leur impact sur la biodiversité, pour alimenter les discussions entre ADP et les parties prenantes.

Cette analyse de scénarios a été mise à jour en octobre 2024 à la demande du Département du Val-de-Marne, en charge de la réalisation du barreau des avernaises, pour intégrer un scénario 4. Inspiré du scénario 1, c'est finalement ce scénario 4 qui a été retenu pour des raisons techniques (contraintes liées à la proximité de la voie ferrée et aux besoins de giration des poids lourds).

La surface impactée dans le scénario retenu est supérieure à celle impactée par le scénario 1 mais reste inférieure à celles impactées par les scénarios 2 et 3. Dans le scénario retenu le positionnement près de la voie ferrée permet de réduire la fragmentation des habitats, comme dans le scénario 1. Ce scénario limite l'impact sur la flore patrimoniale puisqu'il se situe dans des zones où les pieds de Gesse de Nissolle observés en 2022 n'ont pas été ré-observés en 2024. Il limite aussi l'impact sur la faune dans la mesure où les espèces des milieux ouverts disposent d'espaces de report importants dans ce scénario.



	Scénarios 1 et 1 bis	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Destruction d'habitats des milieux ouverts	8150 m ² et 8500 m ²	11400 m ²	10100 m ²	9500 m ²
Fragmentation des milieux ouverts				
Destruction d'individus d'espèces de flore patrimoniales				
Destruction ou perturbation de la faune				

Cartographies et tableau récapitulatif de l'analyse des différents scénarios d'emplacement de la route (TRANS-FAIRE, 2024)

E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Objectif

Il s'agit de tout engagement du maître d'ouvrage ou prescription visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires.

Les techniques alternatives de désherbage peuvent être les suivantes : entretien de la végétation par débroussailleuse thermique, solutions alternatives aux anodes sacrificielles prévenant la corrosion des métaux immergés mais induisant l'apport dans le milieu de sels métalliques, etc.

Application au site

Une politique zéro phyto est déployée à l'échelle de la plateforme d'Orly. Les emprises du projet sont intégrées à un plan de gestion global qui permet le déploiement d'une gestion écologique différenciée.

Modalités de suivi

Elaboration du contrat d'entretien.

R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Objectif

La mesure vise à planifier les travaux en tenant compte des périodes de sensibilité de la faune afin de minimiser l'impact des chantiers sur les espèces locales, particulièrement durant les phases de reproduction et de nidification.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux			Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange			
Lépidoptères				Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange			
Orthoptères				Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange			
Odonates				Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge				
Chauves-souris				Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange		
Reptiles				Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange		

Période de sensibilité de la faune (source TRANS-FAIRE, 2024)

en rouge : période de sensibilité forte (ne pas démarrer les travaux sur cette période) / en orange : période de sensibilité moyenne (vérifier l'absence de l'espèce)

Application au site

- Les travaux s'étalant sur plusieurs années, des travaux auront lieu en période de sensibilité de la faune. En revanche, le démarrage est adapté afin de se situer en dehors de cette période de sensibilité.

Modalités de suivi

Calendrier du chantier.

Les mesures de réduction

R1.1a et R1.1 b : Limitation / adaptation des installations de chantiers

Objectif

Toute mesure visant à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux et à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation au sein de l'emprise et à ses abords.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc.

Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires.

Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

Application au site

La matérialisation des espaces de chantier est intégrée aux prescriptions de chantier.

La base vie fait l'objet d'une matérialisation claire sur le terrain (clôtures et pistes d'accès).

Modalités de suivi

La matérialisation est définie et vérifiée, avec l'appui d'un écologue.

R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

Objectif

Il s'agit de toute mesure visant à matérialiser et à préserver des espaces (en général assez restreints) à enjeu (station d'espèce végétale, arbres en tant qu'individu remarquable ou en tant qu'habitat d'espèces faunistiques, linéaire de haie, etc.). Des espaces plus banals, mais à vocation récréative par exemple peuvent aussi être concernés.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation de l'entité matérialisée passe en général par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.

Application au site

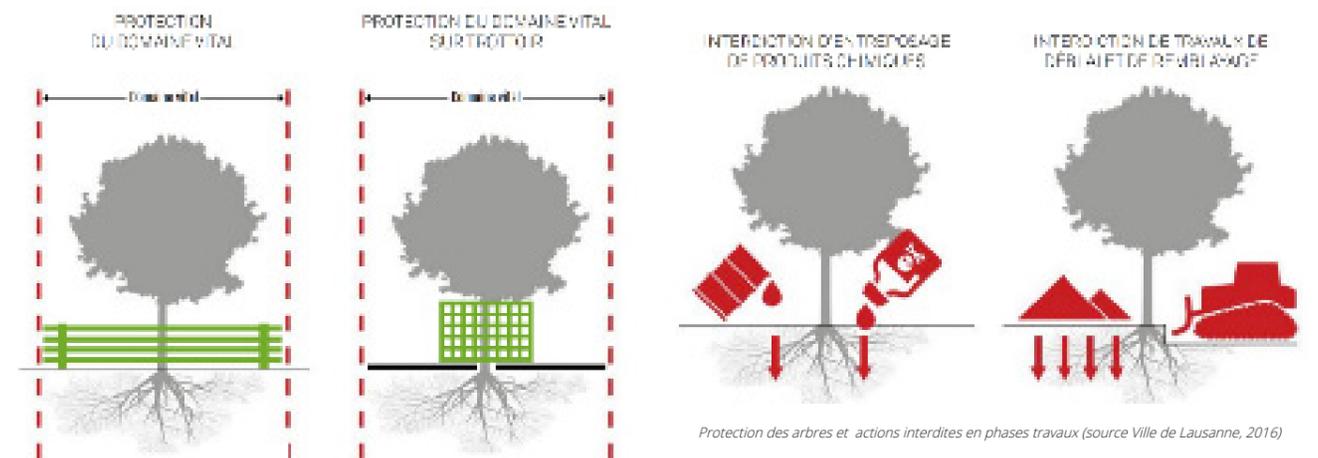
Un balisage permet de limiter les emprises de travaux au strict nécessaire et ainsi de préserver les habitats et espèces à enjeux.

La matérialisation mobilise différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Les arbustes au niveau du futur local technique seront protégés par un dispositif physique robuste en phase chantier.

Modalités de suivi

La matérialisation est définie et vérifiée, avec l'appui d'un écologue.

Fourniture du compte-rendu d'installation.



Protection des arbres et actions interdites en phase travaux (Ville de Lausanne, 2016)

R2.2k : Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages

Objectif

La création d'espaces verts à fort potentiel d'accueil de la biodiversité permet de réduire l'impact du projet en substituant une partie des habitats détruits. Les espèces présentes avant le projet, ainsi que de nouvelles espèces sont alors capables de recoloniser le site. Des plantations seront effectuées dans les jardins de pluie et les espaces végétalisés perméables. Le projet paysager et son intérêt écologique sont présentés dans les pages suivantes.

Application au site

Pour concevoir une palette végétale adaptée et durable, plusieurs principes essentiels doivent être respectés :

- **Varier le nombre de strates végétales**

Pour maximiser les bénéfices écologiques et esthétiques des noues, il est important de varier les strates végétales. En combinant des végétaux de différentes hauteurs et densités (herbacées, arbustes, arbres), on crée des habitats diversifiés favorables à une grande biodiversité.

- **Privilégier les espèces indigènes**

Les plantes indigènes sont naturellement adaptées aux conditions climatiques et pédologiques du territoire. Elles nécessitent moins d'entretien (arrosage, fertilisation) et participent au maintien de la biodiversité locale en offrant nourriture et abri aux espèces animales (insectes, oiseaux). Elles jouent également un rôle clé dans l'équilibre écologique des sols et des écosystèmes environnants. Privilégier les plantes vivaces plutôt qu'annuelles.

