

7 - SYNTHÈSE DES ENJEUX

7.1 - Sensibilités

Dans le cadre des prospections, divers points ont été soulignés :

- Continuités locales à intérêt régional pour la sous-trame herbacée ;
- Secteur de friche à forte importance pour la reproduction et l'alimentation des oiseaux ;
- 44 espèces d'oiseaux recensées dont 33 protégées. Parmi elles :
 - Enjeu modéré : 24 espèces dont 19 nicheuses ;
 - Enjeu assez fort : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Bruant des roseaux ;
 - Enjeu fort : Serin cini ;
- Deux espèces protégées potentielles de mammifère terrestre : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe ;
- Deux espèces protégées de chiroptères : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl ;
- Une espèce protégée de reptiles : Lézard des murailles et une espèce potentielle : Orvet fragile ;
- Diversité d'insectes avec trois espèces protégées (Azuré des cytises, Oedipode turquoise et Conocéphale gracieux).

7.2 - Hiérarchisation des enjeux

7.2.1 - Hiérarchisation des enjeux par « groupe » ou élément favorable à la biodiversité

TABLEAU 22 : SYNTHÈSE DES ENJEUX SUR L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

Groupe	Enjeu	Justification
Milieus naturels protégés (Natura 2000, APPB)	Faible	Aucun milieu naturel protégé intercepté par l'aire d'étude
Continuités écologiques	Assez fort	L'aire d'étude intercepte un corridor régional de la sous-trame herbacée, ainsi qu'une trame verte de la Petite Couronne. Intérêt local des milieux de friche
Habitats naturels	Faible	La totalité des habitats est d'origine anthropique. Aucun habitat n'est communautaire.
Flore patrimoniale et/ou protégée	Faible	Aucune espèce végétale n'est protégée. Une seule espèce patrimoniale est présente au sud de l'aire d'étude.
Flore exotique envahissante	Fort	10 espèces exotiques envahissantes sont présentes
Zones humides	Nul	Aucune zone humide n'est présente

Groupe	Enjeu	Justification
Oiseaux	Fort	<p>Diversité intéressante avec 44 espèces</p> <p>33 espèces protégées</p> <p>Plusieurs espèces à fort enjeu de conservation (Serin cini, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant des roseaux, etc.)</p> <p>Intérêt des parcs urbains pour la reproduction du Verdier d'Europe, du Serin cini et du Chardonneret élégant</p> <p>Intérêt des milieux de friches pour la reproduction d'espèces du cortège des milieux semi-ouverts mais également pour l'alimentation d'espèces menacées : Serin cini, Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Moineau domestique, etc.</p>
Mammifères	Modéré	Deux espèces protégées potentielles : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe
Chiroptères	Modéré	<p>Deux espèces protégées assez communes en chasse (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl)</p> <p>Peu de gîtes sur l'aire d'étude</p> <p>Territoires de chasse et de transit peu attractifs</p>
Amphibiens	Faible	Aucun espèce identifiée, très faible potentialité
Reptiles	Modéré	<p>Une espèce protégée commune : le Lézard des murailles</p> <p>Une espèce protégée considérée comme présente (Orvet fragile)</p>
Insectes	Modéré (secteur de friches)	Intérêt local des friches

Groupe	Enjeu	Justification
	Faible (reste de l'aire d'étude)	Trois espèces protégées : Azuré des cystises, Oedipode turquoise et Conocéphale gracieux Grande majorité d'espèces communes et non menacées

7.2.2 - Hiérarchisation des enjeux écologiques par espèce

Le tableau suivant synthétise les enjeux notés dans chacun des groupes étudiés.

TABLEAU 23 : ENJEUX ECOLOGIQUES DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

Enjeu majeur	-
Enjeu fort	Serin cini
Enjeu assez fort	Bruant des roseaux*, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl
Enjeu modéré	Ancolie vulgaire Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Chevalier guignette, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, , Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique*, Hypolaïs polyglotte, Martinet noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique*, Mouette rieuse, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon Hérisson d'Europe, Écureuil roux Lézard des murailles, <i>Orvet fragile</i> Azuré des cytises, Œdipode turquoise
Enjeu faible	Toutes les autres espèces floristiques hors EEE Canard colvert, Corbeau freux, Corneille noire, Cygne tuberculé* , Étourneau sansonnet, Geai des chênes, Héron cendré* , Merle noir, Mouette rieuse* , Pie bavarde, Pigeon biset domestique, Pigeon colombin, Pigeon ramier. Lapin de garenne, Renard roux. Toutes les espèces d'odonates, de lépidoptères, d'orthoptères et d'autres groupes non non menacées, dont le Conocéphale gracieux* , protégé localement (1 seul individu observé).

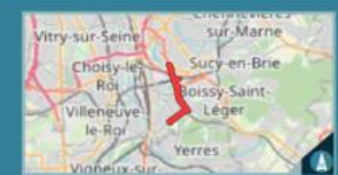
* au regard du contexte local et des habitats en présence, l'enjeu de ces espèces a été revu à la baisse. Elles ne sont pas nicheuses sur l'aire d'étude.

Espèce protégée ; *Espèce potentielle*

Site Câble A
Enjeux globaux



- Légende**
- Limites communales
 - ▭ Aire d'étude rapprochée
- Enjeux :**
- ▭ Fort
 - ▭ Assez fort
 - ▭ Modéré
 - ▭ Faible
 - ▭ Nul

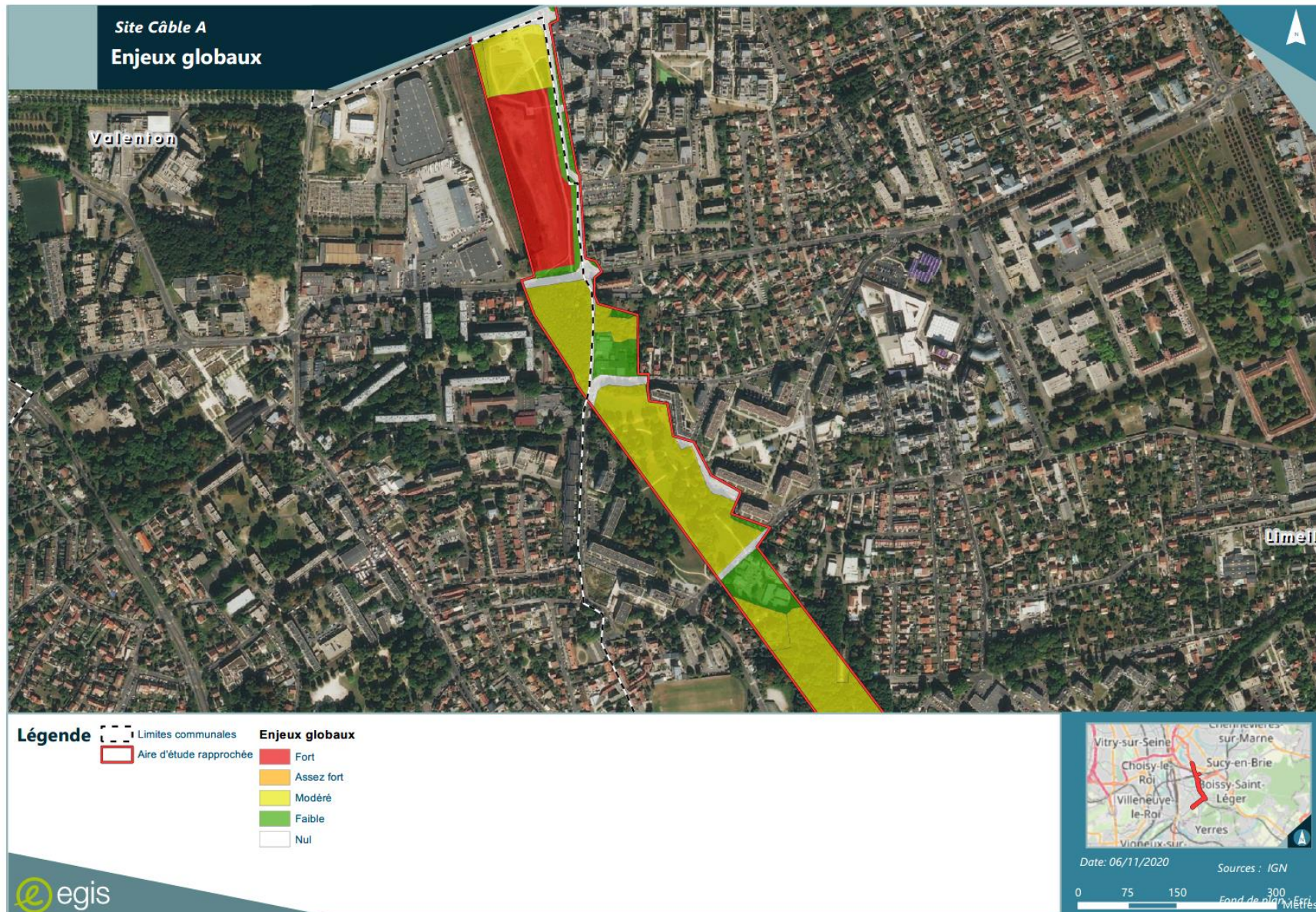


Date: 21/12/2020
Fond de plan : Esri
Sources : IGN

0 75 150 300 Mètres



CARTE 59 : ENJEUX GLOBAUX DE L'AIRES D'ETUDE – PLANCHE 1

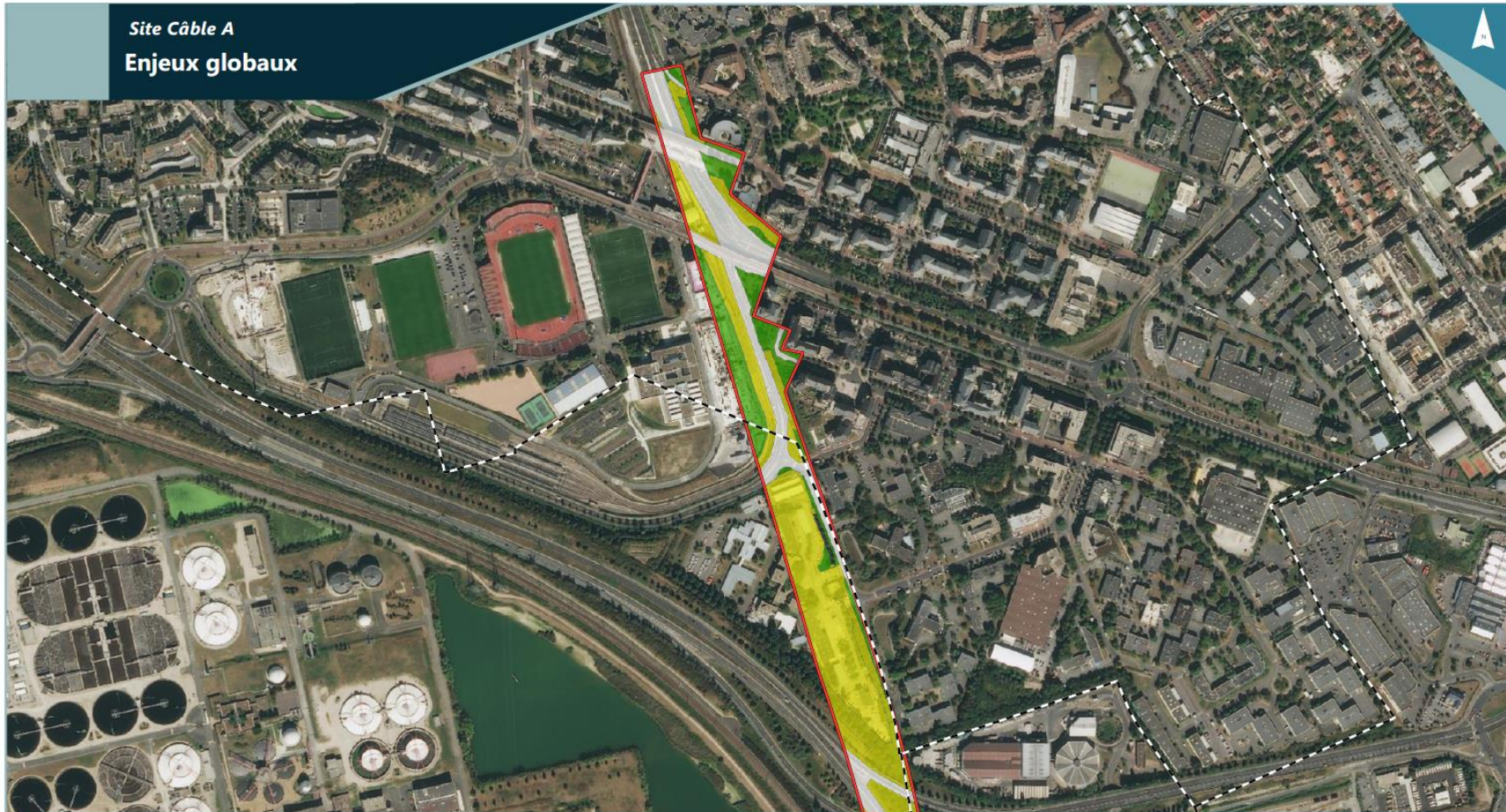


CARTE 60: ENJEUX GLOBAUX DE L'AIRE D'ETUDE – PLANCHE 2

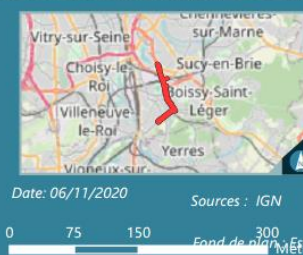


CARTE 61: ENJEUX GLOBAUX DE L'AIRE D'ETUDE – PLANCHE 3

Site Câble A
Enjeux globaux



- Légende**
- Limites communales
 - ▭ Aire d'étude rapprochée
- Enjeux globaux**
- Fort
 - Assez fort
 - Modéré
 - Faible
 - Nul



CARTE 62: ENJEUX GLOBAUX DE L'AIRES D'ETUDE – PLANCHE 4

8 - IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET SUR LEURS HABITATS

NB : Les impact bruts sont définis pour les deux « volets » du projet.

- *Le volet 1 qui concerne les impacts liés au défrichement lors des opérations d'archéologie préventive et les impacts liés à l'implantation des futures stations du Câble A « Bois matar », « Emiles Combes », « Emile zola » ;*
- *Le volet 2 qui concerne les impacts du projet liés aux stations « Temps durable », « Pointe du lac » aux défrichements potentiels sous le Câble, aux emprises temporaires travaux et à l'implantation des pylônes.*

8.1 - Généralités

L'objectif de l'analyse des impacts est de définir les différents types d'impacts, afin de définir des mesures proportionnées pour éviter et réduire ces impacts. Lorsque toutes les solutions ont été envisagées et que, malgré cela des impacts résiduels significatifs subsistent, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre.

D'une manière générale, la **nature des impacts** potentiel d'un projet d'aménagement peut être la suivante :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...);
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales et animales, en particulier d'espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- Perturbation des écosystèmes (coupures des continuités écologiques).

Selon leur nature, les impacts sont de différents types :

- Les impacts **directs** sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement, mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zones d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...);
- Les impacts **indirects** correspondent aux conséquences des impacts directs se produisant parfois à distance de l'aménagement dans des délais plus ou moins long. Ils ne sont pas directement liés aux travaux ou aux caractéristiques de l'aménagement, mais ont des répercussions sur les habitats naturels et les espèces inféodées.

L'évaluation des impacts d'un projet doit également prendre en considération leur **durée**. On peut distinguer :

- Les impacts **permanents** qui sont les impacts liés à l'aménagement et à l'exploitation et qui seront irréversibles ;
- Les impacts **temporaires** qui sont des impacts limités dans le temps, généralement en phase travaux.

Enfin, afin d'avoir une bonne vision du projet, de son déroulement et donc des impacts, qu'il va induire, il est important de bien définir les périodes où vont survenir ces impacts. On peut distinguer :

- La phase de **travaux** où se produisent la majorité des impacts du fait des terrassements, défrichements, des déviations temporaires de cours d'eau... ;
- La phase **d'exploitation** où se produisent souvent des impacts plus difficiles à quantifier car ils s'opèrent sur le long terme et sont généralement plus diffus (collision de la faune avec les usagers de la route,

artificialisation des milieux environnants en lien avec l'exploitation de l'aménagement, rupture des continuités écologiques...).

Afin de limiter les impacts, qu'ils soient directs ou indirects, permanents ou temporaires, la séquence ERC détaillée dans le chapitre suivant vise à :

- Proposer des mesures d'évitement et de réduction des impacts ;
- Évaluer le niveau d'impacts résiduels après évitement et réduction ;
- Évaluer le besoin compensatoire et les mesures de compensation à mettre en œuvre si les impacts résiduels restent significatifs.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet.

Des mesures de suivis sont mises en œuvre dès que cela s'avère être nécessaire. Elles ont pour généralement pour objectifs de suivre l'état des populations ou des habitats, ainsi que les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

8.2 - Qualification des impacts bruts en phase chantier sur les espèces protégées

8.2.1 - Impacts bruts sur les habitats

8.2.1.1 - Destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces protégées

Au sein des emprises du projet, la végétation sera supprimée préalablement au décapage, au terrassement nécessaire pour l'investigation archéologique, à la construction des stations, à la mise en place des câbles, engendrant une destruction permanente ou temporaire des habitats et habitats d'espèces identifiés lors de l'état initial. L'impact sera direct permanent ou temporaire.

D'un point de vue fonctionnel, cet impact peut engendrer une réduction des surfaces disponibles d'un seul tenant, entraînant l'abandon du site par certaines espèces ou population dont le domaine vital nécessiterait une taille minimale d'habitat.

Ce type d'impact concerne l'ensemble des habitats de vie des espèces (reproduction, alimentation, repos) pour les groupes taxonomiques suivants : Habitats naturels, Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères, Reptiles.

8.2.2 - Impacts bruts sur la flore protégée

Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, aucun impact brut n'est à prévoir sur la flore protégée.

8.2.3 - Impacts bruts sur l'avifaune

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, ce sont 33 espèces protégées au niveau national ainsi que leurs habitats de vie (sites de reproduction et aires de repos) qui seront potentiellement impactées. Les impacts bruts potentiels sont les suivants.

8.2.3.1 - La destruction d'individus :

Durant la phase chantier, la destruction d'individus est liée majoritairement à la destruction de nids, la destruction d'œufs, de nichées ou de juvéniles présents dans la végétation. Les collisions d'individus adultes avec les engins de chantier sont possibles mais restent extrêmement rares, du fait de la capacité de déplacement des oiseaux.

L'impact de destruction d'individus ne concerne donc que les espèces nicheuses au sein des emprises projets. L'impact brut est considéré comme **Fort** pour les espèces des cortèges des milieux boisés et semi ouverts et **Négligeable** pour les espèces non nicheuses des cortèges des milieux anthropiques et des milieux aquatiques.

8.2.3.2 - Perturbation d'individus :

Dans le cadre de travaux, relativement peu d'études ont été menées pour connaître véritablement la sensibilité des oiseaux au bruit. Celle-ci semble dépendre de l'utilisation des zones, des espèces et des individus eux-mêmes. Le principal effet concerne toutefois la perturbation des oiseaux chanteurs durant la période de reproduction, le bruit couvrant les chants. La nidification est donc perturbée et le dérangement peut aller jusqu'à l'abandon du nid ou de la couvée.

A cette perturbation dû au bruit, s'ajoute également le dérangement par la circulation des engins et la fréquentation humaine des emprises chantier.

Ainsi, l'impact brut pour l'ensemble des espèces nicheuses (cortèges des milieux boisés et semi ouverts) durant la phase chantier est considéré comme **Modéré** et **Négligeable** pour les cortèges des milieux aquatiques et anthropiques.

8.2.3.1 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

En ce qui concerne l'avifaune du cortège des milieux boisés, des boisements essentiellement anthropiques seront impactés, l'impact est considéré comme **Modéré**.

En ce qui concerne l'avifaune du cortège des ouverts et semi-ouverts, les milieux impactés sont des essentiellement des haies, des petits milieux buissonnants, des pelouses ou friches rudérales. L'impact est considéré comme **Modéré**

En ce qui concerne l'avifaune du cortège des milieux anthropiques, les milieux impactés correspondent sont faiblement qualitatifs et aucune habitat de reproduction ne sera impacté. L'impact brut est considéré comme **Négligeable**.

Concernant l'avifaune du cortège des milieux aquatiques, aucun milieu de reproduction ne sera impacté par le projet. L'impact brut est **Négligeable**.

8.2.3.2 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

L'ensemble des espèces protégées d'oiseaux ont une bonne capacité de déplacement. Ainsi, le chantier durant les travaux ne constituera pas une barrière infranchissable au déplacement pour ce groupe.

- L'impact brut sur toutes les espèces d'oiseaux en phase travaux est donc considéré comme **Négligeable**.

8.2.4 - Impacts bruts sur les mammifères terrestres protégés (hors chiroptères)

Dans le cadre de ce projet, ce sont deux espèces protégées de mammifères terrestres (hors chiroptères) qui sont considérées comme présentes : l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe.

Les paragraphes suivants présentent les impacts bruts sur ces espèces.

8.2.4.1 - Destruction d'individus :

En ce qui concerne le Hérisson d'Europe, ses milieux de vie sont constitués des boisements, lisières, haies et jardins. C'est une espèce qui ne fuit pas lorsqu'elle est en danger, il y a donc une forte probabilité de destruction d'individus lorsque ces habitats seront détruits. L'estimation du nombre d'individus concerné est impossible à faire.

- L'impact brut sur cette espèce est donc considéré comme **Assez fort**.

En ce qui concerne l'Écureuil roux, ses milieux de vie sont constitués de l'ensemble des boisements et haies arborées. Toutefois le risque de destruction d'individus est limité. En effet, en dehors des périodes sensibles pour l'espèce (reproduction, hivernage), l'Écureuil roux possède une bonne capacité de fuite

- L'impact brut concernant cette espèce est donc considéré comme **Faible**.

8.2.4.2 - Perturbation d'individus :

Durant les travaux, ces espèces de mammifères seront sensibles au bruit, à la lumière et aux émissions de poussières qui pourront perturber leur cycle biologique.

Cependant, le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont des espèces qui sont habituées à vivre à proximité de l'homme et de ses activités. De plus, le Hérisson d'Europe a une activité majoritairement nocturne.

→ L'impact brut sur ces espèces terrestres est donc considéré comme **Faible**.

8.2.4.3 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

Des habitats de repos, d'alimentation et de reproduction seront impactés dans le cadre du projet.

→ L'impact brut sur ces deux espèces est donc considéré comme **Modéré**.

8.2.4.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

Durant la phase travaux, du fait du va et vient des engins et de la fréquentation des sites, le chantier constitue une barrière infranchissable au déplacement des espèces.

→ L'impact brut est donc considéré comme **Modéré**

8.2.5 - Impacts bruts sur les chiroptères

Ce sont 2 espèces de chiroptères qui sont concernées par le projet. Elles font toutes les deux partie du cortège des milieux anthropiques. Il s'agit de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl. Au sein des zones cibles de l'archéologie préventive elles ne sont concernées que par des activités de chasse occasionnelle ou de transit.

8.2.5.1 - Destruction d'individus et d'habitats de repos et de reproduction :

En ce qui concerne la destruction d'individus et d'habitats de repos, ces impacts seront plus particulièrement importants pour les chiroptères durant les deux périodes les plus sensibles de leur cycle biologique :

- La période d'hivernage : à ce moment, la destruction de gîte entraîne dans la majorité des cas une mortalité d'individus très importante. En effet, les chiroptères sont particulièrement vulnérables et peuvent très difficilement s'enfuir car ils sont en léthargie.
- La période de reproduction : durant cette période, les juvéniles sont très exposés à la mortalité car ils ne maîtrisent pas encore le vol et ne peuvent donc pas s'enfuir.

En ce qui concerne les deux espèces protégées, faisant partie du cortège des milieux anthropiques, l'aire d'étude rapprochée ne constitue pas des habitats de repos ou de reproduction.

→ L'impact brut concernant les deux espèces protégées recensées est donc considéré comme **Négligeable**.

8.2.5.2 - Perturbation d'individus :

Durant la phase travaux, notamment au moment du déboisement, des individus en transit pourront être dérangés. Néanmoins, l'impact sera limité par la disponibilité de zones refuges à proximité immédiate des zones refuges à proximité de l'aire d'étude rapprochée et par la forte capacité de fuite des chiroptères.

- L'impact brut sur les deux espèces protégées est donc considéré comme **Négligeable**.

En ce qui concerne la perturbation vis-à-vis de la pollution lumineuse, que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation, l'éclairage artificiel est susceptible de déranger les individus durant leurs activités de chasse. Toutefois, le caractère très urbain et donc déjà fortement éclairé de l'aire d'étude rapprochée et de ses abords limite la portée de cet impact.

- L'impact brut sur les deux espèces protégées sur cette pollution lumineuse est donc considéré comme **Négligeable**.

8.2.5.3 - Destruction d'habitats de chasse et de zones de transit (rupture des corridors) :

En ce qui concerne les chiroptères, les deux espèces protégées recensées sont susceptibles de chasser ou de transiter dans l'emprise projet.

Durant l'ensemble de la phase travaux, ceux-ci entraîneront une perte d'habitats de chasse et de corridors de déplacement entre diverses zones de nourrissage.

Toutefois, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, ces deux espèces fortement ubiquistes pourront éventuellement se remettre à utiliser les sites de chantier comme zones de chasse.

- Ainsi, l'impact brut sur ces deux espèces en phase travaux est considéré comme **Faible**.

8.2.5.1 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

La forte capacité de déplacement de ces espèces permettra que le chantier durant les travaux ne constitue pas une barrière infranchissable au déplacement pour ce groupe.

- Ainsi, l'impact brut sur ces deux espèces en phase travaux est considéré comme **Faible**.