- **Proscrire les espèces exotiques envahissantes**

Ces espèces, introduites souvent de manière ornementale, peuvent se propager de façon incontrôlée, nuire à la biodiversité locale, et perturber les écosystèmes. Leur plantation doit être évitée pour limiter les risques de compétition avec les espèces autochtones et prévenir les coûts élevés liés à leur gestion.

- **Observer les conditions naturelles de pousse**

Il est important de favoriser des espèces déjà présentes ou ayant des exigences similaires pour assurer leur bon développement.

- **Limiter les espèces attractives pour la faune près des aéroports**

Certaines plantes, notamment les arbres et arbustes produisant des baies ou offrant un couvert dense, sont fortement attractives pour les oiseaux, ce qui constitue un risque majeur autour des aéroports en raison du danger de collisions (birdstrikes).

Parmi elles, on trouve :

- L'aubépine, l'if, le houx, le sorbier et les sureaux, qui produisent des baies très appréciées par les oiseaux comme les merles, grives ou étourneaux.
- Les saules, aulnes et peupliers, qui attirent les oiseaux grâce à leurs feuillages ou servent de dortoirs.
- Les arbustes denses comme le prunellier ou le pyracantha, qui offrent un refuge et un abri pour les oiseaux et mammifères.

Les arbres produisant des baies ou des glands (*Quercus robur*, *prunus avium*, *corylus avellana*, *cornus sanguinea*, ...) doivent être évités près des voies cyclables car leurs fruits tombés rendent les surfaces glissantes, augmentant le risque d'accidents pour les cyclistes. De plus, ils attirent la faune (oiseaux, rongeurs), créant des obstacles imprévus, et nécessitent un entretien accru pour maintenir la sécurité des infrastructures.

Modalités de suivi

Palette végétale

Propositions de palettes végétales

Le détail des palettes est fourni en annexe.

Palette « Boisement mésophile »

Acer pseudoplatanus - Érable sycomore
Adoxa moschatellina - Moscatelline odorante
Anemone nemorosa - Anémone des bois
Arum maculatum - Gouet tacheté
Carex sylvatica - Laîche des bois
Carpinus betulus - Charme commun
Castanea sativa - Châtaignier commun
Circaea lutetiana - Circée de Paris
Dryopteris carthusiana - Dryoptère cartusienne
Dryopteris filix-mas - Fougère mâle
Epilobium montanum - Épilobe des montagnes
Epipactis helleborine - Épipactis hellébore
Euphorbia amygdaloides - Euphorbe des bois
Fagus sylvatica - Hêtre
Fraxinus excelsior - Frêne élevé
Galium aparine - Gaillet gratteron
Galium palustre - Gaillet des marais

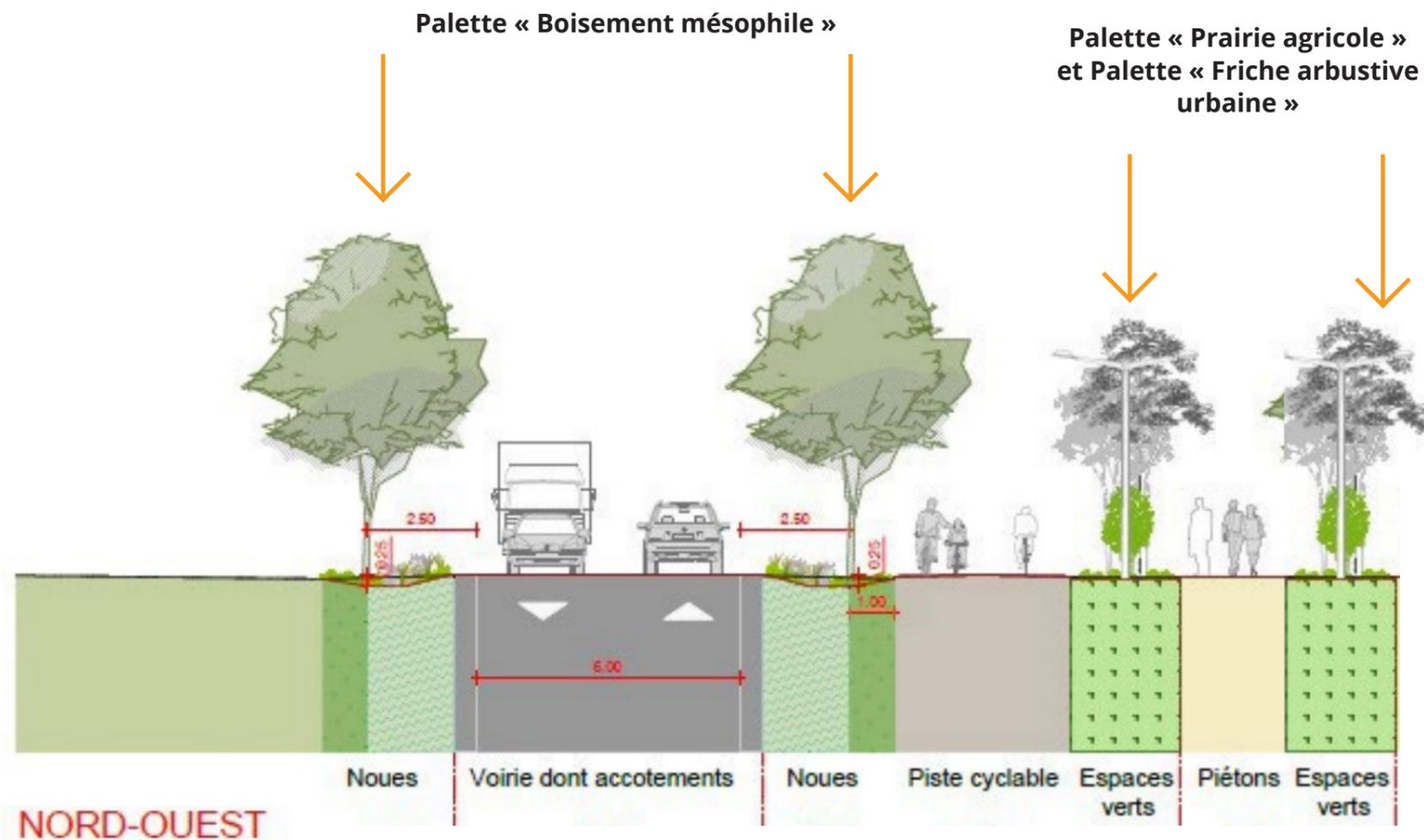
Geum urbanum - Benoîte commune
Glechoma hederacea - Lierre terrestre
Hedera helix - Lierre grimpant
Lamium galeobdolon - Lamier jaune
Mercurialis perennis - Mercuriale vivace
Milium effusum - Millet diffus
Moehringia trinervia - Moehringie à trois nervures
Neottia ovata - Listère ovale
Polygonatum multiflorum - Sceau-de-Salomon multiflore
Rosa arvensis - Rosier des champs
Veronica chamaedrys - Véronique petit-chêne

Palette « Friche arbustive urbaine »

Acer campestre - Érable champêtre
Alliaria petiolata - Alliaire officinale
Chelidonium majus - Grande chélidoine
Clematis vitalba - Clématite vigne-blanche
Ligustrum vulgare - Troène commun
Populus tremula - Tremble
Prunus spinosa - Prunellier
Rosa canina - Églantier ou Rosier des chiens
Salix caprea - Saule marsault

Palette « Prairie agricole »

Alopecurus myosuroides - Vulpin des champs
Capsella bursa-pastoris - Bourse-à-pasteur
Centaurea solstitialis - Centaurée du solstice
Convolvulus arvensis - Liseron des champs
Cuscuta suaveolens - Cuscute odorante
Cynodon dactylon - Chiendent pied-de-poule
Fumaria officinalis - Fumeterre officinale
Lamium purpureum - Lamier pourpre
Senecio vulgaris - Séneçon commun
Silene dichotoma - Silène dichotome
Sonchus oleraceus - Laiteron maraîcher
Stellaria media - Stellaire intermédiaire
Veronica arvensis - Véronique des champs
Veronica hederifolia - Véronique à feuilles de lierre
Veronica persica - Véronique de Perse



R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Objectif :

Les chantiers de construction génèrent souvent des perturbations environnementales, en particulier en ce qui concerne les eaux pluviales et le risque de pollution des sols et des eaux environnantes. Il s'agit de mettre en place des mesures préventives pour limiter le risque de pollution (ex. : dispositifs de rétention des hydrocarbures) et des dispositifs d'assainissement provisoire afin de gérer efficacement les eaux pluviales et de ruissellement durant la phase de travaux.

Application au site

La lutte contre les pollutions est intégrée aux prescriptions de chantier :

- Aire étanche réservée au stationnement des engins de chantiers, stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant sur zone adaptée par un bac de rétention ou une bâche imperméable posée sur un terrain modelé en conséquence afin de limiter l'infiltration et les écoulements.
- Fosse de nettoyage des engins de chantier.

Pour les dispositifs préventifs de lutte contre une pollution :

- Aire étanche réservée au stationnement des engins de chantiers,
- Stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant sur zone adaptée par un bac de rétention ou une bâche imperméable posée sur un terrain modelé en conséquence afin de limiter l'infiltration et les écoulements
- Fosse de nettoyage des engins de chantier
- Kit anti-pollution disponible en permanence
- Dispositif de stockage des déchets ou des résidus produits dans les meilleures conditions possibles

Pour les dispositifs d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier et dispositifs de lutte contre le ruissellement :

- Fossé de collecte provisoire

Modalités de suivi

Contrôles réguliers des dispositifs de rétention, fossés provisoires, et kits anti-pollution.



Kit d'intervention d'urgence (Difope, 2024)



Bacs de rétention pour les produits polluants (Matedis, 2024)

R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Objectif

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Il s'agit de mettre en place des mesures préventives permettant de détecter leur présence (ex : surveillance ciblée) ou curatives permettant de lutter contre leur implantation et leur développement.

- Exemples d'actions préventives : nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation,...
- Exemples d'actions curatives : arrachages manuels ponctuels, éradication manuelle, traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés, etc.

Application au site

5 espèces végétales exotiques envahissantes avérées implantées ont été recensées dans le périmètre d'étude :

- Erable negundo (*Acer negundo*).
- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).
- Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*).
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).
- Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*).

Le Sainfoin d'Espagne domine largement. On le retrouve principalement dans les zones de végétation herbacée nitrophile. La Renouée du Japon est présente en limite nord-est, sur une bande d'environ 100m à au sud-est et ponctuellement dans la partie sud du site. Leur dynamique de développement peut être très rapide et réduire la diversité floristique du site. De manière générale, la présence de ces espèces implique la mise en oeuvre de mesures de traitement tout au long du chantier et des mesures de gestion des espaces végétalisés en phase d'exploitation limitant le risque de développement de ces espèces.

Un traitement approprié est décrit dans les prescriptions sous forme de fiches dédiées.

De manière générale, les zones remaniées lors des travaux peuvent constituer de nouvelles niches écologiques pour des espèces végétales exogènes. Pour éviter la dissémination des espèces problématiques, les engins de chantier seront nettoyés régulièrement. Dans le cas où des espèces invasives coloniseraient les milieux remaniés, des mesures de gestion et d'élimination spécifiques seront mises en place. En phase exploitation, il sera assuré une sensibilisation des agents en charge des espaces verts, à la reconnaissance des pousses et à leur traitement

Modalité de suivi

Formalisation d'un compte-rendu de suivi par un écologue

Fiche traitement du Sainfoin d'Espagne (*Galega Officinalis*)

Descriptif

Le sainfoin d'Espagne est une plante herbacée vivace, dépassant rarement les 120cm de hauteur. Ses fleurs, groupées en grappes allongées, de couleur bleuâtre à pourprée ou blanche sont présentes entre juin et octobre et peuvent faire penser au Sainfoin cultivé.

Reproduction et mode de reproduction

Le Sainfoin d'Espagne a une reproduction sexuée et végétative.

- Reproduction sexuée : Graines disséminées, par le vent, la circulation routière et ferroviaire, les engins de fauche.
- Reproduction végétative : par drageonnement. Des fragments racinaires détachés de la plante sont capables de former un nouvel individu.



Sainfoin d'Espagne (*Galega Officinalis*)

Sujets adultes

- Intervention entre Mars et Novembre.
- En fonction de la date d'intervention, suppression manuelle de l'ensemble des hampes florales et mise en sac avant incinération.
- Coupe de la partie aérienne. Fauchage ou broyage avant floraison si possible avec exportation avant fructification afin d'éviter la dissémination et l'alimentation de la banque de graines.
- Evacuation ou Traitement de tous les résidus par broyage fin pour évacuation avant floraison.
- Dessouchage soigné et suppression d'un maximum de racines.
- Ramassage manuel avant évacuation des racines restant sur le terrain après traitement.
- Mise en big bag ou en bennes des résidus de coupe avant dessiccation et évacuation vers centre agréé.
- Protocole de gestion en phase travaux

Mesures correctives à appliquer jusqu'à la fin du chantier

- Surveillance prioritaire des zones initialement contaminées
- Surveillance ponctuelle de l'ensemble des emprises pour s'assurer de l'absence de jeunes semis issus d'une contamination périphérique.
- Arrachage, à l'aide d'outils manuels, des nouveaux drageons avant évacuation
- Fauchage ou arrachage manuel des jeunes semis.
- Mise en big bag des résidus de coupe avant dessiccation et évacuation.

Fiche traitement de la Renouée du japon (*Reynoutria japonica*)

Descriptif

Plantes herbacées vivaces, originaire de l'Himalaya, de Chine, du Japon et de l'île de Sakhaline, pouvant atteindre 4,50m de hauteur.

Reproduction et mode de reproduction

Les renouées asiatiques ont une reproduction sexuée et végétative.

- Reproduction sexuée : Dissémination des graines par l'eau et par le transport de terre infestée.
- Reproduction végétative : Multiplication végétative par fragmentation de rhizome ou bouturage de tige.

Mesures correctives jusqu'à la fin du chantier

- Surveillance prioritaire et périodique (15 jours) des zones initialement contaminées entre les mois d'avril et le mois d'octobre
- Arrachage soigné, à l'aide d'outils, des nouvelles repousses, en prenant soin d'aller chercher l'intégralité du fragment de rhizome à l'origine du redémarrage avant évacuation
- Mise en big bag des résidus de coupe avant dessiccation et évacuation.



Renouée du japon (*Reynoutria japonica*)

Protocole de gestion en phase préparatoire

Le traitement de la Renouée, nécessite une attention toute particulière. Une mauvaise gestion de la plante peut entraîner des complications très importantes sur le chantier et engendrer des coups de traitements extrêmement importants.