8.2.6 - Impacts bruts sur les amphibiens protégés

Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, aucun impact brut n'est à prévoir sur les amphibiens.

8.2.7 - Impacts bruts sur les reptiles protégés

Deux espèces protégées sont concernées par le projet dans l'aire d'étude rapprochée.

Il s'agit du Lézard des murailles (espèce des milieux anthropique et fortement ubiquiste) et de l'Orvet fragile (espèce des milieux bocagers et boisés).

8.2.7.1 - Destruction d'individus :

Au cours de la phase chantier, l'impact principal est la destruction d'individus notamment en phase de préparation des sites même si en dehors de ces périodes spécifiques, les reptiles possèdent une bonne capacité de fuite et sont donc assez peu vulnérables aux cheminements des engins au sein de l'emprise chantier.

- L'impact brut sur le Lézard des murailles est considéré comme **Faible**.
- L'impact brut sur l'Orvet fragile est considéré comme **Modéré**.

8.2.7.2 - Perturbation d'individus :

Le Lézard des murailles est une espèce des milieux anthropiques essentiellement. Elle est habituée à être au contact de l'homme et de ses activités.

L'Orvet fragile est plus sensible au dérangement que le Lézard des murailles mais il possède néanmoins une bonne capacité de fuite et pourra trouver des zones refuges à proximité.

→ L'impact brut sur ces espèces est donc considéré comme **Faible**.

8.2.7.3 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

Le Lézard des murailles est une espèce ubiquiste qui fréquente de manière assidue les milieux anthropiques.

→ L'impact brut sur le Lézard des murailles est donc considéré comme **Négligeable**.

→ L'Orvet fragile bien que non observé est considéré comme présent dans les boisements anthropiques qui seront défrichés dans le cadre des opérations d'archéologie préventive puis aménagés par les futures stations. Compte tenu de la perte de cet habitat boisé : L'impact brut sur l'Orvet fragile est considéré comme **Faible**.

8.2.7.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

Durant la phase travaux, du fait du va et vient des engins et de la fréquentation des sites, le chantier constitue une barrière infranchissable au déplacement des espèces.

→ L'impact brut est donc considéré comme **Faible**.

8.2.8 - Impacts bruts sur les insectes protégés

3 espèces protégées ont été recensées lors des inventaires et sont associées aux milieux de types friches.

8.2.8.1 - Destruction d'individus :

Cet impact est essentiellement caractérisé par la destruction d'individus au stade larvaire, d'œufs ou de nymphe. Les adultes plus mobiles présentent un risque de destruction négligeable.

→ L'impact brut est donc considéré comme **Faible**.

8.2.8.2 - Perturbation d'individus :

→ L'impact brut est donc considéré comme **Négligeable**.

8.2.8.3 - Destruction d'habitats

→ L'impact brut est donc considéré comme **Faible**.

8.2.8.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

→ L'impact brut est donc considéré comme **Négligeable**.

8.2.9 - Synthèse des impacts bruts sur les espèces protégées en phase chantier

TABEAU 24 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES.

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Avifaune						
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux boisés	Faible à modéré-	Fort	Modéré	Modéré	Négligeable	Fort
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux ouverts et semi ouverts	Assez fort à fort	Fort	Modéré	Modéré	Négligeable	Fort
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux anthropiques	Faible à modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques	Faible à assez fort	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Mammifères terrestres						

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Écureuil roux	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré
Hérisson d'Europe	Modéré	Assez fort	Faible	Modéré	Modéré	Assez fort
Chiroptères						
Pipistrelle commune	Modéré	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible	Faible
Reptiles						
Lézard des murailles	Modéré	Faible	Faible	Négligeable	Faible	Faible
Orvet fragile	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible	Modéré
Insectes						
Azuré des Cytises	Modéré	Faible	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Conocéphale gracieux	Faible	Faible	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
Oedipode turquoise	Modéré	Faible	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible

8.3 - Qualification des impacts bruts sur les espèces protégées en phase exploitation

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts bruts concernant les espèces protégées prises en compte dans la démarche de demande de dérogation en phase d'exploitation.

Les impacts en phase d'exploitation sur la faune et la flore sont inhérents à la nature du projet, aux perturbations induites par le projet et à la gestion des milieux naturels et aménagements paysagers.

TABEAU 25 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES.

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Avifaune						
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux boisés	Faible à modéré-	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Modéré
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux ouverts et semi ouverts	Assez fort à fort	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Modéré
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux anthropiques	Faible à modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques	Faible à assez fort	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Mammifères terrestres						
Écureuil roux	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Hérisson d'Europe	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Chiroptères						
Pipistrelle commune	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Reptiles						
Lézard des murailles	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Espèce / Cortège	Enjeu local de conservation	Niveau d'impact brut Destruction d'individus	Niveau d'impact brut Perturbation d'individus	Niveau d'impact brut Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact brut Perturbation des continuités écologiques	Impact brut global
Orvet fragile	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Insectes						
Azuré des Cytises	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Conocéphale gracieux	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Oedipode turquoise	Modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

9 - MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION PRISES POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

La **doctrine nationale ERC relative à la séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement** (version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012) concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Cette doctrine est le fruit d'une réflexion collective, menée par le ministère qui a pour vocation de rappeler les principes qui doivent guider, tant les porteurs de projets que l'administration, pour faire en sorte d'intégrer correctement la protection de l'eau et de la biodiversité dans les actions. La doctrine s'applique, de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (dans notre cas, dossier de demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées).

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, les **mesures adaptées pour éviter et réduire** ont été définies et sont présentées dans ce chapitre. Dans le cas où ces mesures n'étaient pas suffisantes pour contrer l'intégralité des impacts liés au projet (présence d'**impacts résiduels**), une **compensation des impacts significatifs** sera alors mise en place.

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet ou sont localisés aux proches abords, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris lors des opérations de déboisement et d'archéologie préventive) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

Les mesures appliquées spécifiquement à l'espèce et/ou au groupe sont présentés dans les paragraphes suivants. Les mesures génériques s'appliquant sans distinction à toutes les espèces impactées par le projet sont quant à elles détaillées plus bas pour la phase chantier, et plus bas encore pour la phase exploitation.

NB : Les mesures présentées ci-dessous correspondent aux mesures à mettre en œuvre pour le volet 1 du projet. Ces mesures serviront également pour le volet 2 et pourront être complétées par d'autres mesures une fois la phase de conception achevée.

9.1 - Liste des mesures d'évitement et de réduction

Le tableau suivant présente l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées.

TABLEAU 26 : LISTE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PROPOSÉES.

Code Mesure	Intitulé mesure
Mesures d'évitement	
En phase conception	
ME01	Détermination et délimitation préalable des aires de chantier
Mesures de réduction	
En phase chantier	
MR01	Adaptation de la période des travaux sur l'année et en journée

MR02	Réduire le risque de pollution en phase travaux
MR03	Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens (reptiles/mammifères)
MR04	Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)
MR05	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier
MR06	Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu
MR07	Gestion écologie des habitats dans les emprises projet

9.2 - Mesures d'évitement des effets dommageables

9.2.1 - En phase travaux

9.2.1.1 - Mesure d'évitement - ME01 : Détermination et délimitation préalable des aires de chantier

ME01									
E2.1d – Détermination et délimitation préalable des aires de chantier									
E	R	C	A	E1 : Évitement « amont »					Air
				Mesure prévue avant détermination de la version du projet tel que présenté dans le dossier de demande (stade des réflexions amonts, de la définition des zones d'études figurant dans un appel d'offre, études d'opportunité ou études amont, évaluation des différentes variantes, des différentes solutions d'aménagement, d'emprise du chantier et des installations, ouvrages et activités définitives, etc.).					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
MR05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Maîtrise d'ouvrage, Coordinateur environnemental, ingénieur écologue et entreprises en charge des travaux									
Date de la mise en œuvre									
Phase de conception et périodes de préparation des différents marchés, puis préalablement au chantier									
Dimension de la mesure									
Emprise projet									
Estimation du coût									

<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clôture HERAS avec plots béton ; • Mise en place des clôtures et de barrières anti-retour ; • Coût intégré à la phase travaux (entreprise de maîtrise d'œuvre) ; • Assistance par un écologue à la pose des clôtures (coût intégré à MR05).
LOCALISATION DE LA MESURE
Cette mesure doit être mise en œuvre aux abords des zones de chantier
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECOTONNEMENTS ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES
Espèces et habitats concernés
Ensemble des groupes faunistiques et habitats d'espèces à enjeux
Milieux naturels concernés
Milieux boisés, fourrés, haies, cultures, ...
DESCRIPTIF COMPLET
<p>Cette mesure vise à déterminer et à délimiter avant la mise en œuvre du projet l'emplacement des aires de chantier.</p> <p>Cela permettra ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'éviter la dégradation ou la destruction de milieux et habitats naturels non concernés directement par le projet ; - De limiter la destruction ou la dégradation d'habitats d'espèces et des espèces protégées situés à proximité de la zone des travaux ; - D'éviter la présence des espèces protégées au sein de l'emprise du chantier ; - De limiter le dérangement des espèces dans les secteurs sensibles.
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE
<p>Cette mesure devra impérativement être mise en œuvre en amont des travaux afin d'éviter les dommages sur les habitats et espèces protégées.</p> <p>Dans la mesure du possible, les accès de chantier se feront uniquement par le biais de voies existantes.</p> <p>L'implantation des installations diverses du chantier (base vie, zones de dépôts, zones de stockage, ...) se fera au sein des emprises à défricher. Le coordinateur environnemental en charge du suivi du chantier pourra</p>

être amenés à assister les maîtres d'ouvrage et d'œuvre dans la discrimination entre les secteurs sensibles à éviter et les zones sur lesquelles l'installation des aires de chantier est possible.

Ainsi, l'emprise du projet, incluant les zones de travaux sera matérialisée par une clôture de type HERAS afin de délimiter avec précision le périmètre du chantier.

Cela permettra d'avoir la certitude que les engins de chantier ne circuleront pas en dehors des zones de chantier identifiées ou bien que des zones de dépôts ne soient pas implantées en dehors des zones prévues.

En complément, il est prévu l'installation de barrières anti-retour au pied des clôtures HERAS au niveau des secteurs qui seront défrichés pour l'archéologie préventive et dans lesquels des tranchées seront créées. Ces barrières anti-retour permettront d'éviter que la petite faune protégée (amphibiens, mammifères, reptiles) ne tombe et se retrouve piégée dans les tranchées.




MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

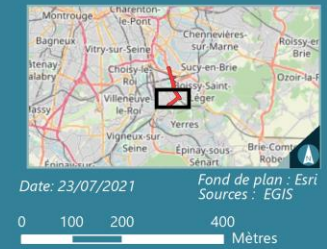
Le suivi de la mesure sera assuré par le coordinateur environnemental (écologue) tout au long de la phase travaux (MR05). Il assistera les entreprises en amont des travaux pour la mise en place du balisage, la signalétique et la sensibilisation du personnel de chantier. Il contrôlera les dispositifs de balisage, de délimitation et le respect des emprises chantiers tout au long du projet. Il veillera à alerter les entreprises en cas de manquements et vérifiera que les mesures correctives soient bien réalisées. Des pénalités contractuelles seront prévues au sein du contrat de prestation pour les entreprises, si celles-ci ne respectent pas la mesure.

Site Câble A
Barrières de délimitation et anti-retour
des aires de chantiers



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Limite communale
-  Barrières de délimitation et anti-retour des chantiers



CARTE 63 : LOCALISATION DES BARRIERES DE DELIMITATION DES AIRES DE CHANTIER

9.3 - Mesures de réduction des effets dommageables

9.3.1 - En phase travaux

9.3.1.1 - Mesure de réduction – MR01 : Adaptation de la période des travaux

MR01										
R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année et journalière										
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux						
				Cette mesure vise à planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces et ainsi limiter les impacts (destruction, perturbation) lors des périodes les plus favorables aux espèces.						
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites paysages	et Facteurs climatiques	Population	Air	
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit	
Lien avec d'autres mesures MR05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier										
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure Entreprise de maîtrise d'œuvre, coordinateur environnemental, ingénieur écologue										
Date de la mise en œuvre Au début des travaux et pendant toute la durée des travaux										
Estimation du coût Coût intégré à la conception du projet										
LOCALISATION DE LA MESURE										
Emprise projet										
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES										

Espèces et habitats concernés

Toute la faune et la flore ainsi que les habitats d'espèces

DESCRIPTIF COMPLET

Les travaux de décapage, débroussaillage, terrassement... peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation).

Cette mesure d'adaptation de la période des travaux dans le milieu naturel permet de limiter les perturbations en période de reproduction ainsi que le risque de destruction d'individus d'espèces protégées en se basant sur les exigences écologiques de l'ensemble des taxons. Cela permet également de réduire la destruction d'individus ou d'habitats à des périodes où ces espèces réalisent une fonction décisive dans la réalisation de leur cycle biologique.

Cette mesure est une des mesures principales d'évitement des impacts. Il s'agit des périodes préconisées pour le début des travaux. Dans le cadre de ce projet, le planning optimal de travaux est intimement lié à la mise en œuvre d'autres mesures, le plus souvent de réduction.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Ainsi, afin de limiter l'impact des travaux sur les espèces, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux entre mi-septembre et fin février.

Calendrier civil	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Début des travaux (mise en place des barrières, balisage)	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Travaux de déboisement, défrichage, suppression de la végétation	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
Travaux lourds (terrassement, décapage)	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Prospections préventive d'archéologie	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Légende												

Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction						
Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE)						
Période très défavorable pour la réalisation des travaux – A éviter pour les travaux						

Le calendrier ci-dessus présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux dans les milieux naturels. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux spécifiquement visés par des périodes de fortes sensibilités lors des dites périodes. Concernant les périodes de vigilance (orange), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux. Ainsi, la période assez défavorable n'empêche pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées.

De manière générale, les mois de septembre – octobre constituent les mois les plus en adéquations avec les exigences écologiques d'un maximum d'espèces pour ce qui concerne la phase de déboisement / défrichage. En effet, les oiseaux, les mammifères et les reptiles ont, à cette période, terminé leur phase de reproduction et sont suffisamment actifs pour fuir en cas de dérangement.

L'idéal est de pouvoir réaliser les travaux de déboisement en septembre et octobre et d'effectuer les autres travaux liés à l'archéologie préventive en suivant afin d'éviter la recolonisation du milieu.

Une fois l'emprise projet mise à nue, il est important de maintenir le milieu défavorable aux espèces afin d'éviter une recolonisation ou une fréquentation.

Le maître d'ouvrage devra donc intégrer l'ensemble de ces contraintes à sa planification du chantier.

Les travaux de nuit seront proscrits. Afin de ne pas perturber les espèces.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi de chantier qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet.

- Passage d'un écologue (coordinateur environnemental) au démarrage des travaux ;
- Suivi des périodes de réalisation des travaux pendant toute la durée des travaux.

9.3.1.2 - Mesure de réduction – MR02 : Réduire le risque de pollution en phase travaux

MR02											
R2.1d – Réduire les risques de pollution en phase travaux											
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux Cette mesure a pour objectif de réduire et contrôler les éventuelles pollutions lors de la phase de travaux afin de réduire les impacts sur la dégradation des milieux naturels							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces agricoles, maritimes ou de loisir	naturels, forestiers, ou de loisir	Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures											
MR05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier											
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure											
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental											
Date de la mise en œuvre/Durée prévue											
Durant toute la phase de travaux dans les emprises projet											
Estimation du coût											
Coût intégré aux travaux											
LOCALISATION DE LA MESURE											
Emprise projet et notamment les zones de stockage des matériaux et des engins.											
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES											
Espèces et habitats concernés											
Toutes les espèces végétales et animales, habitats naturels et habitats d'espèces											

DESCRIPTIF COMPLET

Quel que soit la nature des travaux, un chantier peut être la source de nombreuses pollutions accidentelles. Ainsi, afin de réduire ce risque, de nombreuses mesures doivent être prises tout au long du projet.

Le principe de cette mesure est donc de ne pas générer de pollution lors de la phase chantier

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Un document précisera les mesures qui seront prises pour limiter le risque de pollution et notamment les suivantes :

- Les zones de stockage de matériaux seront implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin de réduire les risques de pollution. Ces zones seront disposées à proximité des voiries et des réseaux existants. Leur emplacement définitif sera validé par le coordinateur environnemental ;
- Le stockage des huiles, carburants se fera sur des emplacements réservés à distance des milieux à enjeux et des milieux sensibles. Les vidanges ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ;
- Les engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et être équipés de kits de dépollution ;
- L'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ;
- Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ;
- Les matériaux inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Le suivi sera réalisé par la maîtrise d'œuvre.

La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée par le coordinateur environnement.

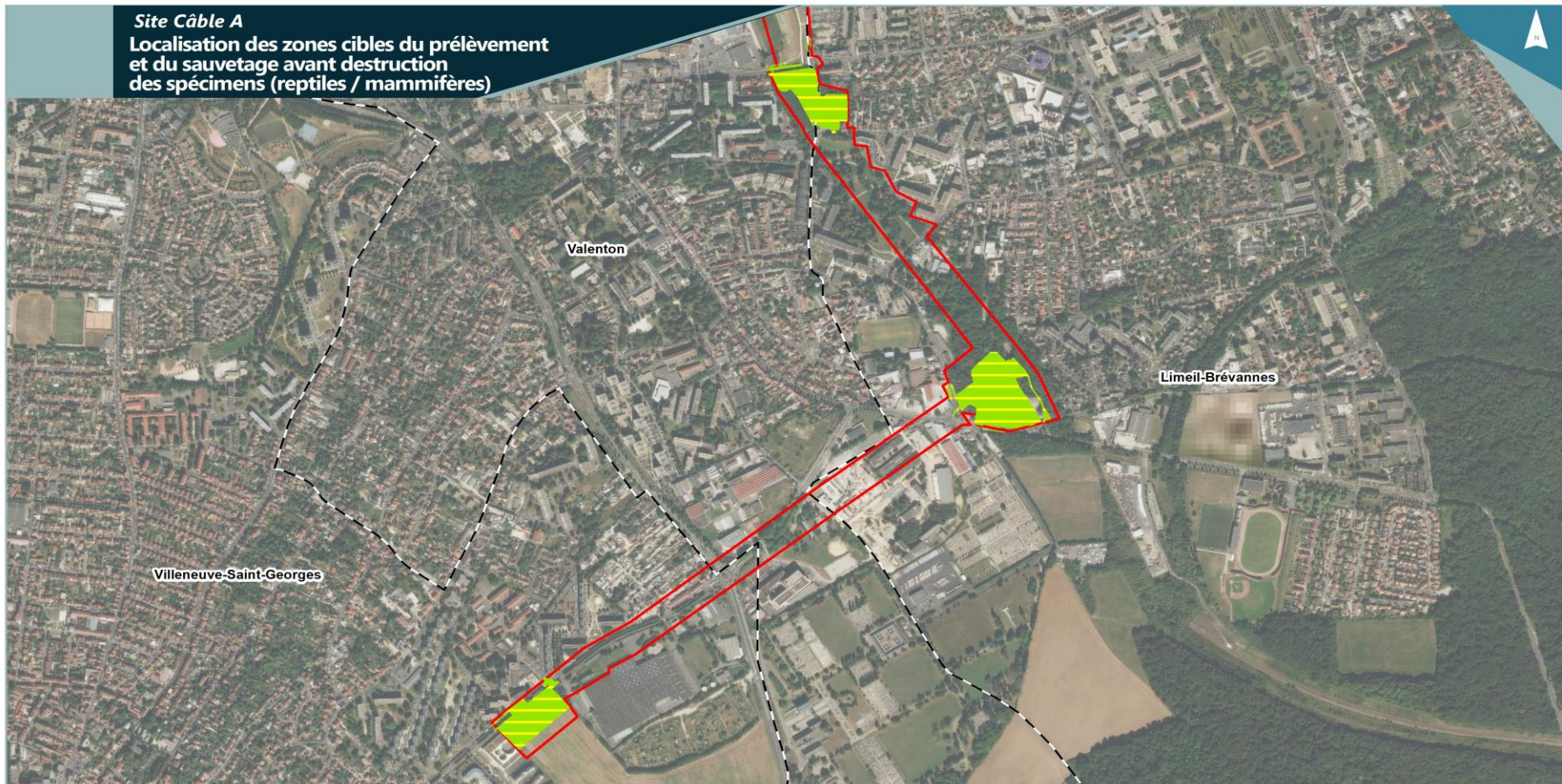
9.3.1.3 - Mesure de réduction – MR03 : Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens (reptiles/mammifères)

MR03									
R2.1o– Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens (reptiles / mammifères)									
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux Cette mesure a pour objectif de sauvegarder des espèces protégées au sein de l'emprise projet pendant la phase travaux.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
<p>Lien avec d'autres mesures</p> <p>ME01 : Détermination et délimitation préalable des aires de chantier</p> <p>MR01 : Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>MR05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier</p>									
<p>Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure</p> <p>Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental et ingénieur écologue</p>									
<p>Date de la mise en œuvre/Durée prévue</p> <p>En amont des travaux et du terrassement</p>									
<p>Estimation du coût</p> <p>Coût intégré à la MR05</p>									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Sur l'ensemble de l'emprise projet relative au volet 1									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									




Espèces et habitats concernés
Mammifères terrestres, reptiles
DESCRIPTIF COMPLET
Cette mesure vise à réaliser une sauvegarde des individus de mammifères et de reptiles présents sur l'emprise du chantier en amont de la phase de déboisement / terrassement.
CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE
<p>Principe général :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agira de faire un déplacement manuel des individus de mammifères et de reptiles recensés depuis les zones qui seront impactées vers des zones favorables en dehors de l'emprise chantier, • Dans un second temps, il s'agira de supprimer l'intérêt des habitats de ces espèces sur l'emprise du projet au cours des mois suivant les opérations de capture. <p>Déplacement des individus :</p> <p>Dès la capture, les individus seront transférés dans les habitats favorables préalablement repérés en dehors de l'emprise du chantier dans lesquels ils seront relâchés. Le transport se fera à l'aide de seaux fermés par un couvercle.</p> <p>Périodes adaptées :</p> <p>La période optimale pour les opérations de déplacement se situe au cours de la période de reproduction (entre mars et fin juin) précédant le démarrage des travaux.</p> <p>Plusieurs passages sont nécessaires de manière à déplacer un maximum d'individus (un passage par semaine sur l'ensemble de la période de reproduction).</p> <p>La période automnale n'est pas optimale mais peut également être la cible d'opération de capture et de déplacement en phase préparatoire avant le début des travaux.</p> <p>Planning :</p> <p>Ces opérations de capture et déplacement seront à réaliser avant le démarrage des travaux sur les zones cibles de l'archéologie préventive. Un écologue sera présent lors des opérations de défrichage afin de s'assurer de l'absence d'espèces protégées et de pouvoir les déplacer si nécessaire.</p> <p>Le calendrier suivant présente les périodes favorables à la mise en œuvre de cette mesure.</p>

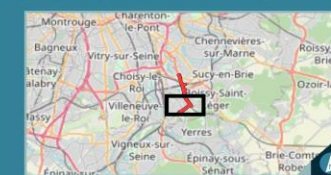
Calendrier civil	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Capture	Red	Red	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Red
Légende												
Période optimale de capture							Dark Green					
Période favorable							Light Green					
Période défavorable							Red					
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE												
<p>La supervision sera réalisée par la maîtrise d'œuvre.</p> <p>La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée et suivie par le coordinateur environnement (écologie).</p>												
CARTOGRAPHIE												
Carte de localisation des emprises chantier cibles du prélèvement ou sauvetage des individus												

Site Câble A
Localisation des zones cibles du prélèvement
et du sauvetage avant destruction
des spécimens (reptiles / mammifères)



Légende

-  Aire d'étude
-  Limite
-  Zones cibles du prélèvement
et du sauvetage avant
destruction des spécimens



Date: 22/07/2021

Fond de plan : Esri
Sources : EGIS

0 100 200 400
Mètres

Carte 64 : Localisation des zones cibles du prélèvement et du sauvetage avant destruction des spécimens (reptiles / mammifères)

9.3.1.4 - Mesure de réduction – MR04 : Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

MR04									
R2.1f – Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes									
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux					
				Cette mesure a pour objectifs d'éviter la propagation/dissémination des espèces exotiques envahissantes et de mettre en place des techniques de contrôle ou d'éradication des stations.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
MR05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental (ingénieur écologue)									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
En amont de la phase travaux, durant la phase travaux et en phase d'exploitation.									
Estimation du coût									
Coût de gestion des EEE intégré aux travaux.									
Le coût de gestion est dépendant de la nature et de la taille des stations qui seront relocalisées.									
Coût de l'ensemencement agricole prairial dans les zones d'archéologie préventive : Mélange grainier + hersage : 5000 € pour 2,7 ha.									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Emprise projet volet 1									

FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Habitats naturels et habitats d'espèces

DESCRIPTIF COMPLET

Les espèces végétales à caractère envahissant constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents naturels de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.

En fonction du caractère plus ou moins agressif des espèces envahissantes et des résultats des techniques de contrôle et d'éradication, cette mesure doit permettre :

- D'éviter la dissémination des espèces envahissantes aux espaces alentours ;
- De ne pas créer de conditions favorables à l'implantation massives d'espèces envahissantes ;
- De limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes ;
- D'éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions d'éradication sont efficaces.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Avant la phase de travaux, les secteurs présentant des plantes à caractère envahissant seront localisés de nouveau pour mettre à jour l'état initial. Les stations seront ensuite balisées par l'écologue participant au suivi de chantier, pour éviter la dissémination et afin d'engager leur contrôle ou éradication.

Une fois les stations re-localisées, des actions curatives devront être mises en place afin de contrôler ou d'éradiquer les espèces avant le début de travaux.