Massif adulte

- Mise en défens et installation de panneaux d'information très rapidement
- Petits ou moyens foyers
- Fauchage manuel des parties aériennes pour exportation
- Mise en big bag ou en bennes des résidus de coupe avant dessiccation et évacuation en centre d'incinération

Gros foyers

- Broyage mécanique avec exportation en centre de méthanisation si possible.
- Mise à disposition de matériel dédié considéré comme contaminé.
- Décaissement concentrique soigné, si possible, sur environs :
 - 50cm mini à l'emplacement du foyer (partie aérienne)
 - 100cm mini sur 2 mètres de large.
 - 50cm mini sur 1 à 2 mètres supplémentaires.
- Assurer un contrôle visuel lors du terrassement pour s'assurer de la profondeur et de la surface à purger.
- Gestion des terres infestées en fonction des volumes :
 - Petit volume : Evacuation
 - Moyen ou gros volume : Etude complémentaire pour un éventuel traitement mécanique ponctuel.
- Décontamination de l'ensemble des machines, du matériel et des équipements à chaque départ de la zone.

Protocole de gestion en phase travaux

- Mesures correctives jusqu'à la fin du chantier
- Surveillance prioritaire et périodique (15 jours) des zones initialement contaminées entre les mois d'avril et le mois d'octobre
- Arrachage soigné, à l'aide d'outils, des nouvelles repousses, en prenant soin d'aller chercher l'intégralité du fragment de rhizome à l'origine du redémarrage avant évacuation
- Mise en big bag des résidus de coupe avant dessiccation et évacuation.

R2.1g : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier

Objectif

La mesure consiste à limiter l'impact du passage des engins de chantier sur le milieu naturel.

Application au site

Les dispositifs limitant les impacts liés au passage des engins de chantier permet de limiter l'impact temporaire sur les prairies de fauche.

La mesure consiste en un balisage avec barrière physique. Ce balisage sera accompagné de panneaux explicatifs pour sensibiliser le personnel réalisant les travaux.

Modalité de suivi

Plan de circulation des engins.

R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Objectif

Il s'agit de l'ensemble des dispositifs permettant d'éloigner les espèces, de les faire fuir ou de limiter leur installation ou leur retour (en rendant le terrain défavorable) des secteurs devant être impactés par les travaux.

Afin de limiter le risque de destruction de site de reproduction ou d'individus d'espèces, la mesure consiste à rendre moins attractifs en amont du démarrage et tout au long des travaux les milieux naturels ou secteurs à enjeux risquant d'être impactés et favorables à la présence de la faune. Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux, de ne pas créer de gîtes temporaires favorables, de ne pas permettre la nidification, etc.

Application au site

Cette mesure se décline en plusieurs dispositions.

Quelques mois avant les travaux, les zones de prairies qui feront l'objet d'un terrassement ou d'installations seront fauchées à ras, à un rythme soutenu, empêchant la reproduction des espèces

R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Objectif

Il s'agit de toutes actions visant à limiter les nuisances envers la faune (tous les embranchements faunistiques peuvent être concernés : avifaune, entomofaune, mammifères, chiroptères, etc.).

Application au site

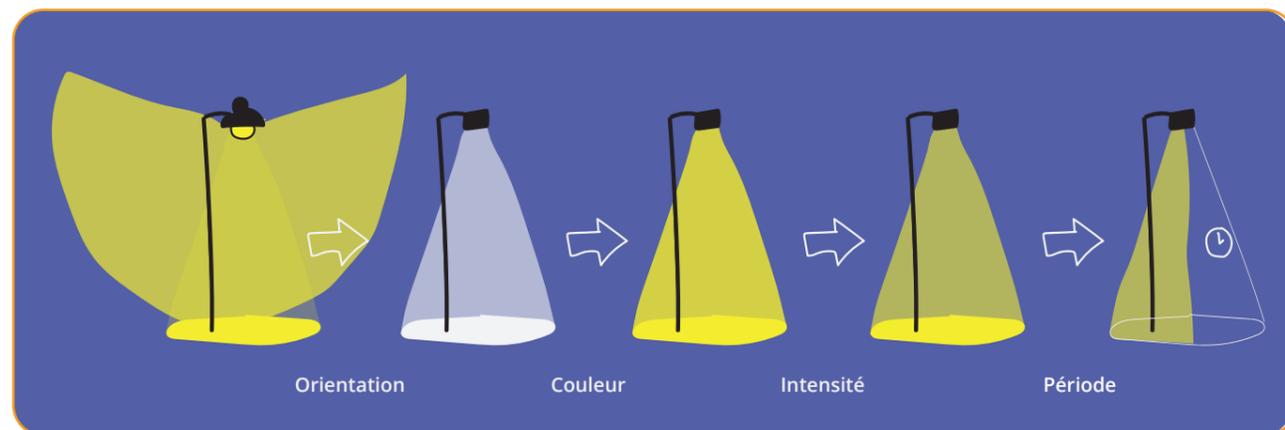
Les nuisances lumineuses vont être renforcées sur le projet par l'installation de mâts lumineux (fonctionnant à l'énergie solaire).

Pour limiter les nuisances liées aux lumières :

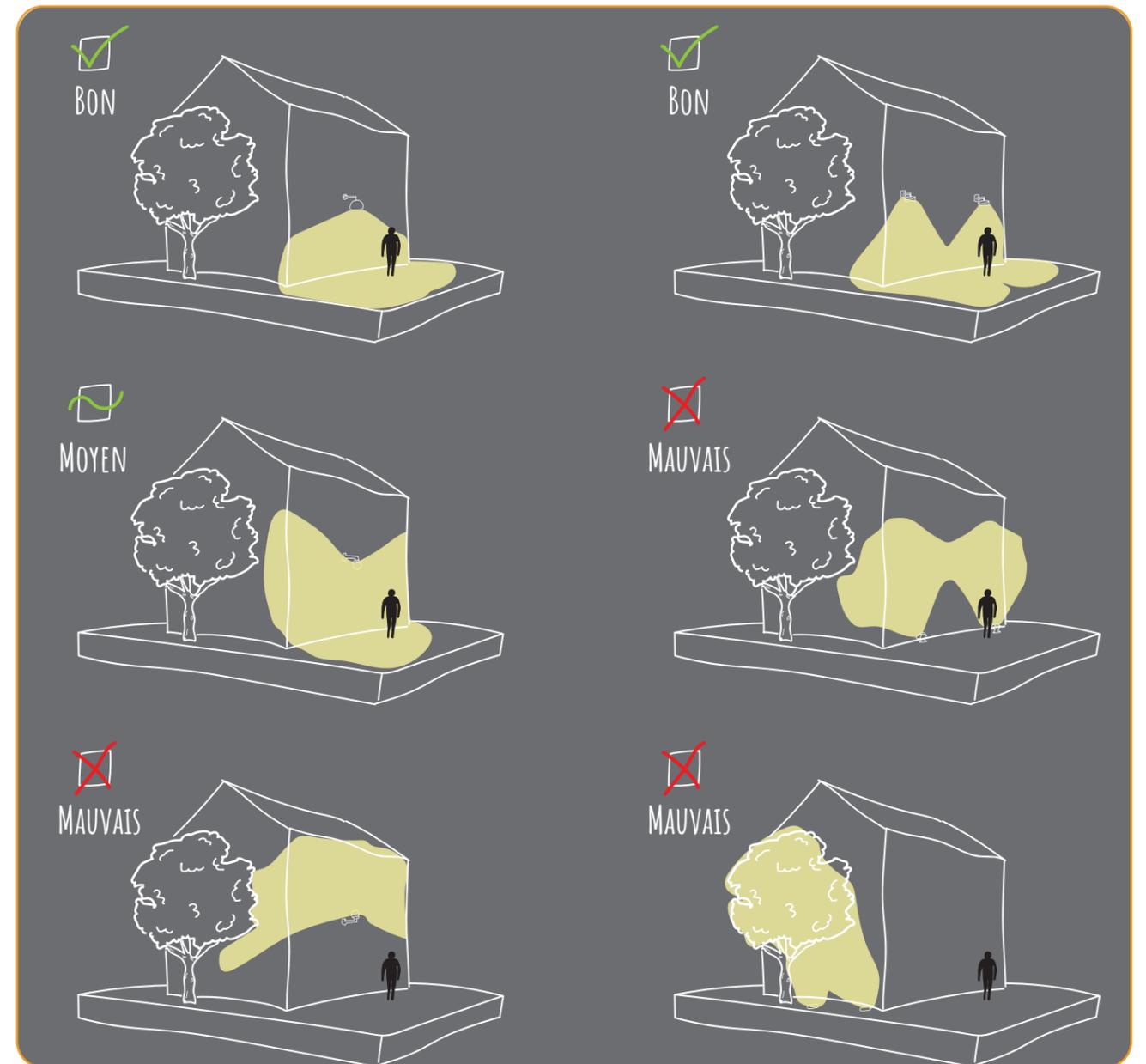
- Proscrire les lumières vaporeuses (lumière diffuse).
- Prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération.
- Utiliser des lumières de couleur jaune ambré qui sont moins attractives que les autres pour les insectes, les chiroptères et les oiseaux.
- Prévoir des éclairages non permanents (déclenchés par détecteur de mouvement ou installation d'horloges astronomiques qui coupent l'éclairage pendant les périodes d'arrivage massif de certains oiseaux).