Afin d'assurer l'efficacité de ces mesures d'éradication/gestion, il est conseillé de gérer également les stations aux abords des zones d'archéologie préventive afin de limiter les risques de colonisation des terres mises à nues.

Les espèces relevées dans l'état initial dans l'emprise des zones cibles de l'archéologie préventive sont présentées ci-dessous :

- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*),
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*),
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*),
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*),
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*),
- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).

S'il s'avérait que lors de localisation en amont des travaux une autre espèce exotiques envahissante (EEE) soit découverte, celle-ci devra être balisée et gérée par l'entreprise en charge des travaux.

La gestion (contrôle ou éradication) devra prendre en compte la phénologie des espèces afin d'intervenir avant la phase de fructification de manière à limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes.

Ainsi, une fois arrachées, dessouchées ou coupées, les EEE pourront être incinérées sur place sous réserve d'autorisation ou envoyées en centre de traitement agréé (ISDND : installations de stockage de déchets non dangereux, ex centre technique d'enfouissement de classe 2 (CET 2).

Le stock de terre contaminé ne pourra pas être réutilisé pour les futurs aménagements paysagers. Ce stock de terre devra soit être enfoui en profondeur (> 3m), soit envoyé en centre de traitement agréé.

Lors du transport des résidus (parties aériennes des plantes, racines, rhizomes, stock de terre) en centre de traitement, les camions devront être bâchés pour éviter la dissémination hors de l'emprise projet.

Le matériel et les engins en contact avec les EEE (plants et substrat) devront être nettoyés par soufflage à haute pression sur un géotextile prévu à cet effet afin de ne pas contaminer d'autres secteurs au sein ou à l'extérieur de l'emprise projet. Une fois la gestion des EEE terminée, le géotextile devra être envoyé en centre de traitement agréé.

Pour tout apport de terre végétale extérieur éventuel, il sera demandé au fournisseur un certificat de qualité attestant l'absence d'EEE dans le stock apporté sur site.

Concernant les zones d'archéologie préventive, suite aux travaux et aux fouilles, et compte tenu du fait que les espèces exotiques envahissantes s'implantent facilement sur des zones remaniées et que le stock de graines potentiellement présent dans le sol pourrait favoriser la recolonisation des zones traitées, un ensemencement des zones défrichées par un mélange de type prairial agricole sera effectué.

La re-végétalisation rapide permettra la mise en concurrence des EEE avec les espèces prairial et réduira les risques de recolonisation.

Il sera nécessaire de réaliser une fauche avec exportation des rémanents existants (hors EEE traités spécifiquement) et un semi agricole à l'automne avec un mélange d'espèces fourragères à fort rendement capables d'occuper rapidement le sol remanié.

La densité du semi sera de 25 kg par ha avec les espèces suivantes :

- Dactyle 6 kg,
- Féтуque élevée 7 kg,
- Ray-Grass anglais 4 kg,
- Trèfle violet 4 kg,
- Trèfle hybride 4 kg.

Suite au semi, un hersage sera réalisé pour parfaire l'ameublissement de la surface du sol et enfouir le semi.

Une tonte régulière sera réalisé sur ces secteurs (zones défrichées pour l'archéologie préventive) avec export des résidus afin que le substrat s'appauvrisse et que le milieu reste non attractif pour la faune avant la construction des stations du Câble.

Le coordinateur environnemental mettra en œuvre pendant et après le chantier un suivi (cf : mesure S01) de la recolonisation éventuelle des zones concernées par les EEE. Tous les secteurs ayant fait l'objet de travaux seront visités, une évaluation de la recolonisation par les EEE sera menée et des protocoles d'éradication

seront proposés si nécessaire. Ces protocoles d'éradication seront alors mis en œuvre par des entreprises spécialisées.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée et suivie par le coordinateur environnement.

CARTOGRAPHIE

Localisation des espèces exotiques envahissantes. Cf carte de la flore patrimoniale et des EEE

9.3.1.5 - Mesure de réduction – MR05: Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier

MR05									
R2.1t – Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier									
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux					
				Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
Toutes les mesures d'évitement et de réduction									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental et ingénieur écologue									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
En amont de la phase travaux, durant la phase travaux									
Estimation du coût									
Coût intégré aux travaux									
En phase préparatoire : 3 jours écologue									
En phase chantier : 1 visite tous les 15 jours durant toute la phase de chantier + compte rendu de visite									
Coût unitaire écologue (Visite + compte rendu) = 600 à 800 € HT									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Emprise projet volet 1									

FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Habitats naturels et habitats d'espèces, toutes les espèces de faune et de flore

DESCRIPTIF COMPLET

L'ingénieur écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui au coordinateur environnemental en amont et pendant le chantier.

Afin de minimiser les incidences du projet sur les milieux naturels, un plan de suivi de chantier sera mis en place. Il s'agit d'une mesure particulièrement importante car de là découle la bonne fonctionnalité des mesures préconisées lors de la conception et mises en place lors des travaux. Ce plan de suivi de chantier devra donc intégrer le contrôle sur le terrain de la mise en place des mesures d'atténuation.

Le plan de suivi de chantier devra s'organiser en plusieurs points :

- Mise en place d'un suivi de la réalisation des documents d'exécution avec assistance d'experts faunistiques.
- Calage sur le terrain et balisage des emprises chantier.
- Formation/sensibilisation du personnel technique.
- Suivi de la phase chantier.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Phase amont du chantier – Phase préparatoire (2 jours)

Localisation des éléments à enjeux à partir de l'état initial et positionnement du balisage et des barrières (chantier et anti-retour) pour limiter les emprises travaux au strict nécessaire avec les entreprises en charge des travaux ;

Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux ;

Sauvetage et déplacements des espèces protégées

Localisation et balisage des espèces exotiques envahissantes ;

Sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques ;

Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier (accès, emprises, bases vie)

Phase chantier (1 visite tous les 15 jours + compte-rendu de visite)

Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels ;

Suivi des prescriptions écologiques ;

Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes ;

En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions (démarche itérative avec les MOE afin de trouver des solutions de moindre impacts. Exemple : localisation des tranchées pour l'archéologie préventive) ;

Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment, barrières anti-retours...) ;

Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée par le coordinateur environnement et l'ingénieur écologue. Visites et comptes rendus régulier de la bonne réalisation des mesures. Proposition et mise en œuvre de mesures correctives.

9.3.1.6 - Mesure de réduction – MR06 : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu

MR06									
R2.1q – Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu									
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux Engazonnement, végétalisation, plantations des emprises projets					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
Toutes les mesures d'évitement et de réduction									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
Durant la phase travaux et la phase exploitation									
Estimation du coût									
Coût intégré aux travaux									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Emprise projet volet 1									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									
Habitats naturels et habitats d'espèces, toutes les espèces de faune et de flore									

DESCRIPTIF/CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Cette mesure vise la re-végétalisation (strates herbacées, arbustives et arborées) des emprises projet suite aux travaux du Câble, de manière à maintenir les continuités écologiques locales, à restaurer des milieux naturels qualitatifs pour la faune et les usagers.

Les espèces indigènes locales pour la reconstitution des milieux seront privilégiées.

Compte tenu de la nature du projet, cette mesure concerne les emprises travaux temporaires, les abords des stations et les emprises sous le câble.

Concernant les stations « Bois matar », « Émile Combes » et « Émile Zola » et leurs abords plusieurs strates végétales seront implantées.

Une strate herbacée composée de prairies, couvres-sol, graminées et des vivaces, une strate arbustive et une strate arborée.

Concernant les emprises travaux temporaires et les emprises sous le câble, les surfaces restituées en espaces verts de toutes typologies seront connues ultérieurement en fin de phase de conception. Les aménagements paysagers au droit de ces emprises permettront de reconstituer des milieux qualitatifs de manière à réduire l'impact sur les espèces des milieux ouverts et semi ouverts, voir sur les espèces inféodées aux milieux boisés si les conditions de sécurité sous le câble le permettent.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

La mise en œuvre de cette mesure sera vérifiée par l'entreprise en charge de la réalisation des espaces verts et le bureau d'étude en charge de la vérification des travaux d'exécution.

Illustrations :



----- Parcours Valides
 ----- Parcours PMR
 ——— Ligne de contrôle
 ----- Bande de guidage

Plan schématique des parcours PMR (UFR) et personnes valides

FIGURE 64 : PLAN SHEMATIQUE DE LA STATION EMILE ZOLA ET DE SES ABORDS



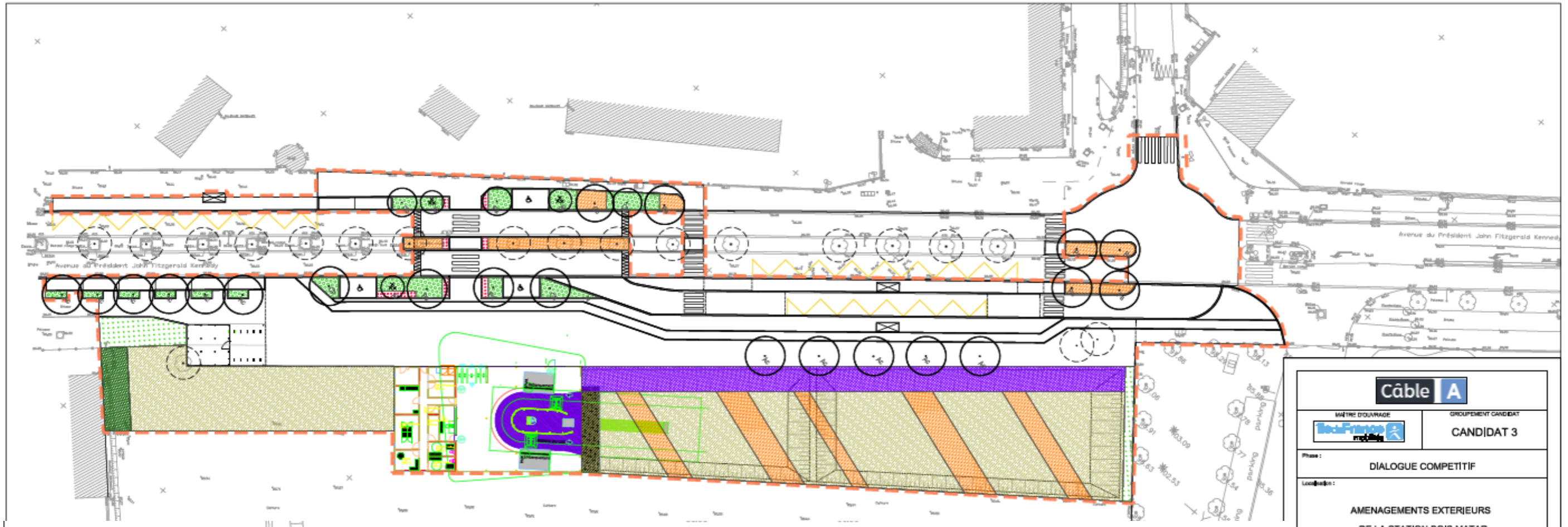


Plan schématique des parcours PMR (UFR) et personnes valides

FIGURE 66 : PLAN SCHEMATIQUE DE LA STATION BOIS MATAR ET DE SES ABORDS

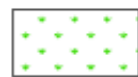
Les planches ci-dessous indiquent d'après l'AVP, les typologies de végétation prévues sur les différentes stations.

FIGURE 67 : AMENAGEMENTS EXTERIEURS BOIS MATAR - @AVP-EGIS



LEGENDE STRATES VEGETATIONS

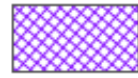
: Limite intervention



: Végétation type pelouse



: Végétation type prairie



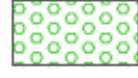
: Végétation type couvre-sol



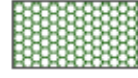
: Végétation type vivace



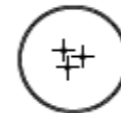
: Végétation type graminées



: Végétation type arbuste, hauteur inférieure à 1m50



: Végétation type arbuste, hauteur supérieure à 1m50



: Arbre cépée projet -3 Troncs - Force 16/18

Al : Amelanchier lamarckii



: Arbre tige projet - Force 25/30

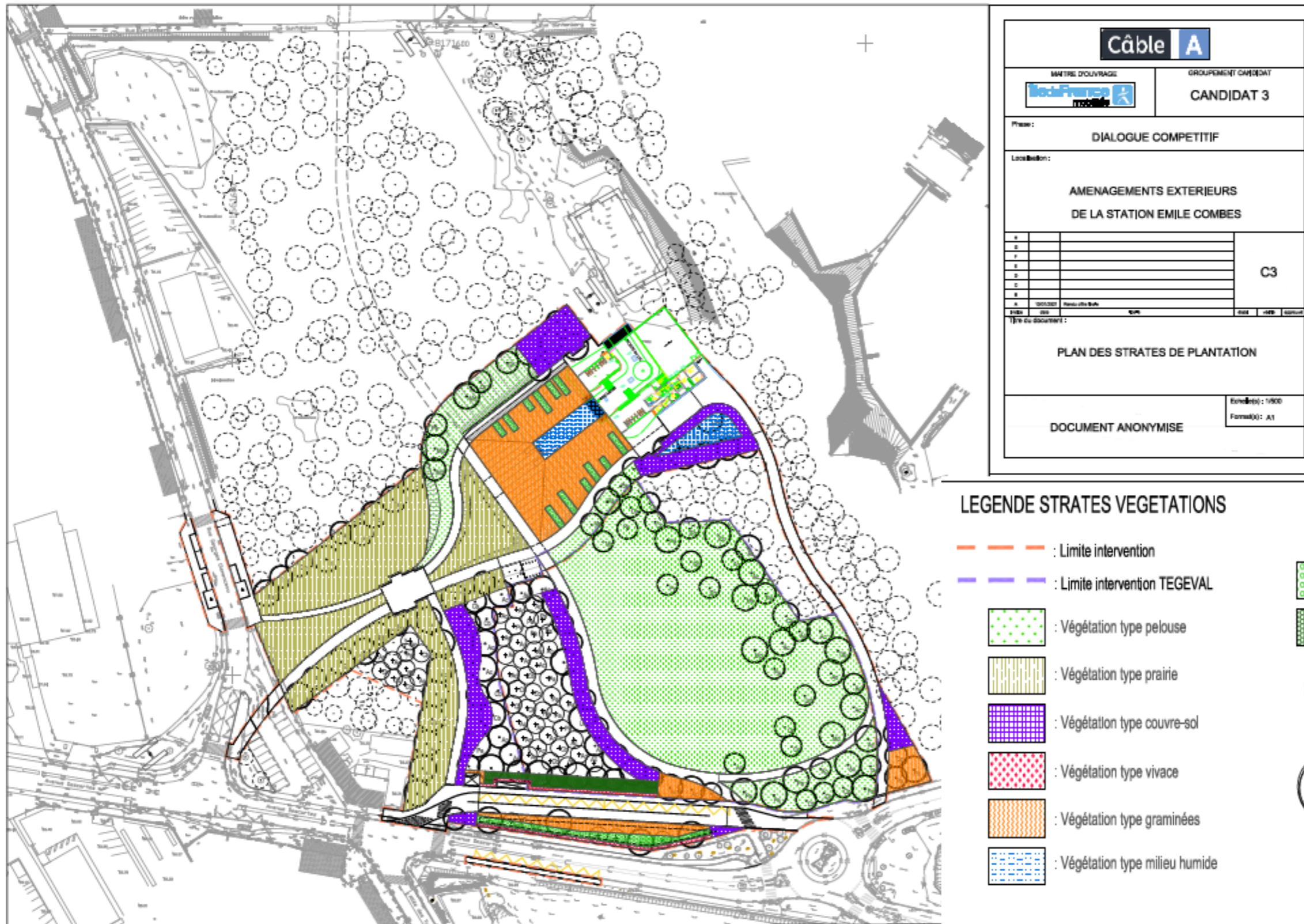
Ac : Acer campestre

Cb : Carpinus betulus

Pa : Prunus avium

Câble A	
MÉTRÉ D'OUVRAGE	GROUPEMENT CANDIDAT
	CANDIDAT 3
Phase : DIALOGUE COMPETITIF	
Localisation : AMENAGEMENTS EXTERIEURS DE LA STATION BOIS MATAR	
C3	
Titre du document : PLAN DES STRATES DE PLANTATION	
DOCUMENT ANONYMISE	
Echelle(s) : 1/500 Format(s) : 1180x585	

FIGURE 68 : AMENAGEMENTS EXTERIEURS ÉMILE COMBES - @AVP-EGISS



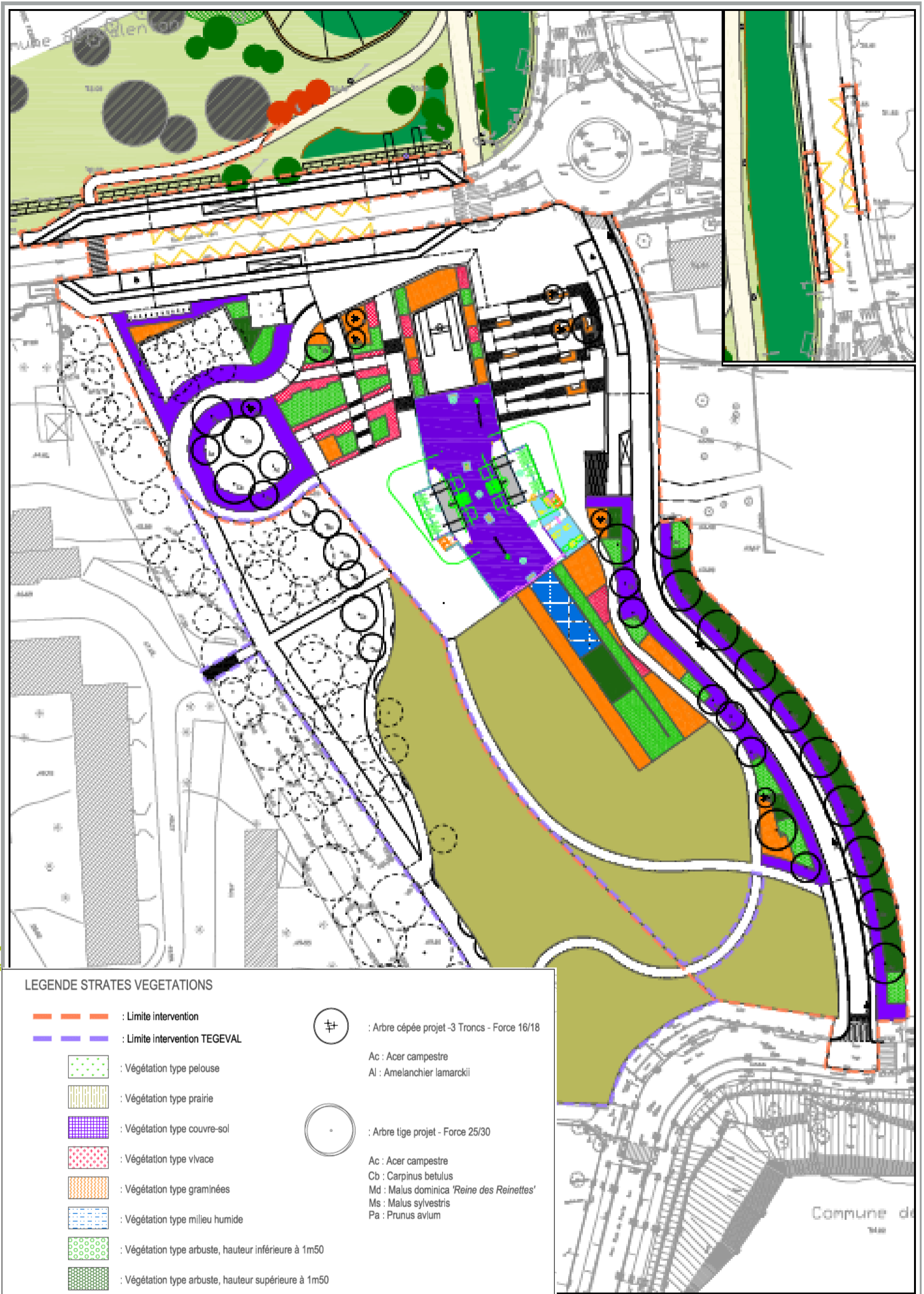


FIGURE 69: AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS ÉMILE ZOLA - @AVP-EGIS



FIGURE 70 : AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS TEMPS DURABLES - @AVP-EGIS

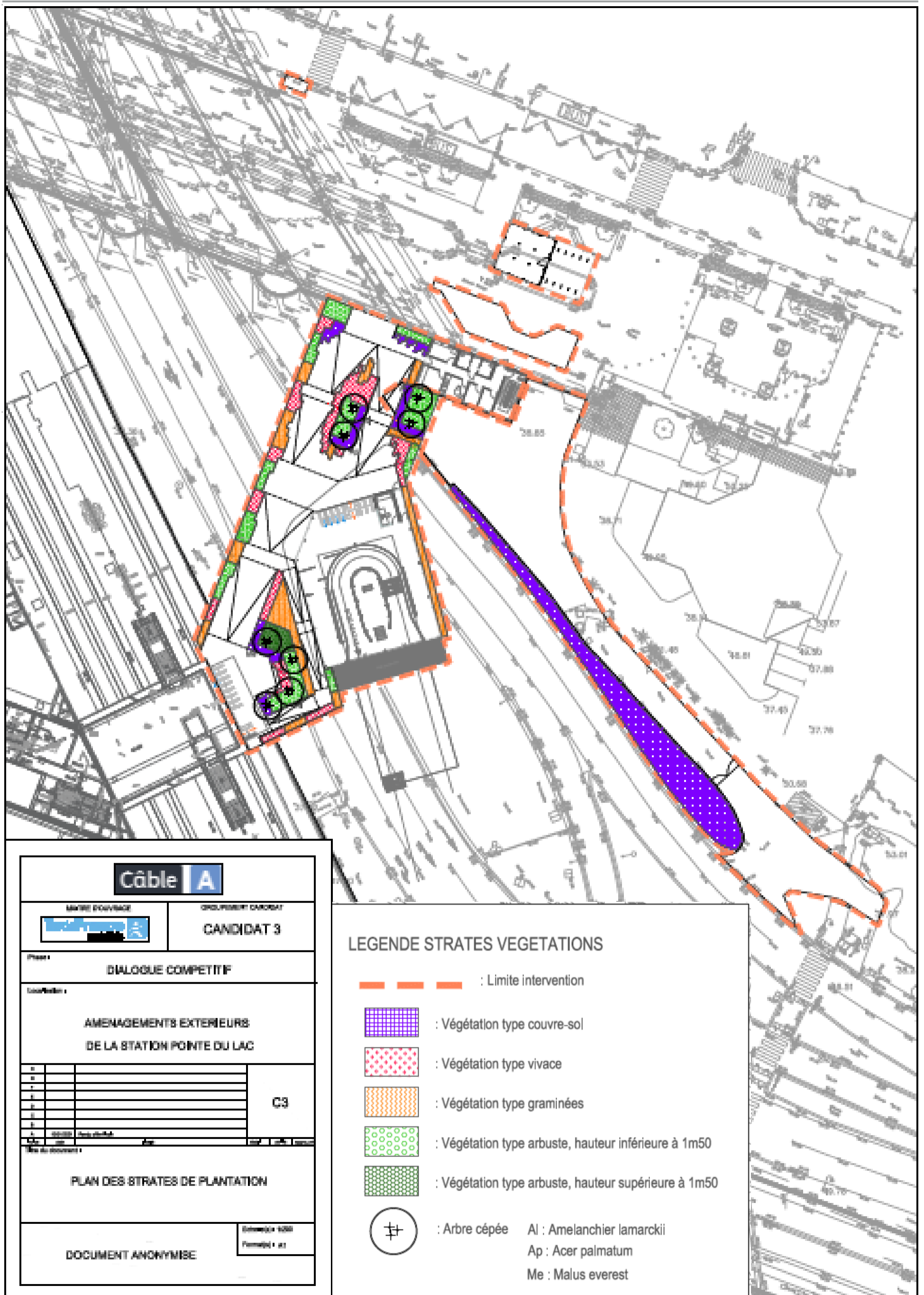


FIGURE 71 : AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS POINTE DU LAC - @AVP-EGIS

9.3.2 - En phase d'exploitation

9.3.2.1 - MR07 : Gestion écologique des habitats en phase d'exploitation

MR07									
R2.2o – Gestion écologique des habitats en phase d'exploitation									
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation					
				Cette mesure a pour objectif de réduire les impacts sur la faune et les habitats naturels lors des travaux de gestion des aménagements paysager.					
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures									
-									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure									
Entreprises en charge des travaux et coordinateur environnemental									
Date de la mise en œuvre/Durée prévue									
Durant la phase d'exploitation									
Estimation du coût									
Coût intégré à la gestion des abords des stations									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Emprise projet volet 1									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									
Toutes les espèces végétales et animales, habitats naturels et habitats d'espèces									

DESCRIPTIF COMPLET

La gestion différenciée vise à concilier un entretien environnemental des espaces verts, des moyens humains et du matériel disponible avec un cadre de vie de qualité. Elle permet de répondre à plusieurs enjeux :

- Préserver, voire augmenter la biodiversité des sites naturels et/ou entretenus ;
- Limiter les pollutions
- Gérer les ressources naturelles (revalorisation des déchets verts, réduction des besoins en eau...);
- Valoriser l'identité des paysages ;
- Améliorer le cadre de vie des habitants.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

La gestion écologique des espaces verts devra prendre en compte les périodes de sensibilités des espèces faunistiques afin de limiter l'impact sur la biodiversité.

Les milieux herbacés devront être fauchés tardivement, après le 1^{er} juillet, et les milieux arborés et arbustifs gérés entre septembre et octobre.

Afin de limiter les impacts de la gestion des espaces verts sur la biodiversité, les modes de gestion suivants sont préconisés.

Le fauchage raisonné

Dans le cadre de la gestion différenciée ou extensive, il s'agit de gérer les accotements et espaces paysagers recréés d'un point de vue écologique tout en respectant les impératifs de la sécurité pour les usagers.

Les espaces paysagers sont des milieux de transition entre milieux urbanisés et le milieu environnant. Ces espaces de nature constituent des refuges pour la faune et la flore sensibles aux perturbations chroniques.

La mise en place d'une gestion écologique de ces espaces apporte une plus-value paysagère. Elle permet à l'usager d'avoir un paysage composé d'éléments végétaux variant en fonction des conditions du climat, du sol ou de l'exposition.

Le fauchage tardif n'est pas une absence de fauchage mais une adaptation des interventions d'entretien en fonction de la croissance des plantes. Ces interventions prennent en compte l'accomplissement des cycles biologiques des espèces animales et végétales. Concrètement, le fauchage tardif consiste à laisser pousser la végétation pendant les périodes printanière et estivale afin de favoriser le développement de la faune et de la flore abritées dans ces hautes herbes.

Enfin, les coupes rases visant à limiter le nombre d'interventions peuvent avoir l'effet inverse. Le rabotage du sol qui apparaît alors localement induit une érosion des terrains, un ruissellement plus important des eaux de pluie, l'envahissement par des espèces non souhaitées. La biodiversité diminue par la destruction des biotopes.

L'utilisation d'eau raisonnée et l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.

La gestion différenciée a aussi pour objectif de limiter les apports en eau et en produits phytosanitaires. L'eau est une ressource rare qu'il convient d'économiser et les produits phytosanitaires utilisés en trop fortes quantité induisent des pollutions des sols, de l'eau et sont néfastes pour la faune et la santé humaine.

Les espaces paysagers pourront être amendés avec un paillage ou les résidus de fauche sans utilisation de produits phytosanitaires.

Intervention douce sur les espaces boisés et arbustifs

En ce qui concerne les éléments boisés, en cas d'intervention, il est recommandé d'effectuer une taille douce des arbres et arbustes

et d'éviter l'usage de l'épareuse. Cette dernière, en déchiquetant les branches, est responsable du dépérissement des alignements

d'arbres et des haies

L'objectif est d'avoir une gestion des espaces verts cohérente à l'échelle de la zone projet

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Le suivi sera réalisé par l'entreprise en charge de la création des aménagements paysagers par un suivi de la reprise des végétaux et de l'évolution des milieux.

9.4 - Impacts résiduels du volet 1 du projet en phase chantier pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

Les impacts résiduels définis dans cette partie ne concernent que les impacts du **Volet 1**, à savoir les opérations de défrichage liées à l'archéologie préventive et à la construction des 5 stations du Câble A : Bois Matar, Émile Combe, Émile Zola.

Les impacts résiduels du volet 2, qui concernent les impacts liés aux stations « Temps durable, « Pointe du lac » et aux travaux sur les emprises temporaires, aux pylônes et aux défrichements éventuels sous le Câble seront définis dans un second temps lorsque les études de conception seront achevées.

La mise en œuvre des mesures préconisées dans le chapitre précédent permet d'éviter et de réduire de réduire les impacts du projet sur les espèces des divers groupes de la faune. Les impacts résiduels portent sur la destruction d'habitats favorables aux espèces et le risque de destruction d'individus faisant l'objet de la demande de dérogation. Cet impact sera compensé tel que précisé dans le chapitre suivant pour chacune des espèces protégées dont l'impact résiduel est significatif. Les paragraphes suivants détaillent le niveau d'impact résiduel pour chaque espèce faisant l'objet d'une demande de dérogation.

Le niveau d'impacts résiduels est corrélé aux mesures présentées ci-avant mais aussi aux effets directs d'emprise sur les surfaces d'habitats.

9.4.1 - Impacts résiduels sur la flore protégée

Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée ou dans les secteurs impactés par le volet 1

→ Ainsi, aucun impact résiduel n'est à prévoir sur la flore protégée.

9.4.2 - Impacts résiduels sur l'avifaune

Au sein des zones concernées par le volet 1, 23 espèces protégées au niveau national ainsi que leurs habitats de vie (sites de reproduction et aires de repos). qui ont pu être observées ou qui peuvent utiliser ces habitats d'espèces.

9.4.2.1 - Destruction d'individus :

En ce qui concerne la destruction d'individus, le respect des emprises de chantier (ME01) et le respect du calendrier des travaux (Mesure MR01) permettra d'éviter toute suppression de la végétation durant la période de nidification des espèces nicheuses et évitera donc la destruction d'œufs, de nichées ou de juvéniles. Les collisions avec les engins de chantier sont possibles mais restent extrêmement rares.

→ L'impact résiduel sur l'ensemble des espèces nicheuses est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.2.2 - Perturbation d'individus :

En ce qui concerne la perturbation d'individus, dans le cadre des travaux, les mesures de calendrier de travaux (Mesure MR01), de délimitation et balisage des emprises chantier assurant de ne pas empiéter sur les milieux favorables environnants et les zones de refuge possible (Mesure ME01). La mesure de limitation des pollutions (Mesure MR02), permettra également de limiter la perturbation et les impacts associés notamment aux espèces nicheuses.

→ Ainsi, l'impact résiduel pour l'ensemble des espèces nicheuses et non nicheuses durant la phase chantier est considéré comme **Négligeable**.

9.4.2.3 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

Les impacts résiduels concernant la destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation pour les différents cortèges d'espèces d'oiseaux sont présentés ci-dessous.

Pour l'ensemble des espèces, la mise en œuvre de la mesure de délimitation et de balisage de la zone chantier permettant de s'assurer de ne pas déborder des emprises travaux (Mesure ME01) sera favorable et permettra d'assurer le maintien de zones refuges à proximité immédiate des travaux.

La mesure MR04 réduira le développement des espèces exotiques envahissantes et conjuguée à la MR06 concernant la mise en place de dispositifs de recolonisation des milieux, permettra, de reconstituer des milieux de nidification, d'alimentation et de repos favorables aux différentes espèces.

9.4.2.3.1 - Cortège des milieux boisés

2,3 ha de milieux boisés seront impactés dans le cadre du volet 1 du projet. Toutefois, de nombreux autres habitats similaires et/ou favorables sont présents à proximité pour ces espèces, dans l'aire d'étude rapprochée. Par ailleurs, le projet prévoit la replantation d'un nombre important d'arbres et d'arbustes de haut jet dans les emprises et à proximité des stations (MR06).

- L'impact résiduel sur les espèces protégées nicheuses du cortège des milieux boisés est donc considéré comme **Modéré**.

9.4.2.3.2 - Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts

0,13 ha de milieux ouverts et semi ouverts peu qualitatifs seront impactés dans le cadre du volet 1 du projet. Toutefois, de nombreux autres habitats similaires et/ou favorables sont présents à proximité pour ces espèces, dans l'aire d'étude rapprochée. Par ailleurs, le projet prévoit de nombreuses surfaces végétalisées dans les emprises et à proximité des stations qui pourront servir au cycle de vie des espèces de ce cortège (MR06).

- L'impact résiduel sur les espèces protégées nicheuses du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts est donc considéré comme **Faible**

9.4.2.3.3 - Cortège des milieux anthropiques

3,92 ha de milieux anthropiques (routes, ville, site industriel) seront impactés dans le cadre du volet 1 du projet. Toutefois, de nombreux autres habitats similaires et/ou favorables sont présents à proximité pour ces espèces, dans l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce de ce cortège n'est nicheuse dans l'aire d'étude rapprochée. Les aménagements prévus dans le cadre de la MR06 seront favorables à ce cortège.

- L'impact résiduel sur les espèces protégées non-nicheuses du cortège des milieux anthropiques est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.2.3.4 - Cortège des milieux aquatiques

Aucun habitat aquatique ne sera impacté lors du volet 1 du projet et aucune espèce des milieux aquatiques ne niche dans l'aire d'étude rapprochée.

- L'impact résiduel sur les espèces protégées du cortège des milieux anthropiques est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.2.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

L'ensemble des espèces protégées d'oiseaux ont une bonne capacité de déplacement. Ainsi, le chantier durant les travaux ne constituera pas une barrière infranchissable au déplacement pour ce groupe.

→ L'impact résiduel sur les oiseaux en phase travaux est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.3 - Impacts résiduels sur mammifères protégés (hors chiroptères)

Dans le cadre de ce projet, ce sont deux espèces protégées de mammifères terrestres (hors chiroptères) qui sont considérées comme présentes. Il s'agit de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe.

9.4.3.1 - Destruction d'individus :

En ce qui concerne le Hérisson d'Europe, c'est une espèce qui ne fuit pas lorsqu'elle est en danger, il y a donc une forte probabilité de destruction d'individus lorsque ses habitats seront détruits.

Toutefois, la mesure de prélèvement ou sauvetage avant destruction des spécimens (Mesure MR03) permettra de limiter cet impact et si des individus étaient repérés au sein de l'emprise chantier, d'organiser la sauvegarde de ceux-ci. De plus, le respect strict du calendrier de chantier (Mesure MR01) permettra de limiter le risque de destruction d'individus en hivernage.

→ L'impact résiduel sur cette espèce est donc considéré comme **Négligeable**.

En ce qui concerne l'Écureuil roux, ses milieux de vie sont constitués de l'ensemble des boisements et haies arborées. Le respect strict du calendrier de chantier (Mesure MR01) permettra de limiter le risque de destruction d'individus. En effet, le fait de limiter les terrassements et le déboisement en dehors des périodes de reproduction et d'hivernage permet de diminuer fortement le risque de destruction d'individus. En dehors de ces périodes spécifiques, l'Écureuil roux possède en effet une bonne capacité de fuite

→ L'impact résiduel concernant cette espèce est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.3.2 - Perturbation d'individus :

En ce qui concerne la perturbation d'individus, le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont des espèces qui sont habituées à vivre à proximité de l'homme et de ses activités. De plus, le Hérisson d'Europe a une activité majoritairement nocturne. En outre, la mise en place des mesures de limitation des pollutions (Mesure MR02) contribueront également à diminuer l'impact du dérangement sur ces espèces.

→ L'impact résiduel sur ces espèces terrestres est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.3.3 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

La mise en place de la délimitation et le balisage de la zone chantier permettant de s'assurer de ne pas déborder des emprises travaux (Mesure ME01) sera favorable à ces deux espèces. En outre, la revégétalisation des emprises des stations profitera également aux espèces afin de recoloniser des milieux favorables.

→ L'impact résiduel sur ces deux espèces est donc considéré comme **Faible**.

9.4.3.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

En ce qui concerne la rupture des corridors de déplacement, la phase chantier, qui est limité dans le temps et l'évitement des périodes sensibles par le respect strict du calendrier des travaux (Mesure MR01) permettent de diminuer cet impact. De plus, la revégétalisation des emprises des stations et à la conservation des continuités écologiques locales seront favorables à la reconstitution des fonctionnalités écologique pour ces espèces (MR06).

→ L'impact résiduel pour les deux espèces est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.4 - Impacts résiduels sur les chiroptères

Ce sont 2 espèces de chiroptères qui sont concernées par le projet. Elles font toutes les deux partie du cortège des milieux anthropiques. Il s'agit de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl. Au sein de l'aire d'étude rapprochée et des emprises impactées par le volet 1, elles ne sont concernées que par des activités de chasse occasionnelle ou de transit.

9.4.4.1 - Destruction d'individus et d'habitats de repos et de reproduction :

En ce qui concerne les deux espèces protégées, faisant partie du cortège des milieux anthropiques, les zones impactées dans le cadre du volet 1 ne constituent pas des habitats de repos ou de reproduction.

La mise en œuvre de la mesure d'adaptation du calendrier de chantier (Mesure MR01) permettra également de limiter la destruction d'individus durant cette phase en évitant les périodes sensibles pour ces espèces.

→ L'impact résiduel concernant les deux espèces de chiroptères est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.4.2 - Perturbation d'individus :

L'adaptation du calendrier des travaux (Mesure MR01) permet d'éviter les périodes de fortes sensibilités et notamment les périodes de reproduction et limite ainsi fortement le dérangement dû aux travaux.

Le caractère exceptionnel et temporaire des interventions de chantier de nuit, permettent de réduire significativement les impacts de ce point de vue-là.

→ L'impact résiduel sur les espèces de chiroptères est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.4.3 - Destruction d'habitats de chasse et de zones de transit (rupture des corridors) :

Pour rappel, durant l'ensemble de la phase travaux, ceux-ci entraîneront une perte d'habitats de chasse et de corridors de déplacement entre diverses zones de nourrissage.

Toutefois, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, ces deux espèces fortement ubiquistes, pourront se remettre à utiliser les sites de chantier comme zones de chasse. De plus, la revégétalisation des emprises des stations permettra de reconstituer des zones de transit et de chasse.

→ Ainsi, l'impact résiduel ces deux espèces en phase travaux est considéré comme **Négligeable**.

9.4.4.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

La forte capacité de déplacement de ces espèces permettra également que le chantier durant les travaux ne constitue pas une barrière infranchissable au déplacement pour ce groupe.

→ Ainsi, l'impact résiduel ces deux espèces en phase travaux est considéré comme **Négligeable**.

9.4.5 - Impacts résiduels sur les amphibiens protégés

Aucune espèce protégée d'amphibiens n'a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée ou dans les zones concernées par le volet 1.

Par mesure de précaution, la ME01 prévoit la mise en place de barrières anti retours en pied des barrières de chantier sur les secteurs concernés par de l'archéologie préventive, afin que la petite faune ne se retrouve pas piégée en fond de tranchée.

→ Ainsi, aucun impact résiduel n'est à prévoir sur les amphibiens.

9.4.6 - Impacts résiduels sur les reptiles protégés

Deux espèces protégées sont concernées par le projet dans l'aire d'étude rapprochée et les zones concernées par le volet 1.

Il s'agit du Lézard des murailles (espèce des milieux anthropique et fortement ubiquiste) et de l'Orvet fragile (espèce des milieux bocagers et boisés).

9.4.6.1 - Destruction d'individus :

Au cours de la phase chantier, les mesures mises en œuvre telles que la délimitation des emprises du chantier (Mesure ME01) et l'adaptation du calendrier des travaux (Mesure MR01) permettront de minimiser l'impact de destruction d'individus notamment en phase de préparation des sites. En effet, le fait de limiter les terrassements durant la période d'hivernage (de novembre à avril) et les déboisements et les interventions sur la végétation durant la présence d'œufs et de juvéniles dans celle-ci (entre mars et juillet) permet de diminuer fortement le risque de destruction d'individus. En dehors de ces périodes spécifiques, les reptiles possèdent en effet une bonne capacité de fuite et ils seront donc assez peu vulnérables aux cheminements des engins au sein de l'emprise chantier.

De plus, dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure de sauvetage des spécimens (Mesure MR03), les individus se trouvant dans l'emprise chantier seront transportés dans des milieux favorables en dehors de l'emprise des travaux.

→ Ainsi, bien que de rares destructions accidentelles puissent avoir lieu malgré ces mesures de précaution, l'impact sur le Lézard des murailles et l'Orvet fragile est considéré comme **Négligeable**.

9.4.6.2 - Perturbation d'individus :

Pour l'ensemble des espèces, les mesures de prévention des perturbations et des pollutions (Mesure MR02) diminueront les risques de perturbation des individus des espèces protégées de reptiles.

→ L'impact sur ces espèces est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.6.3 - Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation :

Des habitats favorables au Lézard des murailles seront détruits dans le cadre du projet. Néanmoins cette espèce très anthropophile pourra trouver des milieux de substitution en phase chantier à proximité. La reconstitution des milieux naturels prévus par la MR06 sera favorable à l'espèce.

De plus, les mesures de délimitation et de balisage du chantier (Mesures ME01) permettent de s'assurer de ne pas déborder hors de l'emprise chantier et donc de limiter les impacts et de conserver au maximum les zones favorables à proximité de l'emprise foncière.

→ L'impact résiduel sur le Lézard des murailles est donc considéré comme **Négligeable**.

Concernant l'Orvet fragile, les habitats boisés au niveau des emprises Émile Combes et Émile Zola peuvent constituer des habitats d'espèces, même si l'espèce n'y a pas été observée.

Les dispositifs de recolonisation des milieux prévus dans la MR06 permettront de recréer des milieux favorables à l'espèce.

→ L'impact résiduel sur l'Orvet fragile est donc considéré comme **Négligeable**

9.4.6.4 - Rupture des corridors de déplacement et la détérioration des fonctionnalités écologiques :

En ce qui concerne la rupture des corridors de déplacement, la phase chantier, qui est limitée dans le temps et l'évitement des périodes sensibles par le respect strict du calendrier des travaux (Mesure MR01) permettent de diminuer cet impact. De plus, la revégétalisation prévue dans le cadre de la MR06 sera favorable à la reconstitution des fonctionnalités écologiques pour ces espèces.

→ L'impact résiduel pour les deux espèces est donc considéré comme **Négligeable**.

9.4.7 - Impacts résiduels sur les insectes protégés

Aucune espèce protégée d'insectes n'a été recensée sur les zones cibles concernées par le volet 1 du projet.

→ Ainsi, aucun impact résiduel n'est à prévoir sur les insectes.

9.4.8 - Synthèse des impacts résiduels sur la faune et la flore protégées

Le tableau suivant présente la synthèse générale des niveaux d'impacts résiduels pour chaque espèce ou groupe d'espèce. Il faut noter que dans cette synthèse, pour chaque espèce ou groupe d'espèce, seul le niveau

TABLEAU 27 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU VOLET 1 DU PROJET SUR LA FAUNE PROTÉGÉE EN PHASE CHANTIER.

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase chantier	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Avifaune							
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux boisés	Fort		Négligeable	Négligeable	Modéré	Négligeable	Modéré
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux ouverts et semi ouverts	Fort	ME01 MR01 MR02	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux anthropiques	Négligeable	MR05 MR06	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Mammifères terrestres							

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase chantier	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Écureuil roux	Modéré	ME01	Négligeable..	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
Hérisson d'Europe	Assez fort	MR01 MR02 MR03 MR05 MR06	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
Chiroptères							
Pipistrelle commune	Faible	ME01	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Pipistrelle de Kuhl	Faible	MR01 MR02 MR05 MR06	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase chantier	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Reptiles							
Lézard des murailles	Faible	ME01	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Orvet fragile	Modéré	MR01	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
		MR02					
		MR03					
		MR05					
		MR06					
Insectes							
Azuré des Cytises	Faible	ME01	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Conocéphale gracieux	Faible	MR01	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Oedipode turquoise	Faible	MR02	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase chantier	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
		MR05 MR06					

9.5 - Impacts résiduels du volet 1 du projet en phase exploitation pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

Les impacts résiduels sur les espèces protégées en phase d'exploitation sont inhérents à la gestion des milieux naturels reconstitués dans le cadre de la MR06.

La mesure de réduction MR07 concernant la gestion écologique des habitats en phase d'exploitation permettra de prendre en compte les sensibilités écologiques des espèces ayant recolonisées les milieux et d'avoir un impact résiduel non significatif sur celles-ci.

TABEAU 28 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU VOLET 1 DU PROJET SUR LA FAUNE PROTÉGÉE EN PHASE D'EXPLOITATION.

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase exploitation	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Avifaune							
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux boisés	Modéré	MR07	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux ouverts et semi ouverts	Modéré		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux anthropiques	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase exploitation	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Mammifères terrestres							
Écureuil roux	Négligeable	MR07	Négligeable..	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Hérisson d'Europe	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Chiroptères							
Pipistrelle commune	Négligeable	MR07	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Pipistrelle de Kuhl	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Reptiles							

Espèce / Cortège	Rappel de l'impact brut en phase exploitation	Mesures	Niveau d'impact résiduel Destruction d'individus	Niveau d'impact résiduel Perturbation d'individus	Niveau d'impact résiduel Destruction d'habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation	Niveau d'impact résiduel Perturbation des continuités écologiques	Impact résiduel global
Lézard des murailles	Négligeable	MR07	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Orvet fragile	Négligeable		Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Insectes							
Azuré des Cytises	Négligeable	MR07	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Conocéphale gracieux	Négligeable		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Oedipode turquoise	Négligeable		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

9.6 - Implications réglementaires des impacts résiduels

9.6.1 - Espèces concernées par la demande de dérogation

9.6.1.1 - Espèces d'oiseaux protégées concernées par la demande

Réglementation applicable

Les statuts de protection des oiseaux sont issus des listes d'espèces protégées nationales (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009).

Pour les espèces listées à l'article 3, il est précisé les éléments suivants :

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits sur tout le territoire national, et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non de spécimens d'oiseaux prélevés dans le milieu naturel. »

Toutefois, l'article 5 stipule que :

- « Des dérogations aux interdictions présentées ci-dessus peuvent être accordées dans les conditions prévues au code de l'environnement (articles L.411-2, R.411-6 à 14 du code de l'environnement. »

Liste des espèces d'oiseaux protégées concernées :

Au total, ce sont 23 espèces protégées qui ont été recensées ou sont considérées comme présentes sur les zones concernées par le volet 1 du projet.

Toutefois, l'ensemble de ces espèces n'est pas concerné par des impacts résiduels significatifs. Les espèces qui font l'objet de la demande de dérogation sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
Espèce protégée patrimoniale du cortège des milieux forestiers Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)	Protection nationale Article 3 (individus et habitats)	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos :	Destruction d'habitats: n°13614*01
Espèces protégées communes nicheuses du cortège des espèces des milieux forestiers (12 espèces) Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) Pic vert (<i>Picus viridis</i>) Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>) Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>) Mésange à longue queue (<i>Aegithalis caudatus</i>) Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Protection nationale Article 3 (individus et habitats)	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos : ,	Destruction d'habitats: n°13614*01

Espèces patrimoniales du cortège des espèces des milieux semu ouverts (3 espèces) Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>) Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) Accenteur mouchet (Prunella modularis)	Protection nationale Article 3 (individus et habitats)	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos :	Destruction d'habitats: n°13614*01
Toutes les espèces protégées d'oiseaux (23)	Protection nationale Article 3 (individus et habitats)	Négligeable	Destruction d'individus	Destruction d'individus: n°13616*01

9.6.1.2 - Espèces de mammifères protégées concernées par la demande

Réglementation applicable

Les statuts de protection des mammifères sont issus des listes d'espèces protégées nationales (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007).

Pour les espèces listées à l'article 2, il est précisé les éléments suivants :

- « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés dans le milieu naturel. »

Liste des mammifères protégés concernés

En ce qui concerne les chiroptères, ce sont 2 espèces qui ont été recensées au sein des zones impactées par le volet 1. Pour ces deux espèces, le niveau d'impact résiduel est considéré comme négligeable que ce soit pour la destruction d'habitats ou pour la destruction d'individus.

En ce qui concerne les autres mammifères (hors chiroptères), ce sont 2 espèces qui sont concernées par le dossier de demande de dérogation.

TABLEAU 29 : LISTE DES ESPECES PROTEGEES DE MAMMIFERES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.

Espèces	Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Protection nationale Article 2 (individus et habitats)	Faible	Déplacement ou destruction d'individus Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos :	Déplacement et destruction d'habitats: n°13614*01 Destruction d'individus: n°13616*01
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Protection nationale Article 2 (individus et habitats)	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos :	Destruction d'habitats: n°13614*01
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Protection nationale Article 2 (individus et habitats)	Négligeable	Déplacement ou destruction d'individus Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Déplacement et destruction d'habitats: n°13614*01 Destruction d'individus: n°13616*01
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Protection nationale Article 2 (individus et habitats)	Négligeable	Déplacement ou destruction d'individus Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Déplacement et destruction d'habitats: n°13614*01 Destruction d'individus: n°13616*01

9.6.1.3 - Espèces de reptiles protégées concernées par la demande

Réglementation applicable

Les statuts de protection des reptiles sont issus des listes d'espèces protégées nationales (articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007).

Pour les espèces de reptiles listées à l'article 2 :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel. »

Pour les espèces de reptiles listées à l'article 3 :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel. »

En outre, l'article 6 du même arrêté stipule, entre autres, que :

- « Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L.411-2, R.411-6 à R.411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre en charge de la protection de la nature. »

Liste des reptiles protégés concernés

En ce qui concerne les reptiles, c'est 1 espèce qui est protégée au titre de l'article 3 et 1 au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 et qui est concernée par la demande de dérogation en raison des impacts résiduels identifiés (destruction des individus).

TABEAU 30 : LISTE DES ESPECES PROTEGEES DE REPTILES (ARTICLE 3) CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.

Espèces	Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Protection nationale Article 3 (individus)	Négligeable	Déplacement ou destruction accidentelle d'individus	Déplacement ou destruction d'individus: n°13616*01
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Protection nationale Article 2 (individus et habitats)	Négligeable	Déplacement ou destruction accidentelle d'individus	Déplacement et destruction d'habitats: n°13614*01 Destruction d'individus: n°13616*01

Espèces	Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
			Destruction d'habitats d'espèces	

9.7 - Description détaillée des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Les fiches suivantes présentent les espèces protégées concernées par un impact résiduels significatif sur les zones impactées par le volet 1 et qui sont intégrées à la démarche de demande de dérogation.

9.7.1 - Roitelet huppé

9.7.1.1 - Description



Roitelet huppé
Regulus regulus

Oiseaux
Passériformes
Régulidae

Le Roitelet huppé est le plus petit oiseau d'Europe. Il arbore une calotte jaune bordée de noir et d'un plumage vert olive.

9.7.1.2 - Biologie / écologie

Le Roitelet huppé est une espèce forestière qui apprécie les boisements de conifères, en particulier les pinèdes. Les boisements mixtes sont également favorables à l'espèce. Il tend à préférer l'intérieur des boisements plutôt que les lisières. L'espèce est insectivore et niche dans une petite coupe soignée accrochée à une branche, d'avril à juillet. Espèce sociale.