Modalité de suivi

Elaboration d'un plan d'implantation des éclairages et de leurs caractéristiques.



Réduction de l'impact de l'éclairage (TRANS-FAIRE, 2024)



Bonnes et mauvaises orientations de l'éclairage (TRANS-FAIRE, 2024)

R2.1n : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel / R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu

Objectif

L'objectif de cette mesure consiste à prélever une partie du biotope et à la stocker dans l'attente d'une remise en place (au même endroit, plus tard ou à proximité immédiatement) ainsi qu'à aider à la reconstitution à l'état initial du milieu après travaux ou après une des phases des travaux (ex : terrassements) :

Application sur site

Cette mesure s'intègre dans la renaturation en prairies de fauche des zones de prairies temporairement impactées en phase travaux ou des zones renaturées après désimpermeabilisation. Elle consiste à conserver les terres végétales et minérales des zones de prairies de fauche impactées par les travaux pour renaturer, avec ces mêmes terres, les zones qui le nécessitent après travaux. Cette mesure permet de pratiquer un réemploi de terres et d'utiliser la banque de graines naturellement présente dans la terre végétale pour réensemencer les zones faisant l'objet d'une renaturation. La méthodologie de mise en place de cette mesure est décrite ci-dessous.

Sur les zones de prairies fauches à terrasser ou à imperméabiliser :

- Décaper une couche de terre végétale la plus épaisse possible, par temps sec, avec une pelle mécanique.
- Stocker la terre végétale en andains d'une hauteur inférieure à 3 m et la protéger contre le tassement ou le passage d'engins pendant toute la durée de stockage, par balisage, ainsi que contre les intempéries par bâchage.
- Stocker à part les éventuelles poches plus profondes de terre végétale, en appliquant les mêmes règles de stockage.
- Décaper ensuite une couche de terre minérale.
- Stocker la terre minérale en andains ou en tas, de la même façon que la terre végétale, mais en tas séparés.

A la fin des travaux, sur les zones terrassées et les zones à renaturer :

- Epancre la couche de terre minérale.
- Epancre ensuite les éventuelles couches plus profondes de terre végétale, pour créer une interface entre le sol minéral et la couche d'horizon humide.
- Epancre enfin la terre végétale superficielle et préparer le sol pour le semis.
- Ensemencer les zones avec un mélange de graines indigènes.

Modalités de suivi

Transcription dans le DCE

R2.1c et R2.2n Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)

Objectif

Préserver et bien stocker les sols d'un site en travaux pour leur réemploi est essentiel pour conserver leur fertilité, leur matière organique et leur biodiversité souterraine. Cela limite l'érosion et le ruissellement, protégeant ainsi les cours d'eau et les habitats voisins. Le réemploi des sols réduit la nécessité d'importer des matériaux, diminuant l'impact environnemental lié à leur extraction et transport. De plus, il favorise la restauration rapide des écosystèmes en offrant un substrat adapté à la végétation locale. Cette démarche s'inscrit dans une gestion durable des ressources, minimisant les déchets et valorisant les sols comme un bien précieux.

Application au site

Des études pédologiques préliminaires doivent être menées pour identifier et cartographier les caractéristiques du sol du site et son potentiel de réemploi (avec ou sans amendement) pour le projet paysager. L'objectif est qu'aucun import de terre végétale ne soit nécessaire.

- Le décapage, le stockage et le réemploi concerne les horizons A et B (jusqu'à environ 1m de profondeur, à préciser par les études préliminaires) :
- Si le décapage/terrassement du site a lieu plusieurs mois ou années après le défrichage, il est conseillé d'enherber le terrain entre les deux. L'enherbement permet de préserver la qualité du sol mis à nu et favorise son séchage, ce qui facilite ensuite le décapage.

Le décapage doit être réalisé de façon à préserver la qualité des sols. En particulier, il est nécessaire d'éviter la compaction du sol, mais également son malaxage ou cisaillement qui modifient la structure du sol. Pour cela, plusieurs recommandations sont à prendre en compte :

- Limiter le déplacement des engins aux zones du site déjà décapées (déplacements sur l'horizon C).
- Lorsqu'il est nécessaire que l'engin se déplace sur des couches de sols non décapées (horizon A), utiliser des pelles hydrauliques à chenilles (poids inférieur à 25 T et pression au sol inférieure à 0,5 kg/cm²).

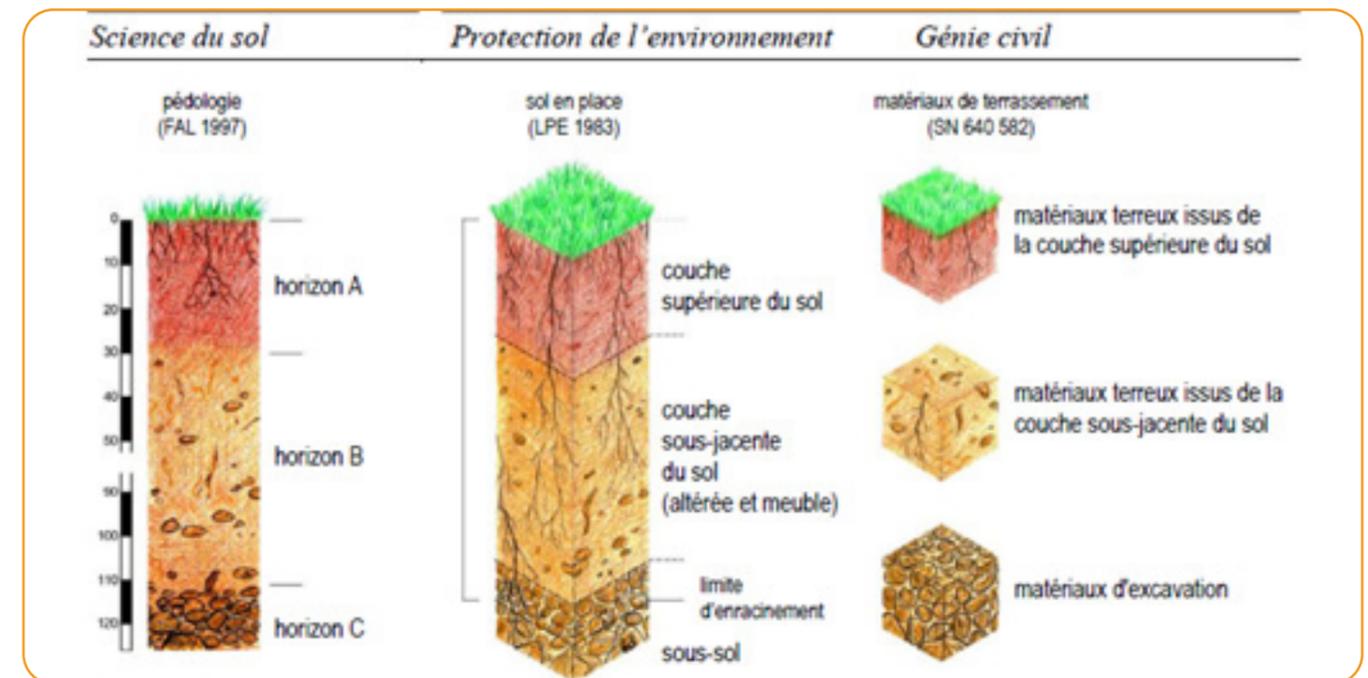
Le procédé de stockage doit permettre de maintenir la qualité du sol stocké :

- Stocker le sol sous forme d'andains distincts (horizons A et B séparés) de forme triangulaire ou trapézoïdale. Les andains pour l'horizon B ont une hauteur de 2,5m et ceux de l'horizon A de 1,5m. Si les contraintes du chantier ne le permettent pas, les andains ont une hauteur maximale de 4m pour une base de 8m.
- Placer les andains sur un géotextile pour éviter le lessivage du sol stocké.

- Permettre l'écoulement de l'eau de pluie au pied des andains : ils ne doivent pas être mis en place dans une zone de cuvette et si nécessaire des solutions drainages peuvent être prévues.
- Enherber les andains pour favoriser l'aération du sol et l'évapotranspiration par les plantes. Les plantes à enracinement profond sont à privilégier (trèfle, luzerne et graminées). Une fauche des andains est à prévoir 2 fois par an avec enfouissement des résidus.
- Vérifier qu'aucune espèce exotique envahissante ne se développe sur les andains. Si c'est le cas, il est nécessaire d'arracher les plants identifiés selon le procédé décrit plus haut.

Modalité de suivi

Transcription dans le DCE



Composition d'un sol (ADEME, 2018)

R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Objectif

Mise en œuvre de « bonnes pratiques » diverses : entretien des haies au lamier, fauchage tardif ou moins régulier, techniques alternatives au fauchage, gestion extensive des délaissés, des talus, recours aux espèces « naturelles », jachères fleuries extensives, etc.

Application au site

Créée dans les années 80, la gestion différenciée est une approche raisonnée de la gestion des espaces verts.

De plus en plus utilisée aujourd'hui, elle est plus en phase avec les aspirations actuelles, car elle fait le pari d'une gestion plus respectueuse de l'environnement, sans perte de qualité. Elle remet en question le tout horticole, sans toutefois le bannir. Le principe est d'appliquer à chaque espace le mode de gestion le plus adapté, tenant compte de son utilisation, sa situation, des enjeux...

L'intérêt de la gestion différenciée est son angle d'approche, car elle permet de diversifier les types d'espaces verts, de favoriser la biodiversité tout en limitant voire supprimant l'utilisation de pesticides (la démarche ZeroPhyto):

- En mettant en place des méthodes pour prévenir les besoins en désherbage (paillage, engazonnement, utilisation de revêtements innovants,...) ;
- En ayant recours à des techniques alternatives (désherbage mécanique, thermique ou manuel)
- En apprenant à accueillir et accepter la végétation spontanée à certains endroits ;

Il ne s'agit donc pas de ne plus gérer les espaces mais de les gérer différemment.

Plusieurs méthodes de gestion différenciée sont applicables :

- Désherbage alternatif : le désherbage manuel, mécanique ou thermique
- Actions préventives : le paillage, les bâches ou géotextiles, les plantes couvre-sols, le fleurissement raisonné, la végétalisation...
- La gestion extensive avec la pratique de la fauche tardive, la tonte uniquement d'une partie de la végétation (cheminement), la mise en place de prairies fleuries (30-300 euros le kg), l'éco pâturage...
- Les revêtements absorbants, notamment pour les parkings (20-50 euros/m² TTC)
- La tolérance à la végétation spontanée
- Eco-pâturage

L'intérêt de la mise en place de ce type de gestion des espaces verts par les collectivités est motivé par plusieurs points : les risques et dangers liés à l'utilisation de pesticides, la législation, l'érosion de la biodiversité, l'évolution des attentes sociales, les contraintes techniques et budgétaires, et l'exemplarité.

Ainsi, la gestion différenciée est une démarche plus en phase avec les besoins des citoyens, plus respectueuse de l'environnement, et financièrement cohérente. Le but de la gestion différenciée est d'entretenir autant que nécessaire, mais le moins possible.

Modalités de suivi

Vérification du respect des prescriptions.



Exemple de gestion différenciée (aujardin.info, 2024)

R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Un entretien différencié pour allier efficacité et biodiversité

La gestion des noues peut s'apparenter à celle d'un espace vert, mais certaines particularités nécessitent une approche adaptée. La gestion différenciée est privilégiée.

- Fauchage tardif (2 fois/an) sur certaines rives pour permettre aux espèces végétales et animales de se développer.
- Tonte régulière (jusqu'à 20 fois/an) pour les zones utilisées comme espaces de jeux ou à forte fréquentation.
- Préserver les fonctions hydrauliques
- Ramassage des détritiques et des feuilles : Ces éléments risquent de colmater les surfaces d'infiltration ou de boucher les exutoires.
- Curage des boues : Tous les 5 à 10 ans, il est nécessaire d'évacuer les dépôts de boues qui réduisent la capacité de rétention. Cela peut se faire par pompage ou pelletage après une analyse pour identifier la filière de valorisation ou d'élimination appropriée.
- Entretien des exutoires : Les orifices d'arrivée et d'évacuation doivent être nettoyés au moins une fois par an pour éviter les blocages.

Entretien de la végétation

- Les rives herbeuses doivent être tondues ou fauchées selon l'objectif esthétique ou écologique souhaité.
- Les arbres et arbustes (notamment les saules) peuvent être taillés pour maintenir leur aspect ou les conduire en têtards.
- Les végétaux, en période de sécheresse, doivent être arrosés pour éviter leur dépérissement.

Sensibilisation des riverains

Informers les habitants des rôles écologiques et hydrauliques de la noue est essentiel. Une meilleure compréhension réduit les risques de mauvais usages (dépôt de déchets, piétinement excessif) et favorise l'implication locale dans la préservation de ces espaces.

	Entretien préconisé	Fréquence de réalisation	Conseils ou commentaires
PREVENTIF	Tondre la pelouse	Périodiquement - 5 à 6 fois/an - souvent en été - tous les 6 mois	Selon les endroits ramasser les herbes coupées. Evacuer les déchets de tonte
	Fauchage	1 à 3 fois/an	Retrait des déchets de fauche
	Arrosage	Quand les sols sont secs	-
	Ramasser les feuilles mortes et les déchets	Régulièrement ou à l'automne	-
	Mettre en place du paillage	Non précisé	Permet de limiter le désherbage
	Gérer la végétation	Non précisé	Couper les arbres et traiter les souches sans les arracher
CURATIF	Entretien de l'ouvrage de régulation	Après chaque évènement pluvieux-périodiquement	-
	Curage de la noue selon envasement	Tous les 5 à 10 ans	Prévoir un dispositif pour permettre à l'eau de filtrer ou de décanter
	Curage et nettoyage des exutoires	Au minimum une fois par an	-
	Faucardage/fauchage de la roselière	Tous les 3 ou 4 ans - à l'automne	Exportation des déchets
	Décompactier/aérer fond	Tous les 3 à 5 ans	Conserver une infiltration optimale

Synthèse des pratiques d'entretien des ouvrages d'eaux pluviales (Arnould et al., 2019)

Les mesures d'accompagnement

A6.1a : Organisation administrative du chantier

Objectif

Cette mesure vise à mettre en place un management environnemental du chantier :

- Actions de sensibilisation et de formation du personnel technique,
- Plan de circulation des engins de chantier
- Plan d'élimination des déchets de chantier,
- Suivi du chantier par un ingénieur écologue.