9.7.1.3 - Statut et protection

TABLEAU 31 : STATUTS ET PROTECTION DU ROITELET HUPPE.

Statut de rareté et vulnérabilité					Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	Enjeu
LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté				
LC	LC	NT	LC	C	-	PN	-	Modéré

9.7.1.4 - Répartition géographique

TABLEAU 32 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU ROITELET HUPPE.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
L'espèce est présente dans toute l'Europe sauf l'Islande et le nord de la Scandinavie.	Dans les régions de plaine, le Roitelet huppé est présent sur la grande majorité des mailles. Dans les régions méditerranéennes et le quart sud-ouest il n'est pas présent en dessous de 500 mètres	L'espèce est présente dans la totalité de la région, hormis une large zone au centre-est de la Seine-et-Marne. 15 000 couples sont estimés pour la région.

	d'altitude. 500 000 à 800 000 couples nicheurs sont estimés dans le pays.	
--	---	--

9.7.1.5 - Menaces

Espèce des climats plutôt froids, le changement climatique peut avoir un impact sur l'espèce bien que cela ne soit pas avéré. Les causes du déclin de l'espèce au niveau national ne sont pas encore connues avec certitude. La dégradation des habitats forestiers, notamment des résineux, impacte également cette espèce spécialiste.

9.7.1.6 - Répartition sur les zones impactées

L'espèce est répertoriée dans un boisement au niveau de la station Émile Zola et dans un conifère à proximité de la station Bois matar.

9.7.1.7 - État de conservation local

Au niveau régional, le Roitelet huppé est une espèce commune qui est présente dans la totalité de la région. Au niveau local, le Roitelet huppé est également plutôt bien représenté. De nombreux individus chanteurs sont inféodés aux différents parcs et boisements anthropiques qui accueillent des essences de résineux, favorables à la nidification de l'espèce. Au sein des zones cibles de l'archéologie préventive, l'espèce y a été observée et c'est un site de reproduction potentiel. Toutefois, ces zones étant majoritairement constituées de feuillus, elles constituent un habitat peu favorable à la nidification. Son état de conservation local, plutôt bon, sera donc peu impacté par les travaux de déboisement, d'autant plus qu'il existe de nombreux habitats de report pour cette espèce à proximité (jardins domestiques, nombreux parcs et squares urbains, boisements anthropiques).

9.7.2 - Espèces protégées communes du cortège des milieux boisés

TABLEAU 33 : LISTE DES ESPECES PROTEGES COMMUNES DU CORTEGE DES MILIEUX BOISES.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut de rareté	ZNIEFF	Statut local	Enjeu régional	Enjeu local
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	ART. 3	LC	NT	C	NON	Nicheur possible	Modéré	Modéré
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	ART. 3	LC	LC	C	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	ART. 3	LC	LC	C	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut de rareté	ZNIEFF	Statut local	Enjeu régional	Enjeu local
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Sittelle torchepot	Sitta europaea	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	-	ART. 3	LC	LC	TC	NON	Nicheur certain	Modéré	Modéré

Légende :

Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages.

- Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- Annexe II : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive, ou seulement dans les États membres pour lesquels elles sont mentionnées.

Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Article 3-I - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Article 3-II - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Article 3-III - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

- LC : préoccupation mineure
- NT : quasi menacé
- VU : vulnérable
- DD : manque de données

Liste rouge régionale : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (2018)

- LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; NAa : Non applicable (espèce exotique)

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des Oiseaux nicheurs déterminants d'Ile-de-France (version 2019, validée par le CSRPN le 19/12/2019).

Raretés : TC (très commun), C (commun), PC (peu commun), R (rare) – (Rareté nicheurs, CORIF, 2018)

9.7.2.1 - Présentation du cortège

Ce cortège utilise l'ensemble des milieux forestiers de l'aire d'étude, sur les zones cibles de l'archéologie préventive notamment où ces milieux sont dominants. Les espèces de ce cortège nichent et s'alimentent dans ces milieux et utilisent toutes les strates à leur disposition (herbacée, arbustive et arborée).

9.7.2.2 - Répartition sur les zones impactées

Ces espèces protégées communes sont, dans les zones à défricher de l'archéologie préventive, plutôt inféodées aux boisements anthropiques qui constituent la majorité des surfaces de ces zones.

9.7.2.3 - État de conservation local

Au niveau régional, ces espèces sont présentes dans la totalité de la région. Au niveau local, elles sont également plutôt bien représentées. Leurs états de conservation locaux, plutôt bons, seront donc peu impactés par les travaux de déboisement, d'autant plus qu'il existe de nombreux habitats de report pour ces espèces à proximité (jardins domestiques, nombreux parcs et squares urbains, boisements anthropiques).

9.7.3 - Verdier d'Europe

9.7.3.1 - Description



Verdier d'Europe
Chloris chloris

Oiseaux
Passériformes
Fringillidae

Le plumage du mâle est vert pomme. Il arbore une raie jaune au niveau des ailes ainsi qu'un trait jaune sur les bords de la queue. La femelle arbore également ces deux raies mais est plus terne que le mâle. Le bec est pâle et assez massif et une tâche sombre est présente entre ce dernier et l'œil.

9.7.3.2 - Biologie / écologie

L'espèce occupe des milieux variés et apprécie la proximité de l'Homme. Il niche dans des buissons ou arbustes à feuilles persistantes ou assez denses. Il apprécie ainsi les parcs, jardins, bosquets, vergers et autres habitats de lisières. Les massifs forestiers sont moins fréquemment occupés. L'espèce est essentiellement granivore. La construction du nid commence généralement en avril et les jeunes s'envolent à la deuxième décennie de mai.

9.7.3.3 - Statut et protection

TABLEAU 34 : STATUTS ET PROTECTION DU VERDIER D'EUROPE.

Statut de rareté et vulnérabilité				Enjeu
--	--	--	--	--------------

LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté	Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	
LC	LC	VU	VU	TC	-	PN	-	Fort

9.7.3.4 - Répartition géographique

TABLEAU 35 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU VERDIER D'EUROPE.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
L'espèce occupe toute l'Europe, hormis l'Islande. Les populations sont majoritairement sédentaires.	L'espèce est mentionnée sur 91% des mailles françaises. L'absence d'observation indiquent une sous-prospection de certaines mailles. 1 000 000 à 2 000 000 de couples sont recensés.	L'espèce est répandue dans toute l'Île-de-France, même Paris intra-muros. 25 000 à 50 000 couples sont recensés.

9.7.3.5 - Menaces

L'espèce souffre principalement de la raréfaction des friches et des délaissés ce qui réduit drastiquement sa ressource alimentaire.

9.7.3.6 - Répartition sur les zones impactées

Cette espèce apprécie les habitats arborés semi-ouverts. Elle ne niche pas sur ces zones cibles de l'archéologie préventive qui lui servent surtout d'habitats d'alimentation mais peut nicher dans les fourrés et milieux semi ouverts au niveau de la station Temps durables.

9.7.3.7 - Etat de conservation local

Au niveau régional, le Verdier d'Europe présente un statut régional défavorable (VU : vulnérable). L'état de conservation régional n'est pas bon et une chute des populations est observée du fait de la disparition des friches et des zones d'alimentation. Toutefois, au niveau local au sein de l'aire d'étude rapprochée, il semble y avoir une belle population, avec une belle densité de couples dépendant fortement des parcs arborés pour la nidification et des friches pour l'alimentation. Au sein des zones cibles de l'archéologie préventive, l'espèce y a été observée uniquement en alimentation et en repos. Son état de conservation local, plutôt bon, sera peu impacté par les travaux de déboisement, car il existe beaucoup d'habitats favorables (parcs arborés pour la nidification, friches pour l'alimentation) au sein de l'aire d'étude rapprochée mais également à proximité. La tendance régionale sur cette espèce montre néanmoins une certaine fragilité de son statut de conservation et que parfois, un effet seuil est à surveiller, un changement apparemment mineur pouvant engendrer une profonde modification de l'état de conservation local.

9.7.4 - Serin cini

9.7.4.1 - Description



Serin cini
 Serinus serinus
 Oiseaux
 Passeriformes
 Fringillidae

Petit fringille coloré, le Serin cini présente un plumage s'orientant vers le jaune. Le front est jaune vif tandis que le corps présente des flancs striés de noir, un dos vert rayé et un croissant sombre autour de la joue. La femelle est nettement moins jaune et est donc plus terne.

9.7.4.2 - Biologie / écologie

Le Serin cini apprécie les milieux semi-ouverts arborés. Un certain équilibre entre boisement et ouverture est nécessaire à sa présence. Il affectionne donc particulièrement les zones suburbaines : quartiers pavillonnaires, parcs urbains, friches industrielles et même les centres-villes. En fonction du climat hivernal, l'espèce peut migrer mais elle n'est pas migratrice stricte. Le Serin niche de préférence dans des conifères mais ne dédaigne pas pour autant les feuillus. L'arbre doit être suffisamment haut pour que le couple puisse installer son nid. L'espèce a également besoin de milieux ouverts riches en graines à proximité pour qu'elle puisse s'alimenter.

9.7.4.3 - Statut et protection

TABLEAU 36 : STATUTS ET PROTECTION DU SERIN CINI.

Statut de rareté et vulnérabilité					Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	Enjeu
LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté				
LC	LC	VU	EN	C	-	PN	-	Majeur

9.7.4.4 - Répartition géographique

TABLEAU 37 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU SERIN CINI.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
L'espèce occupe une large partie de l'Europe centrale et de l'ouest. Elle est principalement sédentaire sur le littoral atlantique, les côtés	L'espèce est présente partout sur le territoire sauf dans les grands massifs forestiers et les marais. Entre 250 000 et	L'espèce est répandue dans toute l'Île-de-France. Les absences d'observation semblent être dues à une sous-

méditerranéennes et la péninsule ibérique.	500 000 couples sont estimés en France.	prospection de l'espèce, notamment dans le centre-est de la Seine-et-Marne. 5000 couples sont retenus pour la région.
--	---	--

9.7.4.5 - Menaces

L'espèce souffre principalement de la raréfaction des friches et des délaissés ce qui réduit drastiquement sa ressource alimentaire.

9.7.4.6 - Répartition sur les zones impactées

Cette espèce peut nicher dans tout type de zones pavillonnaires, parcs urbains et centres-villes à conditions qu'ils proposent un juste équilibre entre boisement et ouverture. L'espèce niche dans des arbres de grande hauteur (préférence pour les conifères) et s'alimente en milieu ouvert. L'espèce n'est pas directement nicheuse au sein des zones qui seront défrichées pour de l'archéologie préventive qui lui servent surtout d'habitats d'alimentation, mais niche dans les milieux semi-ouverts à divers endroit de l'aire d'étude rapprochée.

9.7.4.7 - État de conservation local

Au niveau régional, le Serin cini présente un statut régional défavorable (EN : En danger). L'état de conservation régional n'est pas bon et une chute des populations est observée du fait de la disparition des friches et des zones d'alimentation. Toutefois, au niveau local au sein de l'aire d'étude rapprochée, il semble y avoir une belle population, avec une belle densité de couples dépendant fortement des parcs arborés pour la nidification et des friches pour l'alimentation. L'espèce a notamment été beaucoup observée au niveau des friches au nord de l'aire d'étude rapprochée. Au sein des zones cibles de l'archéologie préventive, l'espèce y a été observée uniquement en alimentation et en repos. Son état de conservation local, plutôt bon, sera peu impacté par les travaux de déboisement, car il existe beaucoup d'habitats favorables (parcs arborés pour la nidification, friches pour l'alimentation) au sein de l'aire d'étude rapprochée mais également à proximité. La tendance régionale sur cette espèce montre néanmoins une certaine fragilité de son statut de conservation et que parfois, un effet seuil est à surveiller, un changement apparemment mineur pouvant engendrer une profonde modification de l'état de conservation local.

9.7.5 - Accenteur mouchet

9.7.5.1 - Description



Accenteur mouchet
Prunella modularis

Oiseaux
Passeriformes
Prunellidae

L'accenteur mouchet est un petit oiseau présentant un dos rayé de brun et de noir, une calotte brune striée, une gorge grise et un fin bec sombre.

9.7.5.2 - Biologie / écologie

L'Accenteur mouchet est un insectivore sédentaire. Il occupe tout type de milieux buissonnants : boisements, lisières, friches et parcs et jardins. Il évite les boisements dépourvus de sous-bois. Il niche d'avril à juillet dans une petite coupe garnie dans un buisson ou une haie. L'espèce fait régulièrement deux couvées avec des jeunes non émancipés jusqu'en août. Cette espèce se nourrit au sol à la recherche d'insectes ou de petites graines.

9.7.5.3 - Statut et protection

TABLEAU 38 : STATUTS ET PROTECTION DE L'ACCENTEUR MOUCHET.

Statut de rareté et vulnérabilité					Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	Enjeu
LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté				
LC	LC	LC	NT	C	-	PN	-	Modéré

9.7.5.4 - Répartition géographique

TABLEAU 39 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'ACCENTEUR MOUCHET.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
L'espèce occupe toute l'Europe sauf l'Islande. L'espèce est sédentaire dans le sud de l'Europe tandis que les individus du nord descendent vers le sud.	L'espèce est présente dans toute la France, du littoral aux zones de combat en altitude. La population française est estimée entre 1 000 000 et 2 000 000 de couples nicheurs.	En Ile-de-France, l'espèce occupe tout type de milieux dès qu'une surface suffisante de taillis et de buisson est à sa disposition. L'espèce est présente sur toute la région et fait partie des 15 espèces les plus communes. Entre 80 000 et 100 000 couples sont retenus sur la région.

9.7.5.5 - Menaces

La baisse des effectifs de l'Accenteur mouchet s'inscrit dans la diminution des ressources alimentaires (insectes notamment) et de la diminution des surfaces de zones arbustives ou buissonnantes. L'urbanisation sur les zones agricoles ne profite pas à l'espèce.

9.7.5.6 - Répartition sur les zones impactées

Au sein de la section urbaine de l'aire d'étude rapprochée, cette espèce occupe les jardins domestiques et autres habitats semi-naturels présentant une végétation arbustive dense : squares et haies ornementales.

L'espèce est considéré comme non nicheuse au sein zones des zones impactées par le volet 1 et qui lui servent également d'habitats d'alimentation.

9.7.5.7 - État de conservation local

Au niveau régional, l'Accenteur mouchet est une espèce qui est présente dans la totalité de la région et fait partie des 15 espèces les plus communes (entre 80 000 et 100 000 couples sur la région). Depuis quelques années il est toutefois observé un léger déclin régional, du fait principalement de la perte des friches et de l'arasement des haies. Ce déclin s'observe plus fortement dans les plaines agricoles qu'en ville où elle profite des haies de jardins, des entreprises etc. Au niveau local, l'Accenteur mouchet est plutôt bien représenté et se porte bien. Au sein des zones cibles de l'archéologie préventive, l'espèce y a été observée en alimentation et en repos mais pas en nidification. Son état de conservation local, plutôt bon, sera donc peu impacté par les travaux de déboisement, d'autant plus qu'il existe de nombreux habitats de report et propices à la présence de l'espèce à proximité (jardins domestiques, nombreux parcs et squares urbains, friches, ...).

9.7.6 - Écureuil roux

9.7.6.1 - Description



Écureuil roux

Sciurus vulgaris

L'Écureuil roux est un rongeur dont le corps mesure entre 18 et 29 cm et la queue entre 14 et 23 cm. Sa coloration varie en fonction des saisons et peut aller du roux au brun foncé, son ventre restant blanc. Sa queue est touffue et il possède un pinceau de poils sur le bout de ses oreilles, visible surtout en hiver.

9.7.6.2 - Biologie / écologie

De mœurs solitaires, diurne et arboricole, l'écureuil roux habite indistinctement les bois et les forêts matures de feuillus ou résineux. Il construit des nids plus ou moins sphériques de 30 cm de diamètre à une hauteur généralement supérieure à 6 m. Typiquement situés dans le houppier, contre le tronc, les nids sont constitués de branches feuillus (à l'extérieur) et de mousses et herbes (à l'intérieur).

Le domaine vital des individus est d'environ 4 ha. Les accouplements ont lieu principalement durant l'hiver, période durant laquelle les mâles se déplacent à la recherche des femelles. La portée annuelle comporte 1 à 8 jeunes, qui sont autonomes entre 2.5 et 4 mois et mûres sexuellement à environ 1 an.

L'importance des populations dépend de la quantité de fruits et de champignons dans le bois.



9.7.6.3 - Statut et protection

TABLEAU 40 : STATUTS ET PROTECTION DE L'ÉCUREUIL ROUX.

Statut de rareté et vulnérabilité					Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	Enjeu
LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté				
LC	LC	LC	LC	-	-	PN	-	Modéré

9.7.6.4 - Répartition géographique

TABLEAU 41 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'ÉCUREUIL ROUX.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
<p>L'Écureuil roux a une répartition continue entre le nord de l'Espagne et la côte pacifique de la Sibérie. Également présent au nord jusqu'aux limites septentrionales de la Scandinavie et suivant le cercle polaire arctique, on le retrouve au sud, à l'ouest, jusqu'au sud de la botte italienne et de la Grèce, à l'est et au nord de la Chine.</p>  <p>(Source : Biodiversité Wallonie)</p>	<p>On retrouve l'Écureuil roux présent sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'exception de la Corse.</p>  <p>Répartition de l'écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) Période 2005-2008 SPN INPN</p> <p>(Source : SPN INPN)</p>	<p>L'Écureuil roux est réparti de façon relativement homogène sur le territoire francilien. On note toutefois des observations ponctuelles et isolées dans la Brie, ce qui s'explique sans doute par la dominante agricole de cette zone.</p>

9.7.6.5 - Menaces

L'Écureuil est aujourd'hui menacé principalement par la dégradation et le recul de son habitat (destruction, fragmentation et artificialisation croissante des forêts). Aussi, il est en compétition dans certaines zones de son

aire de répartition (notamment Angleterre et Italie) avec l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*). Ce dernier, meilleur compétiteur, et de plus porteur sain d'un virus pathogène pour l'écureuil roux, le Parapoxvirus.

9.7.6.6 - Répartition sur les zones impactées

L'Écureuil roux peut apprécier les divers alignements d'arbres, mais principalement les parcs urbains boisés et autres boisements de l'aire d'étude. Tous les milieux boisés de l'aire d'étude semblent donc faire partie intégrante de territoires de cette espèce.

Notamment, la dominance des boisements anthropiques au sein des zones cibles de l'archéologie préventive est favorable à la présence de cette espèce.

9.7.6.7 - État de conservation local

Au niveau régional, l'Écureuil roux est une espèce commune qui est présente de façon relativement fréquente en région Ile-de-France et dont la dynamique de population est relativement favorable. Au niveau local l'espèce est considérée comme présente sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et elle apprécie les divers alignements d'arbres mais aussi particulièrement les parcs urbains boisés et autres boisements anthropiques. Ainsi, son état de conservation local, plutôt bon, sera donc peu impacté par les travaux de déboisement, d'autant plus qu'il existe de nombreux habitats de report pour cette espèce à proximité. En effet, cette espèce peut tolérer de fortes variations de milieu et elle se retrouve donc dans de nombreux habitats différents. Elle aura donc la capacité à se reporter sur de nombreux milieux environnants, dans le reste de l'aire d'étude rapprochée notamment.

9.7.7 - Hérisson d'Europe

9.7.7.1 - Description



Hérisson d'Europe
Erinaceus europaeus

Le Hérisson d'Europe a une forme trapue caractéristique avec un cou peu marqué, de petites oreilles, des pattes courtes et une queue non visible. Il est surtout caractérisé par le dos et les flancs couverts d'environ 6000 piquants érectiles. Le museau est pointu et un peu plus foncé que le corps. Chez le Hérisson, les deux sexes sont semblables.

9.7.7.2 - Biologie / écologie

Le Hérisson d'Europe est opportuniste et omnivore. Il consomme surtout des invertébrés terrestres vivant à la surface ou dans la couche supérieure du sol tels que les lombrics, les carabes, les chenilles, les araignées, les limaces, parfois des grenouilles, des lézards, de jeunes rongeurs, des oisillons, des œufs, des cadavres (poissons

inclus), fruits et champignons. Les principales causes de mortalité sont sans doute la faim pendant l'hibernation et la mortalité routière.

Le Hérisson d'Europe habite une grande variété de milieux : bocage, bois, prairies, haies, dunes... Il s'adapte bien aux milieux urbanisés (villages, banlieues, parcs, jardins...). Il évite cependant les secteurs sans végétation comme les zones de grandes cultures et est rare dans les forêts de résineux, les landes et les marais.

Le Hérisson passe l'essentiel de ses journées à dormir (environ 18 heures par jour). Le reste du temps, il chasse. Cet animal, aux mœurs nocturnes, se déplace beaucoup.

Cependant, en cas de danger, il s'immobilise et se roule en boule en hérissant ses piquants, et de ce fait, paie un lourd tribut à la circulation automobile.

Le Hérisson hiberne en saison froide quand sa nourriture, faite essentiellement d'invertébrés, se raréfie. Pour ce faire, il cherche un renforcement dans le terrain, à l'abri d'un arbre, de ronces... pour protéger son nid. S'il n'en trouve pas, il peut en creuser un lui-même.



9.7.7.3 - Statut et protection

TABEAU 42 : STATUTS ET PROTECTION DU HERISSON D'EUROPE.

Statut de rareté et vulnérabilité					Protection européenne	Protection nationale / régionale	Plan d'action national	Enjeu
LRM	LRE	LRN	LRR	DZ/Rareté				
LC	LC	LC	LC	-	-	PN	-	Modéré

9.7.7.4 - Répartition géographique

TABEAU 43 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU HERISSON D'EUROPE.

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
<p>Le Hérisson d'Europe est présent en Europe occidentale, en Scandinavie et en Russie européenne.</p>  <p>(Source : Biodiversité Wallonie)</p>	<p>En France, le Hérisson d'Europe est présent sur l'ensemble du territoire métropolitain.</p>  <p>(Source : INPN)</p>	<p>Espèce commune, le Hérisson est présent de façon relativement homogène sur tout le territoire, y compris en petite couronne. Les spécialistes soupçonnent une diminution des populations de hérissons en Île-de-France : même si aucune étude chiffrée ne permet de l'affirmer dans la région, certains travaux, en France et en Europe, ont montré que l'accroissement du trafic routier, auquel</p>

Répartition mondiale	Répartition française	Répartition régionale
		l'espèce est particulièrement sensible, l'utilisation de produits chimiques ainsi que la régression des haies représentent autant de facteurs à l'origine du déclin des populations de hérissons.

9.7.7.5 - Menaces

Le Hérisson subit un très fort déclin en Europe de l'ouest et décline dans le centre-ouest de la France principalement. La disparition des bocages et des mares est une des raisons de sa raréfaction avec l'augmentation des pesticides et la mortalité routière.

9.7.7.6 - Répartition sur les zones impactées

Tout comme l'Écureuil roux, l'ensemble des milieux boisés de l'aire d'étude semble être un habitat de chasse, de déplacement et de reproduction pour cette espèce.

Le Hérisson d'Europe, quant à lui, peut être présent sur la quasi-totalité de l'aire d'étude rapprochée, de par la forte proportion de milieux herbacés en présence (pied d'alignements d'arbres, parcs urbains, friches, parcs d'entreprises, etc.) mais également dans les zones cibles de l'archéologie préventive.

9.7.7.7 - État de conservation local

Au niveau national, le Hérisson d'Europe est une espèce commune qui est présente de façon relativement fréquente et dont la dynamique de population est relativement favorable. Au sein de la région Ile-de-France, Les spécialistes soupçonnent une diminution des populations du fait de l'accroissement du trafic routier, auquel l'espèce est particulièrement sensible. Toutefois, sa situation actuelle est toujours considéré comme de préoccupation mineure.

Au niveau local l'espèce est considéré comme présente sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, le Hérisson d'Europe, de par la forte proportion de milieux herbacés en présence (pied d'alignements d'arbres, parcs urbains, friches, parcs d'entreprises, etc.). Ainsi, son état de conservation local, plutôt bon, sera donc peu impacté par les travaux de déboisement, d'autant plus qu'il existe de nombreux habitats de report pour cette espèce à proximité. En effet, cette espèce peut tolérer de fortes variations de milieu et elle se retrouve donc dans de nombreux habitats différents. Elle aura donc la capacité à se reporter sur de nombreux milieux environnants, dans le reste de l'aire d'étude rapprochée notamment.

9.7.8 - Espèces concernées par un impact résiduel non significatif intégrées aux CERFAS

Suite aux mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du volet 1 du projet, de nombreuses espèces protégées sont concernées par un impact résiduel non significatif en phase chantier et en phase d'exploitation.

9.7.8.1 - Oiseaux

9.7.8.1.1 - Oiseaux du cortège des milieux anthropiques

- Bergeronnette grise
- Martinet noir

Le niveau d'impact résiduel est considéré comme négligeable que ce soit pour la destruction d'habitats reproduction/repos ou pour la destruction d'individus.

Toutefois, la compensation et les mesures mises en place dans le cadre de la démarche de dérogation concernant les autres espèces protégées (d'oiseaux notamment) profiteront également à ces espèces.

9.7.8.2 - Chiroptères

Concernant les deux espèces protégées qui ont été recensées la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ; le niveau d'impact résiduel est considéré comme négligeable que ce soit pour la destruction d'habitats reproduction/repos ou pour la destruction d'individus.

Toutefois, la compensation et les mesures mises en place dans le cadre de la démarche de dérogation concernant les autres espèces protégées (d'oiseaux notamment) profiteront également à ces espèces.

9.7.8.3 - Reptiles

En ce qui concerne le Lézard des murailles, cette espèce présente des impacts résiduels négligeables tant du point de vue de la destruction d'individus que pour la destruction d'habitats.