Application au site

Cette mesure se traduira par les actions suivantes :

- Identification d'un écologue de chantier, sous l'autorité du maître d'ouvrage. Il assiste le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires, les travaux et l'aménagement post travaux (tâches réglementaires, pédagogiques et de suivi des mesures et de leur efficacité).
- Identification d'un responsable environnement entreprise.
- Mise en place d'un écochantier.

Analyse des impacts résiduels

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Niveau de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau de l'impact résiduel	Conclusion
Insectes						
Insectes des milieux ouverts Œdipode turquoise - <i>Oedipoda caerulea</i> Conocéphale gracieux - <i>Conocephalus discolor</i>	Individus	Destruction d'individus	Faible	R1.1a et R1.1 b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et ou limitant leur installation	Négligeable	<i>Les risques identifiés pour les insectes des milieux ouverts, tels que l'Œdipode turquoise et le Conocéphale gracieux, sont jugés insuffisamment caractérisés pour nécessiter une dérogation. Grâce à des mesures de prévention comme la limitation des emprises de travaux, le balisage préventif et l'installation de dispositifs d'éloignement des espèces, les impacts potentiels (destruction d'individus, perturbation ou dégradation des habitats) restent faibles à négligeables. En complément, des mesures post-chantier, comme la gestion écologique des habitats, assurent la préservation et l'amélioration des conditions favorables pour ces espèces sur le site.</i> Risque insuffisamment caractérisé pour nécessiter une dérogation
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	Modéré	E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1n : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel / R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.2k : Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Faible	
		Dérangement	Négligeable	R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ ou limitant leur installation	Négligeable	

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Niveau de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau de l'impact résiduel	Conclusion
Avifaune						
Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts : Linotte mélodieuse - <i>Linaria cannabina</i> Tarier pâtre - <i>Saxicola rubicola</i> Pipit farlouse - <i>Anthus pratensis</i> Accenteur mouchet - <i>Prunella modularis</i> Chardonneret élégant - <i>Carduelis carduelis</i> Verdier d'Europe - <i>Chloris chloris</i> Avifaune ubiquiste : Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i>	Individus et habitats	Destruction d'individus	Faible	R1.1a et R1.1 b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et ou limitant leur installation	Négligeable	Les impacts potentiels identifiés sur l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts, comprenant des espèces comme la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre ou le Verdier d'Europe, sont considérés comme limités grâce à la mise en œuvre de mesures adaptées. La limitation des emprises de travaux, le balisage préventif, et des dispositifs d'éloignement permettent de minimiser la destruction d'individus ainsi que la perturbation ou la fragmentation de leurs habitats. En complément, des actions post-travaux, comme la récupération de milieux naturels, l'aide à la recolonisation ou encore des aménagements spécifiques favorisant ces espèces, permettent de maintenir durablement des conditions favorables sur le site. Ces mesures garantissent que les impacts résiduels restent faibles à négligeables, rendant inutile le recours à une dérogation au titre de la protection stricte des espèces.
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	Faible	E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1n : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel / R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.2k : Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Faible	
		Dérangement	Faible	R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ ou limitant leur installation R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable	

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Niveau de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau de l'impact résiduel	Conclusion
Mammifères : Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>	Individus	Destruction d'individus	Modéré	R1.1a et R1.1 b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et ou limitant leur installation	Faible	Les risques liés à la destruction d'individus ou à la dégradation de leurs habitats sont modérés avant l'application des mesures d'évitement. Cependant, des dispositions comme la limitation des emprises des travaux, le balisage des zones sensibles, et la mise en place de protections spécifiques permettent de réduire significativement ces risques. En phase post-chantier, des aménagements tels que la gestion écologique des habitats sur le site et l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires assurent la préservation à long terme des conditions de vie du Hérisson d'Europe. Grâce à ces mesures, les impacts résiduels sont ramenés à des niveaux faibles ou négligeables, ne nécessitant pas de dérogation pour cette espèce protégée. Risque insuffisamment caractérisé pour nécessiter une dérogation
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	Négligeable	E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1c : Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R.2.2.o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable	
		Dérangement	Négligeable	R2.1i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Négligeable	
Chiroptères						

Espèce (Nom vernaculaire - Nom scientifique)	Protection	Impact ou risque	Niveau de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction associées	Niveau de l'impact résiduel	Conclusion
Flore protégée : Renoncule à petites fleurs - <i>Ranunculus parviflorus</i>	Individus et habitats	Destruction d'individus	Faible	E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Faible	Risque insuffisamment caractérisé pour nécessiter une dérogation
		Destruction / dégradation / fragmentation des habitats	Négligeable	R2.2k : Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1g : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Négligeable	

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction permet de réduire l'ensemble des impacts résiduels à un niveau faible ou négligeable.

Ainsi, les risques sur les espèces protégées sont insuffisamment caractérisés pour nécessiter la réalisation d'une dérogation d'atteinte à des espèces protégées.

Palettes végétales

Prairie agricole

Nom scientifique	Fleur	Floraison	Type	Ligneux	Hauteur max	Pollinisation	LUM	TEM	HUA	HUE	pH	TRO	SAL	TEX	MO	ZH
<i>Alopecurus myosuroides</i>	vert, bleu	4-7	test			anémogame	8	5	5	5	6	7	0	2	2	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	blanc	3-12	test			autogame	7	5	5	5	5	7	0	3	3	
<i>Centaurea solstitialis</i>	jaune	7-9	test			entomogame, autogame	8	8	2	3	7	6	0	3	3	
<i>Convolvulus arvensis</i>	blanc, rose	5-10	Hsto-lia(Grhi-lia)			entomogame, autogame	7	5	4	4	5	6	0	3	3	
<i>Cuscuta suaveolens</i>	blanc	7-9	test-lia-par			entomogame, autogame	7	6	5	5	6	6	0	3	3	
<i>Cynodon dactylon</i>	rose	7-9	grhi			anémogame	8	7	7	7	5	5	1	4	8	
<i>Fumaria officinalis</i>	rose	4-9	test			entomogame, autogame	8	5	5	5	6	7	0	3	2	
<i>Galium aparine</i>	blanc	6-10	test-lia			entomogame, autogame	6	5	5	5	5	8	0	3	3	
<i>Lamium purpureum</i>	rose	3-9	test			entomogame	7	5	5	5	7	8	0	3	2	
<i>Senecio vulgaris</i>	jaune		test			entomogame, autogame	7	5	5	5	5	8	0	3	3	
<i>Silene dichotoma</i>	blanc, rose		test			entomogame	7	6	4	4	7	6	0	3	2	
<i>Sonchus oleraceus</i>	jaune	6-10	test(hbis)			entomogame	7	6	5	5	8	8	1	2	2	
<i>Stellaria media</i>	blanc		test(heri)			entomogame	7	5	5	5	6	8	0	3	3	
<i>Veronica arvensis</i>	bleu	3-10	test			entomogame, autogame	7	5	5	5	6	6	0	3	3	
<i>Veronica hederifolia</i>	bleu		tver			autogame	7	5	5	5	4	7	0	4	4	
<i>Veronica persica</i>	bleu	3-10	test			entomogame, autogame	7	5	5	5	7	7	0	3	2	

Légende

LUM : Lumière

TEM : Température

HUA : Humidité atmosphérique

HUE : Humidité édaphique

pH : Réaction du sol

TRO : Niveau trophique

SAL : Salinité des sols

TEX : Texture du sol

MO : Matière organique

ZH : Déterminante de zone humide

Pour chaque critère, l'échelle est de 0 à 10 (0 le plus faible, 10 le plus élevé).