Toutefois, la compensation et les mesures mises en place dans le cadre de la démarche de dérogation concernant les autres espèces protégées profiteront également à cette espèce.

10 - MESURES DE COMPENSATION D'IMPACTS

10.1 - Définition générale de la compensation

La « protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent » est inscrite dans la loi depuis 1976 et la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 dans laquelle elle y est considérée comme d'intérêt général.

Elle impose notamment aux maître d'ouvrage de projets ou d'aménagements de réaliser une étude d'impact pour définir précisément « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

Il s'agit là de la séquence ERC « Eviter, Réduire, Compenser » qui nécessite donc, dans l'ordre, de :

- Dans un premier temps éviter au maximum d'impacter la biodiversité et les milieux naturels. C'est l'évitement ;
- Ensuite de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités. Il s'agit de la réduction ;
- Et enfin, dans la mesure où tous les impacts n'auraient pas pu être évités ou réduits totalement (subsistance d'un impact résiduel), de compenser cet impact résiduel par la mise en œuvre de mesures favorables aux espèces, habitats ou fonctionnalités impactées. C'est la compensation.

Depuis 1976, de nombreuses lois complémentaires, nationales ou à l'échelle européenne ont été votées et sont venues compléter ou préciser les obligations réglementaires de cette séquence ERC :

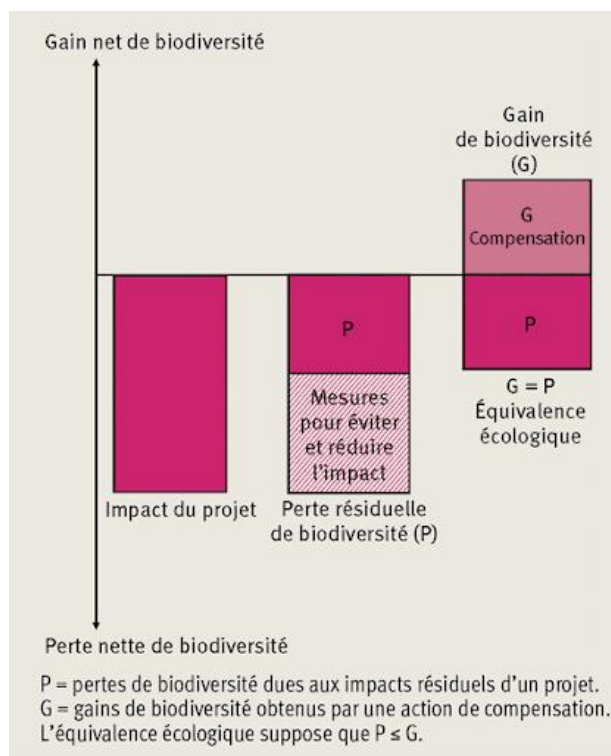
- La réforme de l'étude d'impact de 2016 initiée par le Grenelle de l'Environnement ;
- La directive européenne dite « Directive Habitats » (directive 92/43/CEE du 21/05/1992) qui encadre les dérogations à la stricte protection des espèces et de leurs habitats et qui prévoit que ces dérogations ne sont valables qu'en l'absence d'alternatives satisfaisante du projet et avec l'assurance « que la dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable, des population des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ». Cette réglementation européenne a fait l'objet d'une transcription dans le droit français en 2007 ;
- Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 ;
- L'ordonnance n°2012-34 du 11 janvier 2012 portant sur la réforme de la police de l'environnement.

Au-delà de ce cadre juridique strict, la séquence ERC a également fait l'objet d'un travail de réflexion, de standardisation et de synthèse par l'ensemble des acteurs et notamment le Ministère de l'Ecologie qui a abouti à la publication de la Doctrine Nationale ERC.

En ce qui concerne la compensation, cette doctrine précise que la démarche de compensation doit se mener et s'évaluer par rapport à des critères précis portant sur la nature des mesures compensatoires, leur dimensionnement, les modalités de leur mise en œuvre, etc. Ainsi, les mesures compensatoires doivent répondre aux critères suivants :

- Elles doivent être des mesures écologiques et non pas des mesures financières ou sociales. Ainsi, elles doivent comporter des actions de terrain sur la remise en état ou la valorisation d'habitats naturels ;
- Elles doivent viser le maintien du bon état de conservation des espèces concernées ;
- Elles doivent faire l'interface entre les pertes résiduelles sur les espèces et les gains générés par ces mesures dans un esprit d'équivalence écologique ;
- Elles doivent être réalistes et réalisables aussi bien techniquement qu'écologiquement. Le succès de l'action projetée ne doit pas être incertain et il faut réunir tous les éléments pour celle-ci puisse effectivement être mise en place : partenariats, accès au foncier, conventionnement, protocoles reconnus et efficaces, ... ;

- Elles doivent être anticipées le plus tôt possible dans le projet afin d'être les plus efficaces possible et réalisées avant impact ;
- Elles doivent être « additionnelles » et donc générer un gain écologique qui n'aurait pas été réalisé sans leur mise en œuvre ;
- Elles doivent comporter la définition d'objectifs de résultats et des suivis de ces résultats doivent être mis en place afin de contrôler l'efficacité des mesures et préciser la nécessité d'ajustements le cas échéant ;
- Elles doivent se baser sur de l'acquisition de terrain ou des conventionnement contractuels de long terme avec les propriétaires car elles doivent être pérennes et s'inscrire dans la durée.



La figure précédente illustre le concept d'équivalence écologique. Celle-ci est obtenue lorsque les gains générés par la mise en œuvre des mesures de compensation sont supérieurs ou égaux aux pertes liées aux impacts du projet.

L'évaluation du gain de biodiversité et donc de l'équivalence écologique nécessite beaucoup d'éléments et soulève des problématiques techniques et scientifiques : identification des espèces cibles, développement d'indicateurs pertinents (effectifs, état de conservation des populations ou des habitats, ...) , choix des états de références pour la comparaison entre les pertes et les gains, ...

Cette démarche d'évaluation de l'équivalence écologique devra donc être menée en fonction des espèces considérées qui n'ont pas toutes les mêmes caractéristiques et les mêmes besoins biologiques et écologiques, et notamment en termes de territoire pertinent pour l'évaluation des pertes et des gains du projet et des mesures mises en œuvre.

Comme évoqué ci-dessus, la démarche de compensation doit être réalisable et pérenne. Ainsi, il faut inscrire cette démarche dans une gestion durable du territoire concerné, en l'ancrant par le biais de partenariats durables avec les acteurs de ce territoire et par la mise en place d'une démarche partagée et acceptée localement offrant ainsi un maximum de garanties sur le long terme.

10.2 - Calcul de la dette de compensation

Pour le calcul de la dette de compensation :

- Les impacts permanents liés aux destructions d'habitats d'espèces avec imperméabilisation ont été calculés en UC selon la méthode proposée de dimensionnement de l'équivalence écologique.
- Les impacts temporaires, liés aux destructions d'habitats d'espèces, mais qui font l'objet d'une reconstitution d'habitats via la mesure de réduction MR06 ont été majorés via l'application d'un coefficient de 2, les espèces subissant une perturbation temporaire. La mesure de réduction MR06 permet ensuite de contrebalancer ces impacts temporaires en générant, selon les cas, un gain.
- soit la mesure de réduction ne permet pas de réduire significativement l'impact temporaire brut (et donc retrouver des fonctionnalités suffisantes) cela va donc générer une dette de compensation en UC (en plus de celle générée par l'impact permanent).
- soit : la mesure de réduction permet de réduire significativement l'impact temporaire brut et ainsi éviter un impact résiduel significatif. Par ailleurs, dans certains cas, du fait de la préférence de certaines espèces, l'habitat recréé (in-situ) peut s'avérer plus intéressant que l'habitat initial et de fait faire plus que l'absence d'une perte nette en générant un gain de biodiversité. Toutefois, ce gain ne peut être considéré comme de la compensation et n'entrera pas dans la diminution de la dette lié à l'impact permanent.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous. La lecture se fait de la façon suivante (exemples) :

- Le projet prévoit sur la station Bois Matar la destruction et imperméabilisation de **0,085 ha** (sur les 0,16 ha) de Boisement anthropique de qualité Fb (impact permanent). L'habitat Fb présente un intérêt de 2 (moyen) pour le cortège des oiseaux des milieux boisés. Avec le projet, il en résultera un habitat de « sols imperméabilisés ou revêtus » ayant un intérêt de 0 (très faible voire nul) pour ce même cortège. L'impact est donc de : $-0,085 * (2 - 0) = -0,170 \text{ UC}$ selon la formule suivante : $-\sum [\text{Surface habitat X (NI initial - NI final)}]$
- Le projet prévoit sur la station Bois Matar la destruction de **0,005 ha** (sur les 0,16 ha) de Boisement anthropique de qualité Fb pour la réalisation des diagnostics archéologiques. L'habitat Fb présente toujours un intérêt de 2 (moyen) pour le cortège des oiseaux des milieux boisés.
- Pendant le chantier, l'habitat projeté sera de type « Ra : Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques ». L'habitat Ra présente un intérêt de 1 (faible) pour le cortège des oiseaux des milieux boisés. L'impact temporaire est donc de $-0,005 * (2 - 1)$, auquel est ajouté un coefficient multiplicateur de 2, soit un impact de : $-0,005 * (2 - 1) * 2 = -0,010 \text{ UC}$ selon la même formule.
- A l'issue du chantier, l'habitat Ra sera reconstitué (MR6) en habitat de type « Kc : fourrés arbustifs peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut ». L'habitat Kc présente un intérêt de 2 (moyen) pour le cortège des oiseaux des milieux boisés. L'impact permanent est donc de $-0,005 * (1 - 2) = + 0,005 \text{ UC}$. On obtient donc un gain sur cette seconde phase.
- Au total, l'impact résiduel (après mesure de réduction) est de : $-0,010 + 0,005 = -0,005 \text{ UC}$. La mesure de réduction ne suffit pas à couvrir l'impact temporaire pour le cortège des oiseaux des milieux boisés.

TABLEAU 44 : DETTE ECOLOGIQUE STATION BOIS MATAR – EMILE COMBES – EMILE ZOLA

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux												Mammifères terrestres																
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins						Écureuil roux						Hérisson d'Europe										
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	
Boisement anthropique (Fb)	Destruction d'habitats d'espèces	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	2	-	0	0,085	-	-0,17	-0,17	1	-	0	0,085	-	-0,085	-0,085	2	-	0	0,085	-	-0,17	-0,17	0*	-	0	0,085	-	0	0	
					Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiés (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	2	1	2	0,005	-0,01	0,005	-0,005	1	1	2	0,005	0	0,005	0,005	2	0	1	0,005	-0,02	0,005	-0,015	2	0	3	0,005	-0,02	0,015	-0,005	
					Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	2	1	2	0,07	-0,14	0,07	-0,07	1	1	2	0,07	0	0,07	0,07	2	0	2	0,07	-0,28	0,14	-0,14	2	0	2	0,07	-0,28	0,14	-0,14	
	Alignements d'arbres (Vb)	Destruction d'habitats d'espèces	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	1	-	0	0,032	-	-0,032	-0,032	1	-	0	0,032	-	-0,032	-0,032	1	-	0	0,032	-	-0,032	-0,032	0*	-	0	0,032	-	0	0
						Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	1	1	1	0,018	0	0	0	1	1	1	0,018	0	0	0	1	0	1	0,018	-0,036	0,018	-0,018	0*	0	0*	0,018	0	0	0
						Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiés (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	1	1	2	0,006	0	0,006	0,006	1	1	2	0,006	0	0,006	0,006	1	0	1	0,006	-0,012	0,006	-0,006	1	0	3	0,006	-0,012	0,018	0,006
Alignements d'arbres (Vb)	Destruction d'habitats d'espèces	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	1	1	2	0,004	0	0,004	0,004	1	1	2	0,004	0	0,004	0,004	1	0	2	0,004	-0,008	0,008	0	1	0	2	0,004	-0,008	0,008	0	

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux												Mammifères terrestres															
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins						Écureuil roux						Hérisson d'Europe									
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total
Friche rudérale (Rb)	-	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0*	-	0	0,021	-	0	0	0*	-	0	0,021	-	0	0	0	-	0	0,021	-	0	0	1	-	0	0,021	-	-0,021	-0,021
	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	1	1	1	0,014	0	0	0	2	1	1	0,014	-0,028	0	-0,028	0	0	1	0,014	0	0,014	0,014	1	0	1	0,014	-0,028	0,014	-0,014	
				Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	1	1	2	0,025	0	0,025	0,025	2	1	2	0,025	-0,05	0,025	-0,025	0	0	2	0,025	0	0,05	0,05	1	0	2	0,025	-0,05	0,05	0	
Haie (La)	-	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	1	-	0	0,0143	-	-0,0143	-0,0143	1	-	0	0,0143	-	-0,0143	-0,0143	0	-	0	0,0143	-	0	0	1	-	0	0,0143	-	-0,0143	-0,0143
	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	1	1	2	0,0027	0	0,0027	0,0027	1	1	2	0,0027	0	0,0027	0,0027	0	0	2	0,0027	0	0,0054	0,0054	1	0	2	0,0027	-0,0054	0,0054	0	
Pelouse rudérale (Xb)	-	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0*	-	0	0	-	0	0	0*	-	0	0	-	0	0	0*	-	0	0	-	0	0	0*	-	0	0	-	0	0
	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	1	1	2	0,0024	0	0,0024	0,0024	2	1	2	0,0024	-0,0048	0,0024	-0,0024	1	0	2	0,0024	-0,0048	0,0048	0	2	0	2	0,0024	-0,0096	0,0048	-0,0048	

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux												Mammifères terrestres															
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins						Écureuil roux						Hérisson d'Europe									
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total
Route (Za)	Destruction d'habitats d'espèces	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0		
					Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	0	1	1	0,026	0,052	0	0,052	0	1	1	0,026	0,052	0	0,052	0	0	1	0,026	0	0,026	0,026	0	0	0*	0,026	0	0	0
					Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	0	1	2	0,006	0,012	0,006	0,018	0	1	2	0,006	0,012	0,006	0,018	0	0	1	0,006	0	0,006	0,006	0	0	3	0,006	0	0,018	0,018
					Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,01	0,02	0,01	0,03	0	1	2	0,01	0,02	0,01	0,03	0	0	2	0,01	0	0,02	0,02	0	0	2	0,01	0	0,02	0,02
Culture (Ua)	Destruction d'habitats d'espèces	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0		
					Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,1	0,2	0,1	0,3	0	1	2	0,1	0,2	0,1	0,3	0	0	2	0,1	0	0,2	0,2	0	0	2	0,1	0	0,2	0,2
Émile Combe	Boisement anthropique (Fb)	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	2	-	0	0,495	-	-0,99	-0,99	0*	-	0	0,495	-	0	0	2	-	0	0,495	-	-0,99	-0,99	2	-	0	0,495	-	-0,99	-0,99

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux											Mammifères terrestres																
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins					Écureuil roux					Hérisson d'Europe											
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total
Ville (Za)	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	2	1	1	0,05	-0,1	0	-0,1	1	1	1	0,05	0	0	0	2	0	1	0,05	-0,2	0,05	-0,15	2	0	1	0,05	-0,2	0,05	-0,15	
				Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	2	1	2	0,015	-0,03	0,015	-0,015	1	1	2	0,015	0	0,015	0,015	2	0	1	0,015	-0,06	0,015	-0,045	2	0	3	0,015	-0,06	0,045	-0,015	
				Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	2	1	2	0,73	-1,46	0,73	-0,73	1	1	2	0,73	0	0,73	0,73	2	0	2	0,73	-2,92	1,46	-1,46	2	0	2	0,73	-2,92	1,46	-1,46	
	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0		
	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	0	1	1	0,005	0,01	0	0,01	0	1	1	0,005	0,01	0	0,01	0	0	0	1	0,005	0	0,005	0,005	0	0	1	0,005	0	0,005	0,005
				Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	0	1	2	0,007	0,014	0,007	0,021	0	1	2	0,007	0,014	0,007	0,021	0	0	1	0,007	0	0,007	0,007	0	0	3	0,007	0	0,021	0,021	
				Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,013	0,026	0,013	0,039	0	1	2	0,013	0,026	0,013	0,039	0	0	2	0,013	0	0,026	0,026	0	0	2	0,013	0	0,026	0,026	

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux											Mammifères terrestres																		
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins					Écureuil roux					Hérisson d'Europe													
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total		
Site industriel (Zb)	-	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0				
					Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	0	1	1	0,026	0,052	0	0,052	0	1	1	0,026	0,052	0	0,052	0	0	1	0,026	0	0,026	0,026	0	0	1	0,026	0	0,026	0,026
							Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	0	1	2	0,03	0,06	0,03	0,09	0	1	2	0,03	0,06	0,03	0,09	0	0	1	0,03	0	0,03	0,03	0	0	3	0,03	0	0,09	0,09
							Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques en structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,53	1,06	0,53	1,59	0	1	2	0,53	1,06	0,53	1,59	0	0	2	0,53	0	1,06	1,06	0	0	2	0,53	0	1,06	1,06
Émile Zola	Ville (Za)	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0				
					Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	0	1	1	0,04	0,08	0	0,08	0	1	1	0,04	0,08	0	0,08	0	0	1	0,04	0	0,04	0,04	0	0	1	0,04	0	0,04	0,04
							Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	0	1	2	0,034	0,068	0,034	0,102	0	1	2	0,034	0,068	0,034	0,102	0	0	1	0,034	0	0,034	0,034	0	0	3	0,034	0	0,102	0,102

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux												Mammifères terrestres															
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins						Écureuil roux						Hérisson d'Europe									
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total
					Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques en structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,15	0,3	0,15	0,45	0	1	2	0,15	0,3	0,15	0,45	0	0	2	0,15	0	0,3	0,3	0	0	2	0,15	0	0,3	0,3
		-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0
	Route (Za)	Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	0	1	1	0,001	0,002	0	0,002	0	1	1	0,001	0,002	0	0,002	0	0	1	0,001	0	0,001	0,001	0	0	1	0,001	0	0,001	0,001
					Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiées (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	0	1	2	0,004	0,008	0,004	0,012	0	1	2	0,004	0,008	0,004	0,012	0	0	1	0,004	0	0,004	0,004	0	0	3	0,004	0	0,012	0,012
					Xc - Espaces verts à gestion peu intensive avec quelques en structures (arbres, buissons, haies...)	0	1	2	0,015	0,03	0,015	0,045	0	1	2	0,015	0,03	0,015	0,045	0	0	2	0,015	0	0,03	0,03	0	0	2	0,015	0	0,03	0,03
	Boisement anthropique (Fb)	-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	2	-	0	0,565	-	-1,13	-1,13	0*	-	0	0,565	-	0	0	2	-	0	0,565	-	-1,13	-1,13	2	-	0	0,565	-	-1,13	-1,13
		Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou	Mesure de réduction MR06	Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	2	1	1	0,043	-0,086	0	-0,086	1	1	1	0,043	0	0	0	2	0	1	0,043	-0,172	0,043	-0,129	2	0	1	0,043	-0,172	0,043	-0,129

Station	Habitat initial	Impact temporaire	Habitat intermédiaire	Impact permanent	Habitat projeté	Oiseaux											Mammifères terrestres																
						Oiseaux du cortège des milieux boisés						Oiseaux du cortège des parcs et jardins					Écureuil roux					Hérisson d'Europe											
						Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total	Initial	Intermédiaire	Final	Surface	UC impact temporaire	UC impact permanent	UC total
			envahie par des espèces exotiques		Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiés (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	2	1	2	0,045	-0,09	0,045	-0,045	1	1	2	0,045	0	0,045	0,045	2	0	1	0,045	-0,18	0,045	-0,135	2	0	3	0,045	-0,18	0,135	-0,045
					Xc - Espaces verts à gestion intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	2	1	2	0,197	-0,394	0,197	-0,197	1	1	2	0,197	0	0,197	0,197	2	0	2	0,197	-0,788	0,394	-0,394	2	0	2	0,197	-0,788	0,394	-0,394
		-	-	Destruction d'habitats d'espèces par construction de bâtiments	Sols imperméabilisés ou revêtus	0*	-	0	0	-	0	0	0*	-	0	0	-	0	0	0*	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0		
	Pelouse rudérale (Xb)				Vb - Petits à bois moyens (14 à 49 cm de diam)	1	1	1	0,0014	0	0	0	2	1	1	0,0014	-0,0028	0	-0,0028	1	0	1	0,0014	-0,0028	0,0014	-0,0014	2	0	1	0,0014	-0,0056	0,0014	-0,0042
		Destruction d'habitats d'espèces	Ra - Strate herbacée limitée, pauvre laissant apparaître les sols nus ou envahie par des espèces exotiques	Mesure de réduction MR06	Kc - fourrés arbustives peu diversifiés avec espèces ligneuses adaptées au milieu peu diversifiés (1 à 3 espèces) jusqu'à 7 m de haut	1	1	2	0,002	0	0,002	0,002	2	1	2	0,002	-0,004	0,002	-0,002	1	0	1	0,002	-0,004	0,002	-0,002	2	0	3	0,002	-0,008	0,006	-0,002
					Xc - Espaces verts à gestion intensive avec quelques structures (arbres, buissons, haies...)	1	1	2	0,0001	0	0,0001	0,0001	2	1	2	0,0001	-0,0002	0,0001	-0,0001	1	0	2	0,0001	-0,0002	0,0002	0	2	0	2	0,0001	-0,0004	0,0002	-0,0002

*Dans ces cas particuliers, le niveau d'intérêt a été fixé à 0 car l'habitat étant trop isolé ou petit pour constituer un habitat pour l'espèce et ainsi accomplir les fonctionnalités recherchées.

Ces résultats permettent d'obtenir les totaux suivants :

Total (en UC)	Oiseaux du cortège des milieux boisés	Oiseaux du cortège des parcs et jardins	Écureuil roux	Hérisson d'Europe
Impacts permanents résiduels	-2,34	-0,13	-2,32	-2,16
Impacts temporaires résiduels	1,69	3,91	-0,61	-0,41
Dette compensatoire (impacts permanents résiduels + impacts temporaires résiduels négatifs*)	-2,34	-0,13	-2,93	-2,56

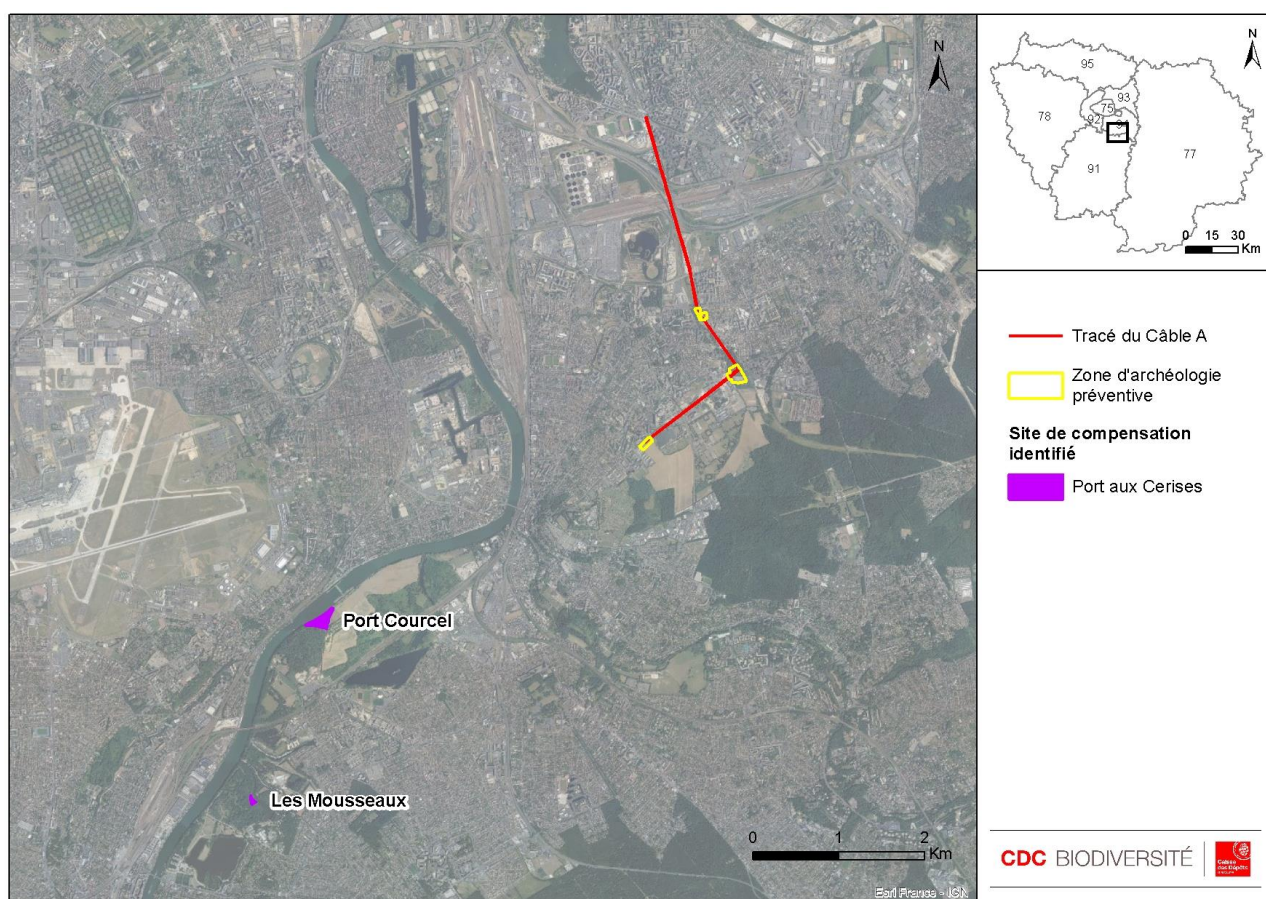
*Les impacts temporaires résiduels positifs ne sont pas pris en compte dans la dette car il est considéré ici que ce gain - qui ne sera obtenu qu'à l'issue de la phase chantier - ne peut pas contrebalancer les pertes engendrées par les impacts permanents résiduels. Cela traduit uniquement l'efficacité de la mesure de réduction pour certains cortèges ou espèces.

10.3 - Présentation du site de compensation identifié

Le site de compensation identifié, dit du « Port aux Cerises », s'inscrit dans un programme de compensation sur 37,78 ha mutualisant les compensations écologiques de 4 projets : la ligne 15 Ouest et la ligne 18 sous maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris (pour un total de 16,38 ha), le Tram 12 sous maîtrise d'ouvrage d'Ile-de-France Mobilités (pour 18,63 ha) et les diagnostics d'archéologie préventive du Câble A (pour 2,76 ha). Chaque projet dispose de surfaces dédiées pour ses compensations (cf. Carte 74).

La compensation des diagnostics d'archéologie préventive du Câble A sera mise en œuvre sur deux entités totalisant 2,76 ha :

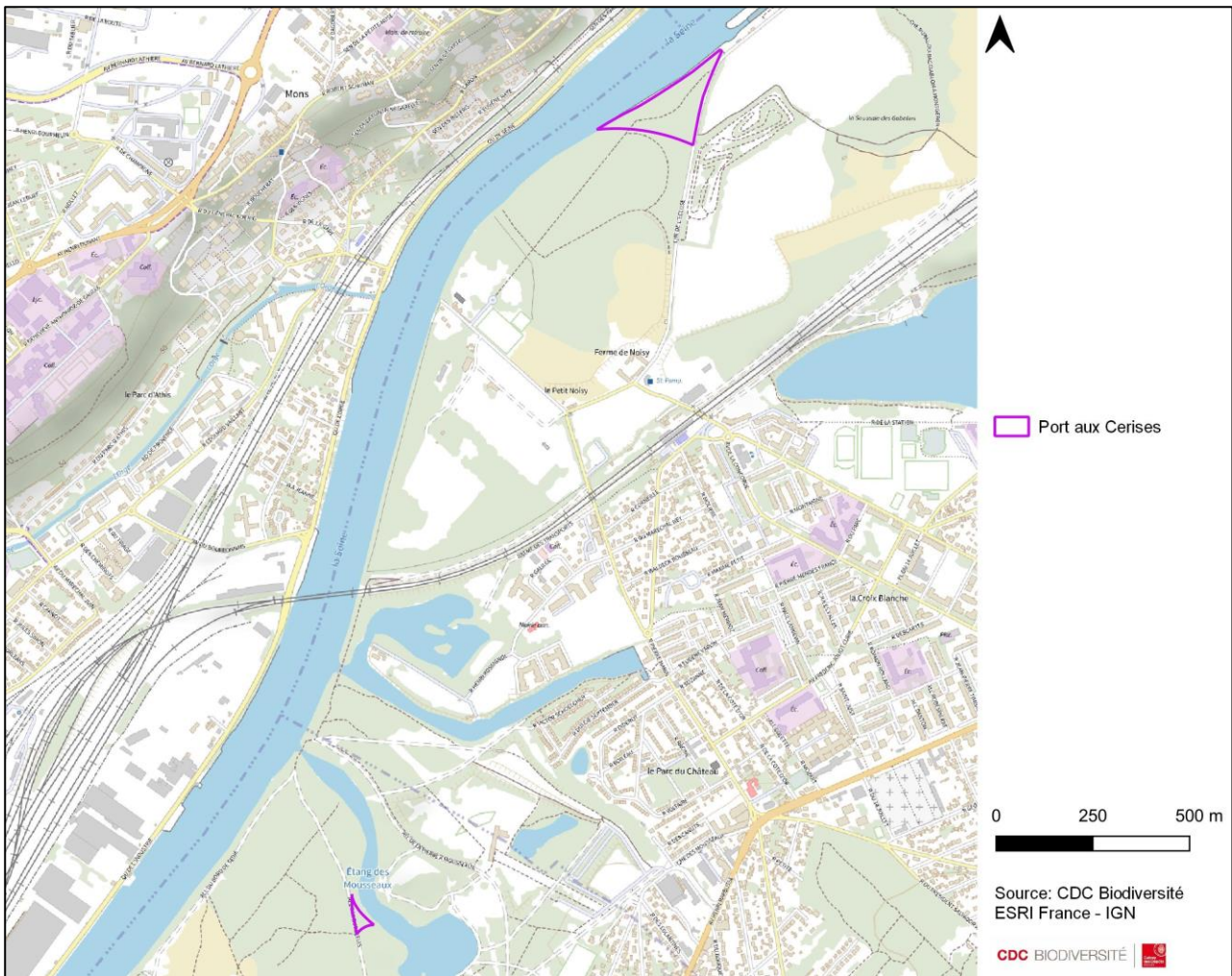
- Le secteur nord dit « Port Courcel » est situé en Essonne, sur la commune de Vigneux-sur-Seine, au sein d'un ancien parc d'agrément dont l'abandon de la gestion a donné naissance à un boisement spontané anthropique. L'entité est située à 4 km au sud-ouest de la station Bois Matar et s'étend sur 2,58 ha, à l'interface entre la Seine à l'ouest, des terres agricoles à l'est et les boisements dédiés aux compensations écologiques du Tram 12 au sud-ouest.
- Le secteur sud dit « Les Mousseaux » est situé en Essonne, sur la commune de Draveil, au sein de la base de loisirs de Port aux Cerises. L'entité est située à 6 km au sud-ouest de la station Bois Matar et s'étend sur 0,18 ha, au sein des boisements et milieux semi-ouverts dédiés aux compensations écologiques des projets de la Société du Grand Paris et en bordure de l'Étang des Mousseaux à l'est.



CARTE 65 : LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION PAR RAPPORT AU CÂBLE A



CARTE 66 : LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION SUR PHOTOGRAPHIE AERIENNE



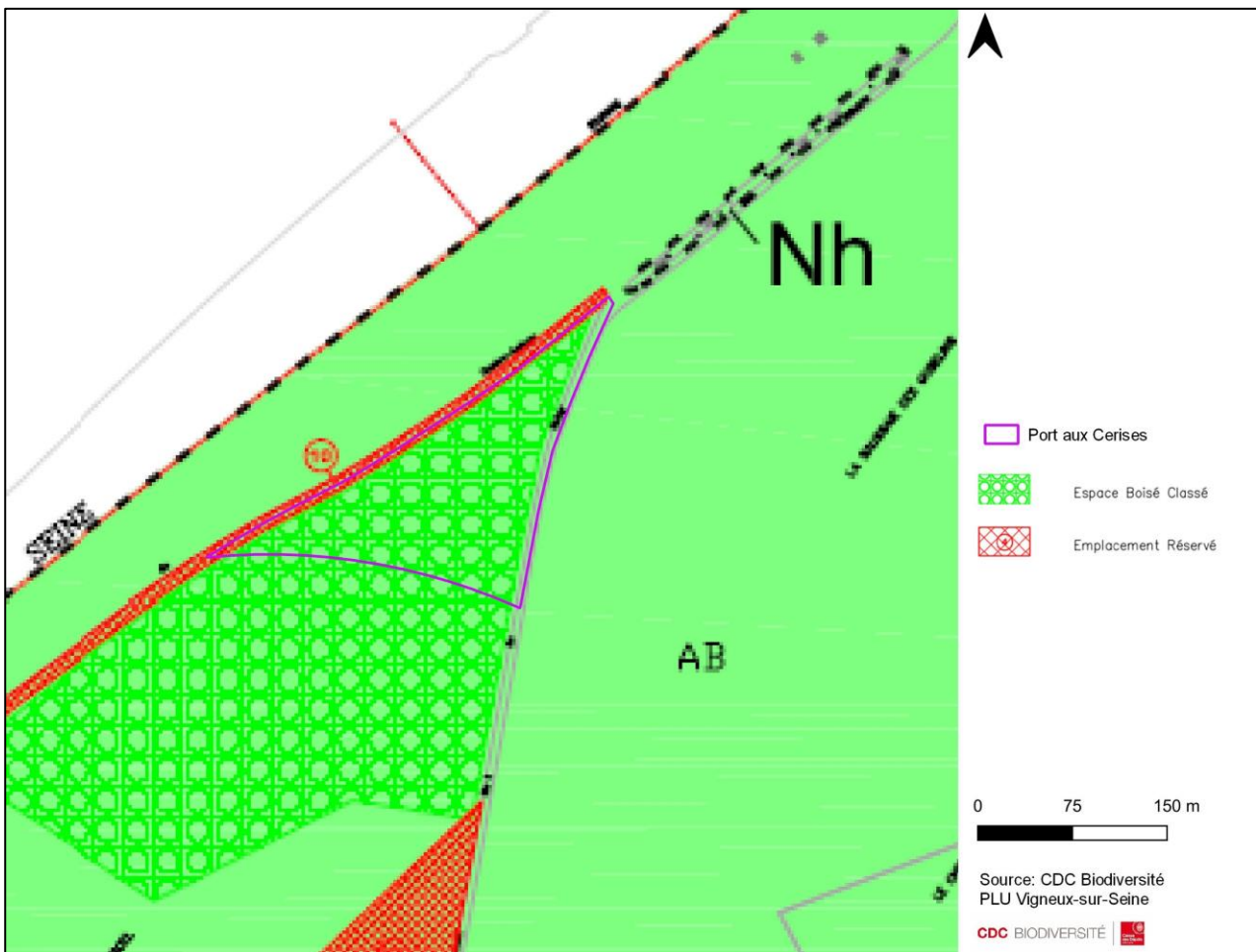
CARTE 67 : LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION SUR CARTE IGN



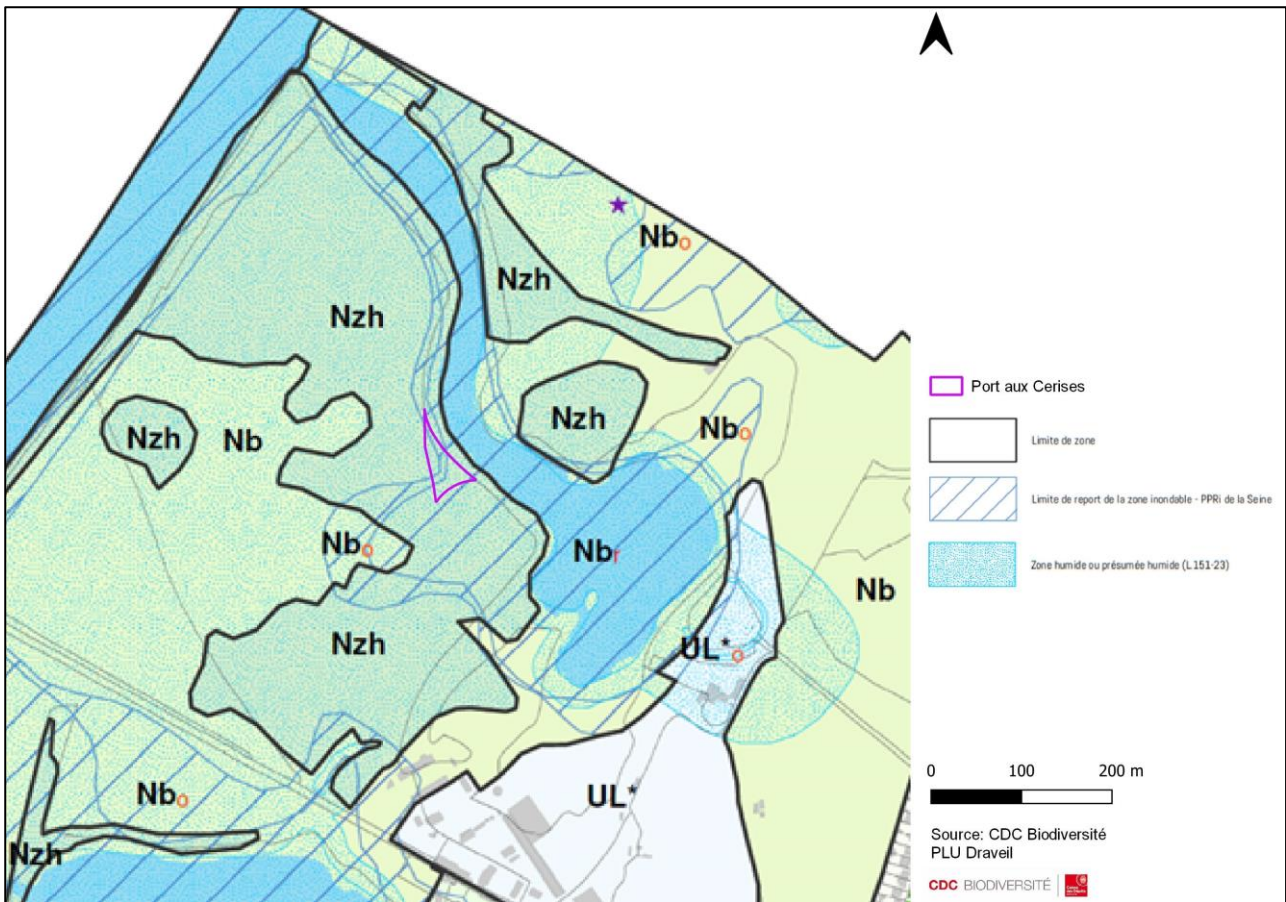
FIGURE 72 : PHOTOGRAPHIES DU SECTEUR DE PORT COURCEL (© CDC BIODIVERSITE)



FIGURE 73 : PHOTOGRAPHIES DU SECTEUR DES MOUSSEAUX (© CDC BIODIVERSITE)



CARTE 68 : SITUATION DU SECTEUR DE PORT COURCEL AU PLAN LOCAL D'URBANISME DE VIGNEUX-SUR-SEINE



CARTE 69 : SITUATION DU SECTEUR DES MOUSSEAUX AU PLAN LOCAL D'URBANISME DE DRAVEIL

Localisation	Département : Essonne (91)				Propriétaire : Région Ile-de-France			
	Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m ²)	Nature	Zonage PLU	EBC
	Vigneux-sur-Seine	AB	Port Courcel	74p*	25 804*	Boisement	N, emplacement réservé**	Oui
	Draveil	AB	Les Mousseaux	13p*	1 854*	Boisement	N, zone inondable	Non
			TOTAL	27 658				

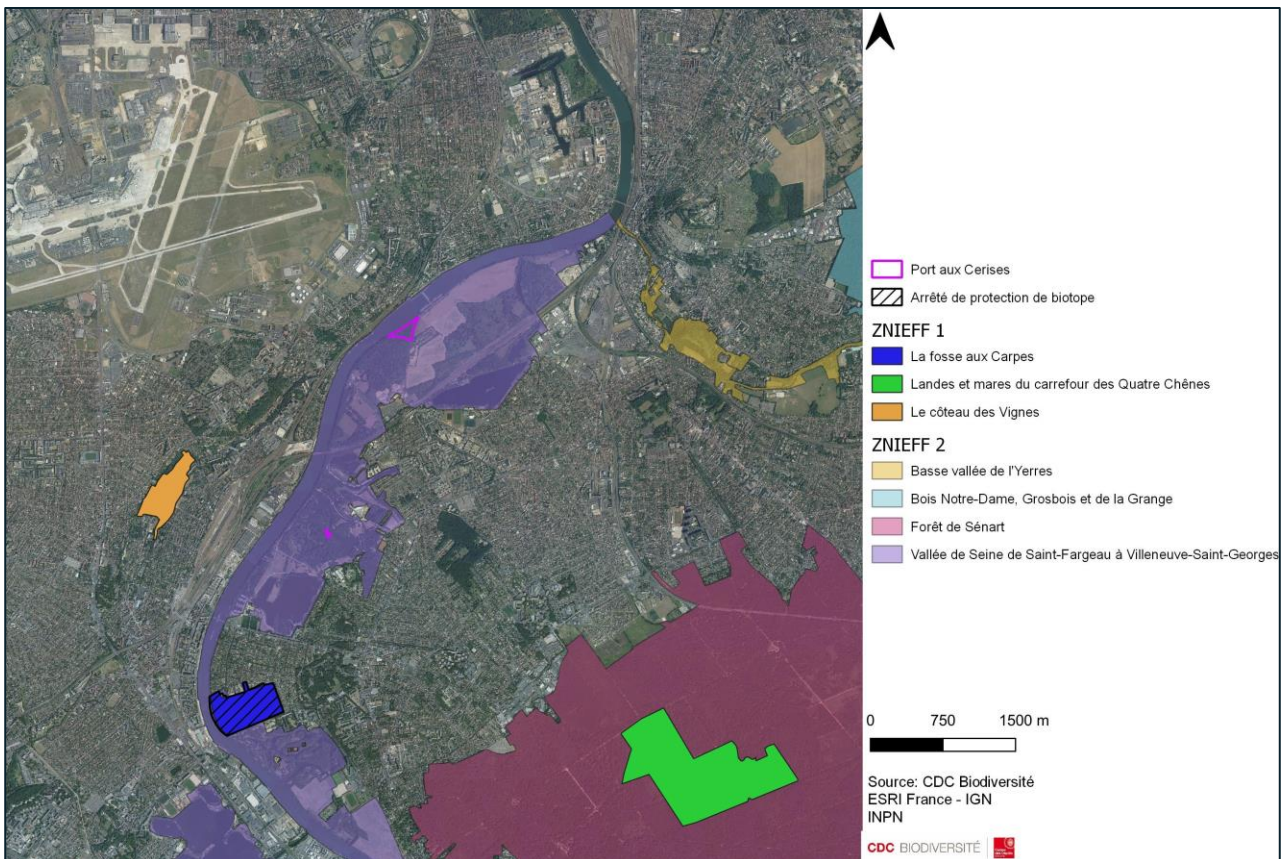
* p : partie de parcelle, les surfaces ont été estimées sous SIG.

** : emplacement réservé le long de la Seine : bande de terrains de 10 m de large le long de la Seine dont l'emplacement est réservé à la réalisation d'une circulation douce et d'aménagements paysagers.

Durée foncière

Contexte : Le site appartient à la Région Ile-de-de-France et sa gestion est assurée par le Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises.

Modes de sécurisation foncière envisagé : Conventonnement de 30 ans entre Ile-de-France Mobilités et le Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises. Une convention portant sur des surfaces voisines est déjà en cours d'élaboration pour la compensation du Tram 12. Cette convention intégrera donc en complément les surfaces dédiées au Câble A.



CARTE 70 : SITUATION DU SITE DE COMPENSATION PAR RAPPORT AUX ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES DES MILIEUX NATURELS

Zonages

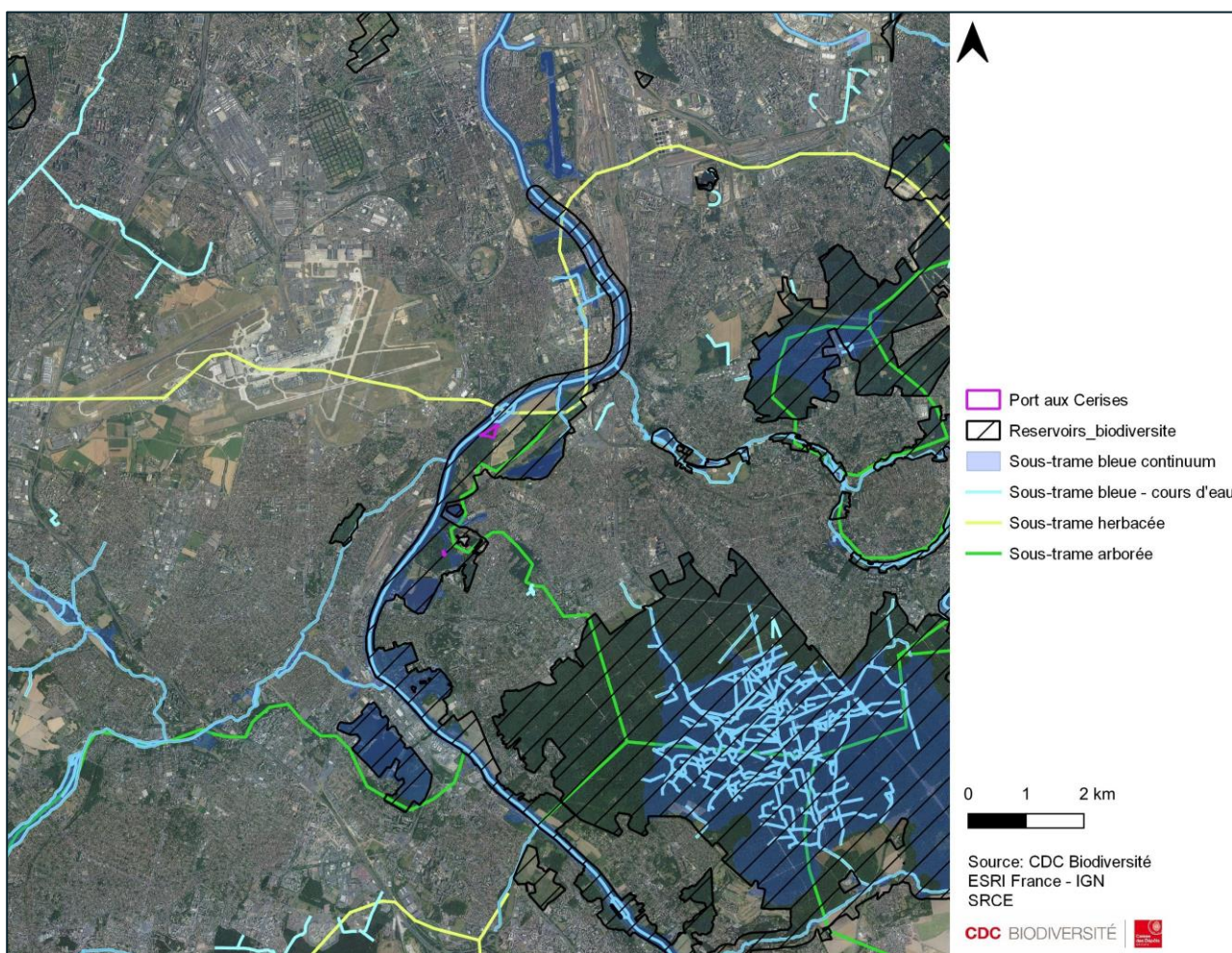
Zonages réglementaires : Le site n'est concerné par aucun périmètre réglementaire au titre des espaces naturels. Le plus proche est situé à 1,6 km au sud du site, il s'agit de l'Arrêté de Protection de Biotope « la Fosse aux Carpes ».

Zonages d'inventaires : Le site est inclus dans la ZNIEFF de type II « **Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges** ». La Vallée de Seine comprend le cours d'eau de la Seine, ses milieux connexes ainsi que les étangs situés en rive gauche sur les communes de Viry-Châtillon et Grigny. Les milieux connexes concernent des boisements, prairies, pelouses, anciens sites industriels, anciennes sablières ou parcs de châteaux. Ces espaces abritent des milieux naturels intéressants (ripisylves, frayères, friches, espaces agricoles, boisements, mares, étangs...)

bien que souvent rudéralisés. Leur intérêt est tant faunistique (chiroptères, oiseaux, insectes) que floristique (plus de 75 espèces considérées très rares à assez rares au sein de la ZNIEFF).