Friche arbustive urbaine

Nom scientifique	Fleur	Floraison	Type	Ligneux	Hauteur max	Pollinisation	LUM	TEM	HUA	HUE	pH	TRO	SAL	TEX	MO	ZH
Acer campestre	vert	5	a-cad	petit arbre	25	anémogame	8	6	4	5	7	5	0	3	3	
Alliaria petiolata	blanc	4-6	tver(hros)			entomogame, autogame	4	5	6	5	7	8	0	3	3	
Chelidonium majus	jaune	5-9	heri			entomogame, autogame	6	5	6	5	7	8	0	3	3	
Clematis vitalba	blanc	6-8	A-lia-cad	liane	15	entomogame	6	5	6	5	7	7	0	2	3	
Cornus sanguinea	blanc	5-6	b-cad	arbrisseau	4	entomogame	6	5	6	5	7	5	0	2	3	
Corylus avellana	jaune	1-3	a-cad	petit arbre	12	anémogame	5	5	5	5	5	6	0	3	3	
Crataegus monogyna	blanc		b-cad	petit arbre	10	entomogame	7	5	5	5	6	5	0	3	3	
Euonymus europaeus	blanc	4-5	b-cad	arbuste	6	entomogame	6	5	6	5	7	5	0	2	3	
Ligustrum vulgare	blanc	5-7	b-cad	arbrisseau	4	entomogame	7	6	5	4	8	5	0	3	3	
Populus tremula	vert	3-4	a-cad	arbre	30	anémogame	8	5	5	5	4	5	0	4	4	
Prunus spinosa	blanc	4	b-cad	arbrisseau	4	entomogame	7	5	5	5	5	5	0	3	3	
Rosa canina	blanc, rose		b-cad	arbrisseau	3	entomogame, autogame	7	5	5	5	5	5	0	2	3	
Salix caprea	vert	3-4	a-cad	petit arbre	15	anémogame	7	5	5	5	5	5	0	3	4	
Sambucus nigra	blanc		b-cad	arbuste	6	entomogame	5	5	5	5	7	8	0	3	3	

Légende

LUM : Lumière

TEM : Température

HUA : Humidité atmosphérique

HUE : Humidité édaphique

pH : Réaction du sol

TRO : Niveau trophique

SAL : Salinité des sols

TEX : Texture du sol

MO : Matière organique

ZH : Déterminante de zone humide

Pour chaque critère, l'échelle est de 0 à 10 (0 le plus faible, 10 le plus élevé).

Boisement de feuillus

Nom scientifique	Fleur	Floraison	Type	Ligneux	Hauteur max	Pollinisation	LUM	TEM	HUA	HUE	pH	TRO	SAL	TEX	MO	ZH
Acer pseudoplatanus	vert	5	a-cad	arbre	38	anémogame	7	5	6	5	5	7	0	3	3	
Adoxa moschatellina	vert	3-5	grhi			entomogame, autogame	4	5	8	7	7	6	0	1	3	
Anemone nemorosa	blanc	3-5	grhi			entomogame, autogame	4	5	7	5	5	5	0	3	4	
Arum maculatum	vert	4-5	gbul			entomogame	3	5	6	5	7	8	0	2	3	
Carex sylvatica	vert	5-7	Hces			anémogame	5	5	5	5	5	5	0	3	3	
Carpinus betulus	jaune	4-5	a-cad	arbre	25(30)	anémogame	7	5	5	5	5	5	0	3	3	
Castanea sativa	jaune	6-7	a-cad	arbre	36	anémogame	8	7	4	4	4	4	0	4	5	
Circaea lutetiana	blanc	6-9	grhi			entomogame, autogame	4	5	8	7	6	6	0	2	8	
Cornus sanguinea	blanc	5-6	b-cad	arbrisseau	4	entomogame	6	5	6	5	7	5	0	2	3	
Corylus avellana	jaune	1-3	a-cad	petit arbre	12	anémogame	5	5	5	5	5	6	0	3	3	
Dryopteris carthusiana		6-9	Hces			hydrogame	3	5	7	5	4	4	0	3	4	Ar. ZH
Dryopteris filix-mas		6-10	Hces			hydrogame	3	5	7	5	5	6	0	3	4	
Epilobium montanum	rose	6-9	heri			entomogame, autogame	5	5	6	5	5	6	0	3	3	
Epipactis helleborine	vert	6-8	grhi			entomogame	3	5	5	5	5	5	0	4	4	
Euphorbia amygdaloides	jaune		heri			entomogame	5	5	5	5	5	5	0	3	3	
Fagus sylvatica	vert	4-5	a-cad	arbre	40	anémogame	7	5	7	5	4	5	0	3	5	
Fraxinus excelsior	marron	4-5	a-cad	arbre	30	anémogame	7	5	7	7	7	6	0	2	3	
Galium aparine	blanc	6-10	test-lia			entomogame, autogame	6	5	5	5	5	8	0	3	3	
Galium palustre	blanc	5-8	heri			entomogame	8	5	8	8	5	5	1	3	8	Ar. ZH
Geum urbanum	jaune	5-9	hros			entomogame, autogame	5	5	6	5	6	7	0	2	3	
Glechoma hederacea	bleu	3-5	hsto			entomogame	5	5	6	5	6	7	0	2	3	
Hedera helix	jaune	9-10	A-lia-semp	liane	30	entomogame	5	5	6	5	5	6	1	3	3	
Lamium galeobdolon	jaune	4-6	hsto			entomogame	4	5	7	5	6	5	0	1	3	
Mercurialis perennis	vert	4-6	grhi			entomogame	3	5	5	5	6	7	0	2	3	
Milium effusum	vert	5-8	hsto			anémogame	5	5	7	5	5	5	0	4	4	
Moehringia trinervia	blanc	5-7	tver			entomogame, autogame	4	5	6	5	6	6	0	3	4	
Neottia ovata	vert	5-6	grhi			entomogame	3	5	8	6	7	7	0	1	3	
Polygonatum multiflorum	blanc	4-6	grhi			entomogame, autogame	4	5	7	5	5	5	0	3	3	
Prunus avium	blanc		a-cad	arbre	30	entomogame	7	5	5	5	5	5	0	3	3	
Quercus robur	jaune	4-5	a-cad	arbre	38	anémogame	7	6	5	5	5	5	0	3	4	
Rosa arvensis	blanc	5-7	b-cad	arbrisseau	2	entomogame, autogame	5	5	6	5	6	5	0	3	3	
Veronica chamaedrys	bleu		hsto			entomogame	6	5	5	5	5	5	0	3	2	

Légende

LUM : Lumière

TEM : Température

HUA : Humidité atmosphérique

HUE : Humidité édaphique

pH : Réaction du sol

TRO : Niveau trophique

SAL : Salinité des sols

TEX : Texture du sol

MO : Matière organique

ZH : Déterminante de zone humide

Pour chaque critère, l'échelle est de 0 à 10 (0 le plus faible, 10 le plus élevé).

**TRANS
FAIRE**