Dans les 5 km autour du site, on retrouve 3 ZNIEFF de type I et 3 autres ZNIEFF de type II, dont les plus proches sont :

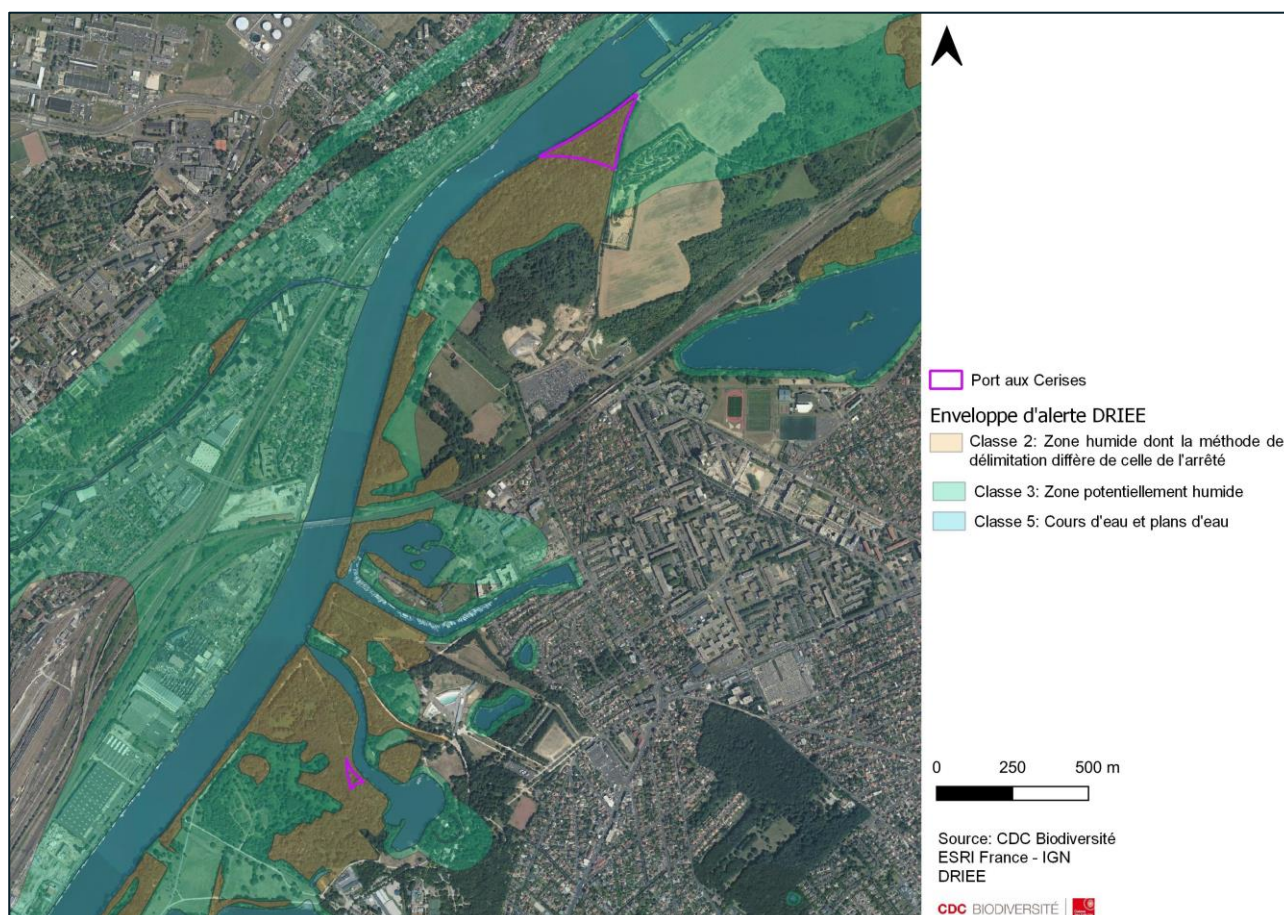
- La ZNIEFF de type I « **Côteau des Vignes** » à 1,6 km à l'ouest du site. Elle constitue l'un des derniers îlots de verdure de la commune d'Athis-Mons. Cette ZNIEFF est constituée d'anciens jardins ouvriers aujourd'hui boisés bien que quelques secteurs plus ouverts demeurent, notamment aux abords des chemins de promenade. L'intérêt premier de ce coteau est floristique avec la présence de la Tulipe Sauvage *Tulipa sylvestris*, ainsi que faunistique avec deux espèces déterminantes : l'Agrion à longs cercoides (*Cercion lindenii*) et l'Aesche printanière (*Brachytron pratense*). Par ailleurs il constitue l'une des dernières zones d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux en nidification.
- La ZNIEFF de type I « **Fosse aux Carpes** » (qui correspond également au périmètre de l'Arrêté de protection de Biotope) à 1,6 km au sud du site. Elle correspond à une ancienne sablière en contact avec la Seine via un chenal. Cette ZNIEFF est constituée d'un vaste plan d'eau et d'îles et presqu'îles boisées. On y retrouve également des communautés de Roseaux et de Carex ainsi que diverses plantes typiques des prairies humides. En ce qui concerne les espèces, elle accueille 8 espèces déterminantes ZNIEFF ainsi qu'un dortoir de Grand Cormoran.



CARTE 71 : SITUATION DU SITE DE COMPENSATION PAR RAPPORT AU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

SRCE

Le site se trouve dans la vallée de la Seine au sein de ce réservoir de biodiversité et du corridor de la sous-trame bleue de la Seine. Il est également inclus dans la sous-trame arborée qui le relie à la Forêt de Sénart, et dans la sous-trame herbacée qui le relie à l'aéroport d'Orly et aux berges de Seine. Il occupe donc une place importante au carrefour de nombreux corridors de déplacement pour les espèces.



CARTE 72 : SITUATION DU SITE DE COMPENSATION PAR RAPPORT AUX ENVELOPPES D'ALERTE ZONES HUMIDES

Milieux aquatiques et humides

Zones humides : Le site est inclus dans l'enveloppe d'alerte de la DRIEE au titre de la classe 2 : Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté. Ces zones humides correspondent au système hydrogéomorphologique dit « alluvial » dont la source d'eau dominante provient des débordements de cours d'eau, ici la Seine. Le site est particulièrement humide en hiver. Cette humidité ne pose aucun problème de compatibilité avec la mise en œuvre de mesures de compensation pour les espèces cibles.

PPRI : Les communes de Draveil et de Vigneux-sur-Seine sont toutes deux concernées par le PPRI de la Vallée de la Seine. D'après celui-ci les deux entités du site correspondent à des zones rouges, c'est-à-dire des zones d'écoulements et d'expansions des crues

	<p>d'aléas forts à très forts. Les exhaussements de terrain sont donc interdits. Aucun exhaussement n'est prévu dans le cadre des mesures compensatoires.</p>
Pré-diagnostic écologique	<p>Le bureau d'études Egis a réalisé en 2017 un inventaire des habitats naturels, de la faune et de la flore sur les secteurs de Port Courcel et des Mousseaux.</p> <p>Sur le secteur de Port Courcel (partie nord), on retrouve une forêt alluviale dégradée de type Frênaie-Acéraie de recolonisation qui, sur les surfaces proposées ici pour la compensation, est occupée quasi-exclusivement par l'Erable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i> et le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>). En sous-strate, la régénération importante de l'Erable sycomore ne permet pas le développement des strates herbacée et arborée.</p> <p>Sur le secteur des Mousseaux (partie sud) on retrouve une Frênaie-Acéraie de recolonisation. La strate arborée est constituée d'arbres de tailles adultes relativement jeunes et dominée par les Erables (<i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Acer platanoides</i>) avec la présence d'autres espèces pionnières comme le Merisier <i>Prunus avium</i>, le Peuplier blanc <i>Populus alba</i> et l'Orme <i>Ulmus sp.</i> La strate herbacée est caractéristique de l'Ormaie rudérale et plus globalement, ce peuplement est exclusivement composé d'essences pionnières. Bien que le boisement soit assez jeune, on retrouve quelques arbres présentant des cavités et fissures potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères.</p>
Gestion actuelle	<p>Le secteur de Port Courcel comprend un boisement spontané s'étant développé après l'abandon de l'entretien d'un parc d'agrément qui devait associer des plantations arborées et des milieux ouverts. Actuellement, le secteur ne bénéficie d'aucune gestion.</p> <p>Le secteur des Mousseaux correspond à un espace de libre évolution du boisement intégré à la base de loisirs de Port aux Cerises. Globalement, aucune gestion spécifique n'est appliquée hormis une mise en sécurité et un nettoyage des abords.</p>

Contexte
industriel, social
et paysager

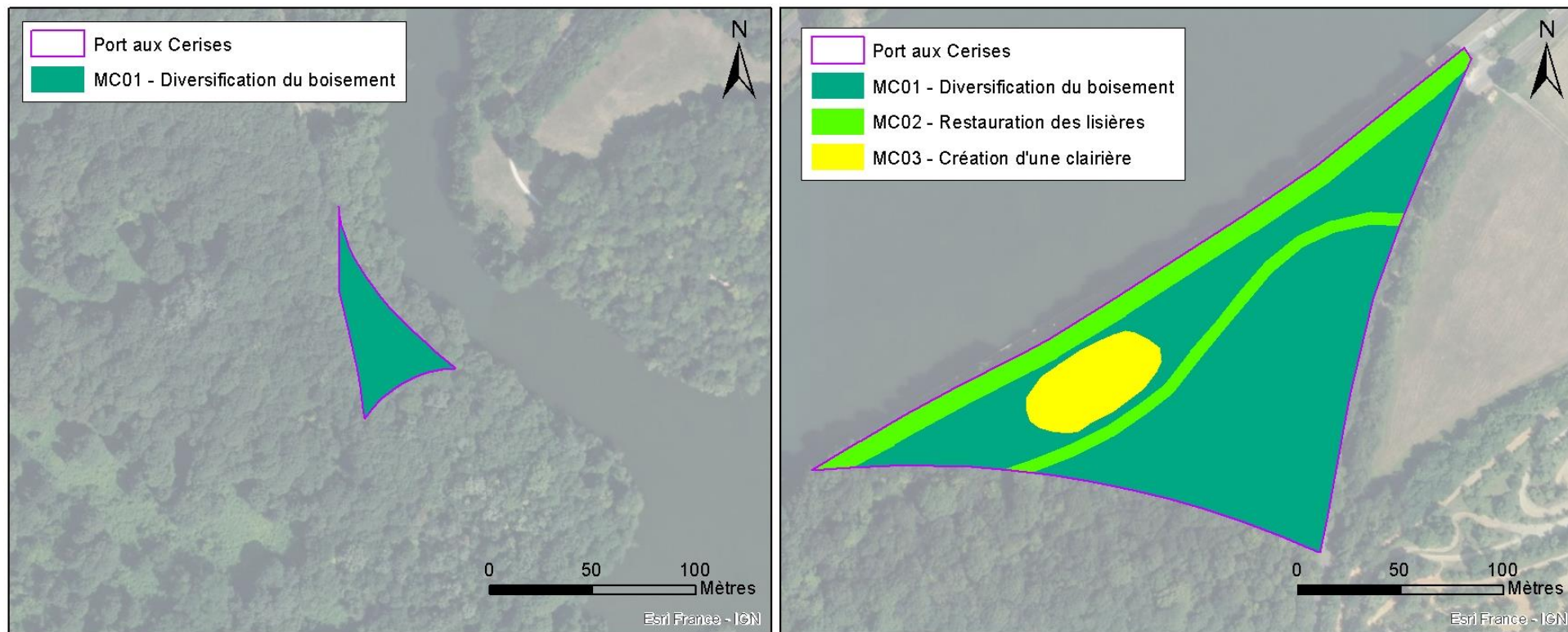
Le secteur de Port Courcel est entièrement clos et son accès est interdit au public. Il a, il y a quelques années, subi des occupations illégales ayant généré une accumulation importante de déchets. Ces déchets ont été évacués dans le cadre des travaux des mesures compensatoires du Tram 12.

Le secteur des Mousseaux est inclus dans la base de loisirs de Port aux Cerises et bordé par un sentier de promenade. La fréquentation reste globalement cantonnée aux cheminements.

Les deux secteurs sont inclus dans le site inscrit « Rives de la Seine (et rectificatif) ». En outre, le secteur des Mousseaux est inclus dans le périmètre de protection du monument historique « Menhir dit la Pierre à Mousseaux ».

Aucun site pollué ni aucune activité potentiellement polluante n'ont été répertoriés sur les deux secteurs d'après les données BASOL et BASIAS du BRGM. Toutefois les sites et leurs abords ont pu faire l'objet de dépôts de remblais lors de la construction du métro parisien (dépôts apportés par bateau). L'origine et la nature des terres de remblais qui ont été déposées ne sont pas connues et pourraient éventuellement présenter des traces de pollution, sans que cela ne compromette la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires.

10.4 - Mesures de compensation au bénéfice des espèces ciblées



CARTE 73 : MESURES DE COMPENSATION SUR LES DEUX SECTEURS DU SITE DE COMPENSATION (A GAUCHE : LES MOUSSEAUX, A DROITE : PORT COURCEL)

10.4.1 - Mesure de compensation – MC01 : Diversification du boisement

MC01									
C3.2b - Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux									
E	R	C	A	C3.2 : Evolution des pratiques de gestion					
Cette mesure vise à assurer une gestion optimale d'un milieu, des espèces et de leurs habitats.									
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites paysages	et Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
<p>Lien avec d'autres mesures</p> <p>MC02 – Restauration des lisières forestières</p> <p>MC03 – Création d'une clairière</p>									
<p>Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure</p> <p>Travaux initiaux : CDC Biodiversité</p> <p>Gestion : Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises</p>									
<p>Date de la mise en œuvre</p> <p>Automne-hiver 2021 – 2051</p>									
<p>Estimation du coût</p> <p>A estimer dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion</p>									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Port Courcel (1,8804 ha) et Mousseaux (0,1854 ha)									
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES									
Espèces et habitats concernés									

Oiseaux du cortège des milieux boisés, Oiseaux du cortège des parcs et jardins, Écureuil roux, Hérisson d'Europe

DESCRIPTIF COMPLET

Il s'agit ici d'adapter la gestion forestière pour favoriser le développement des strates basses du sous-bois, ainsi que la diversité et la typicité des essences arborées. Sur Port Courcel, dont le boisement est quasi-exclusivement composé d'Erables sycomores et de Robinier faux-acacia, ces éclaircies seront particulièrement importantes, avec un abattage quasi systématique des Erables sycomores et un annelage des Robiniers faux-acacia afin d'assurer leur élimination.

Afin d'assurer une bonne reprise du boisement, des essences arborées et arbustives typiques seront plantées. Il s'agit d'introduire des essences arborées et arbustives de l'Aulnaie-Peupleraie et de la Chênaie-Charmaie absentes ou actuellement très peu présentes dans le boisement de Port Courcel (Chêne pédonculé, Peuplier tremble, Orme champêtre, Charme, Merisier, Tilleul à petites feuilles, Alisier torminal, Érable champêtre, Noisetier, Sureau noir, Saule marsault, Aubépine, Cornouiller sanguin, Troène d'Europe).

En complément, des bosquets de résineux seront plantés afin de favoriser le Roitelet huppé.

Les éclaircies, en apportant de la lumière, favoriseront en outre le développement des strates arbustives et herbacées.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Le plan de gestion du site de Port aux Cerises déjà établi pour les compensations des lignes 15 Ouest, 18 et du Tram 12 sera adapté afin d'intégrer les nouvelles surfaces et mesures. Il précisera les conditions de mise en œuvre et de gestion des mesures.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre de l'action et de son efficacité pour les espèces cibles ainsi que les protocoles de suivi seront définis dans le plan de gestion.

10.4.2 - Mesure de compensation – MC02 : Restauration des lisières forestières

MC02									
C2.1d - Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées									
E	R	C	A	C2.1 : Restauration / réhabilitation concernant tous types de milieu					
Action sur un milieu dégradé par l'homme ou par une évolution naturelle (ex : fermeture d'un milieu par développement des espèces ligneuses suite à un abandon de gestion), visant à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement ou à la biodiversité faisant appel à des travaux (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.)									
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites paysages	et Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
Lien avec d'autres mesures MC01 – Diversification du boisement MC03 – Création d'une clairière									
Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure Travaux initiaux : CDC Biodiversité Gestion : Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises									
Date de la mise en œuvre Automne-hiver 2021 – 2051									
Estimation du coût A estimer dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion									
LOCALISATION DE LA MESURE									
Port Courcel (en bordure de Seine et le long d'un chemin traversant, pour un total de 0,5 ha)									

Espèces et habitats concernés

Oiseaux du cortège des milieux boisés, Oiseaux du cortège des parcs et jardins, Écureuil roux, Hérisson d'Europe

DESCRIPTIF COMPLET

L'objectif ici est de conforter les déplacements de la faune inféodée aux compartiments humides et arborés par la mise en place ou la restauration de lisières forestières pluristratées.

Les lisières sont des milieux qui offrent des ressources nutritives importantes et diversifiées aux espèces floricoles, frondicoles, et indirectement, aux insectivores. De plus elles sont garantes de la qualité des milieux boisés auxquelles elles s'adossent (maintien d'un milieu tampon). La qualité d'une lisière tient à sa complexité. La structure théorique est la suivante :



FIGURE 74 : SCHEMA D'UNE LISIERE TYPE (BIODIVERSITA)

Afin de diminuer l'effet barrière entre le boisement et les franges urbaines et cheminement, les lisières seront aménagées par plantation d'arbustes en utilisant principalement des essences fruitières forestières telles que le prunellier, le merisier ou encore le houx qui sont des essences attractives.

Ces essences devront être plantées de façon à obtenir une lisière pluristratée, herbacée, semi-arbustive, arbustive et arborée, ce qui sera bénéfique à un plus grand nombre d'espèces.

La lisière aura comme rôle de développer l'écotone, diversifier les faciès et les espèces ainsi qu'établir un gradient de milieux complémentaires.

En complément, le grillage qui délimite le site en bordure de Seine sera ouvert en plusieurs endroits afin de permettre le passage de la petite faune.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

Le plan de gestion du site de Port aux Cerises déjà établi pour les compensations des lignes 15 Ouest, 18 et du Tram 12 sera adapté afin d'intégrer les nouvelles surfaces et mesures. Il précisera les conditions de mise en œuvre et de gestion des mesures.

MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre de l'action et de son efficacité pour les espèces cibles ainsi que les protocoles de suivi seront définis dans le plan de gestion.

10.4.3 - Mesure de compensation – MC03 : Création de clairière

MC03										
C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes										
E	R	C	A	<p>C1 : Création / renaturation de milieux</p> <p>Action visant à créer un habitat sur un site où il n'existait pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux (terrassment, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.).</p>						
Cible(s) de la mesure		Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites paysages	et	Facteurs climatiques	Population	Air
		Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit	
<p>Lien avec d'autres mesures</p> <p>MC01 – Diversification du boisement</p> <p>MC02 – Restauration des lisières forestières</p>										
<p>Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure</p> <p>Travaux initiaux : CDC Biodiversité</p> <p>Gestion : Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises</p>										
<p>Date de la mise en œuvre</p> <p>Automne-hiver 2021 – 2051</p>										
<p>Estimation du coût</p> <p>A estimer dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion</p>										
LOCALISATION DE LA MESURE										
<p>Port Courcel, assez éloignée des bords de Seine afin d'éviter le dépôt de déchets sauvages, sur environ 0,2 ha</p>										
FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, ECONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES										

Espèces et habitats concernés

Oiseaux du cortège des milieux boisés, Oiseaux du cortège des parcs et jardins, Hérisson d'Europe

DESCRIPTIF COMPLET

Il s'agit ici d'augmenter la diversité des milieux et de compléter les espaces de lisières en créant une clairière de petite taille au sein du boisement.

L'emprise de la clairière sera défrichée et dessouchée. Les arbres coupés sont débardés.

Une végétation diversifiée de prairie mésophile de fauche sera ensuite semée, avec des semences d'origine locale.

La clairière sera gérée par la fauche (fauche non rase) différenciée, destinée à contrer le développement des ligneux forestiers et des ronces.

Ces espaces offriront à la faune une diversité d'habitats prairiaux associés aux arbustes et buissons des lisières.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

















Le plan de gestion du site de Port aux Cerises déjà établi pour les compensations des lignes 15 Ouest, 18 et du Tram 12 sera adapté afin d'intégrer les nouvelles surfaces et mesures. Il précisera les conditions de mise en œuvre et de gestion des mesures.

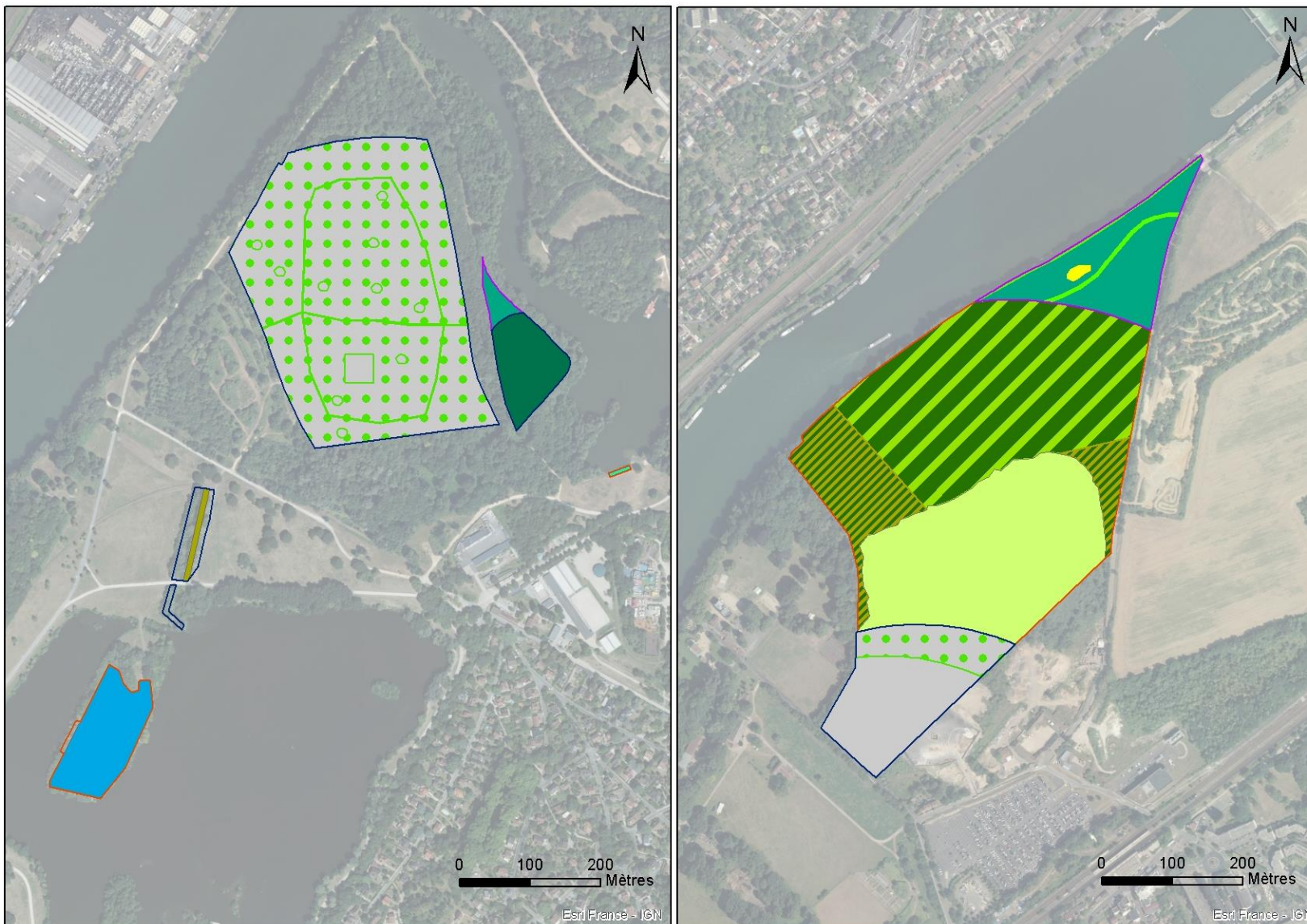
MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLE

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre de l'action et de son efficacité pour les espèces cibles ainsi que les protocoles de suivi seront définis dans le plan de gestion.

10.5 - Cohérence des mesures de compensation avec les autres projets

Le site de compensation s'inscrivant dans un programme global de compensation mutualisé avec d'autres projets, les mesures de compensation ont été définies en cohérence avec les actions déjà prévues sur les surfaces voisines afin d'apporter une plus-value d'autant plus forte. La carte ci-après permet d'apprécier la cohérence de ces actions et la diversité et richesse des milieux qui seront créés grâce à ces actions de grande échelle (total de 37,78 ha).

	Site de compensation IDfM – Câble A		Site de compensation IDfM – T12 express
	MC01 – Diversification du boisement		<ul style="list-style-type: none"> • Restauration du mur d'enceinte et pose d'un portail • Cartographie des arbres d'intérêt faunistique • Lutte contre les espèces exotiques envahissantes • Développement du volume de bois mort sur pied et au sol • Vieillessement du peuplement • Création d'ébauches de cavités dans les arbres
	MC02 – Restauration des lisières		<ul style="list-style-type: none"> • Eclaircie du peuplement forestier aux dépens de l'Erable sycomore • Création d'ouvertures dans le couvert forestier pour diversification • Plantation d'essences arborées et arbustives de diversification
	MC03 – Création d'une clairière		Régénération spontanée du milieu boisé sur sol naturel
	Site de compensation SGP		<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un accès dans le mur d'enceinte pour accéder à la friche sur remblai • Création d'une rampe d'accès et d'une voie de circulation • Destruction et export de la végétation en place • Retournement du remblai et aplanissement • Végétalisation de la surface de remblai (milieu semi-ouvert)
	<ul style="list-style-type: none"> • Lutte contre les espèces exotiques envahissantes • Développement du volume de bois mort sur pied et au sol • Eclaircie du peuplement forestier aux dépens de l'Erable sycomore • Plantation d'essences arborées et arbustives de diversification • Création d'ouvertures dans le couvert forestier pour diversification • Création d'ébauches de cavités dans les arbres 		<ul style="list-style-type: none"> • Création et gestion différenciée d'une prairie diversifiée sur l'île de l'Étang Laveyssière • Plantation de pommiers sur l'île de l'Étang Laveyssière • Pose de clôtures • Création d'une roselière • Création de sites de nidification pour le Grèbe huppé
	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et export de la végétation en place • Retournement du remblai et aplanissement • Pose de clôtures temporaires • Création de milieu favorable au Petit gravelot et à l'Agrion nain (Les Mousseaux) • Pose de clôtures (Les Mousseaux) 		Création d'une ceinture d'hélophytes sur la berge de l'Étang des Mousseaux
	<ul style="list-style-type: none"> • Végétalisation de la surface de remblai (milieu semi-ouvert) • Installation de gîtes à Faucon crécerelle • Installation d'hibernacula 		
	Restauration d'une zone favorable au Bruant des roseaux et à l'Agrion mignon		



CARTE 74 : COHERENCE DES MESURES DE COMPENSATION AVEC LES SURFACES VOISINES DEDIEES AUX COMPENSATIONS D'AUTRES PROJETS

10.6 - Calcul du gain de compensation

Pour le calcul du gain de compensation, les gains apportés par les mesures compensatoires ont été calculés en UC selon la méthode proposée de dimensionnement de l'équivalence écologique.

Pour les deux boisements Fa et Fb, l'habitat projeté est un état plus mature et diversifié (Fd - Peuplements avec présence significative de Gros Bois D jusqu'à la classe 60 cm équivalent à une Futaie riche sur taillis). Si un gain pourra être engendré par la mesure compensatoire MC01 dès les premières années suivant la restauration écologique, il augmentera progressivement pour arriver à l'habitat Fd. Le gain généré par le passage des habitats Fa et Fb à l'habitat Fd a donc été minoré via l'application d'un coefficient de temporalité de 0,8.

Les autres habitats (lisières et clairières) ayant une dynamique d'évolution plus rapide, le coefficient de temporalité a été laissé à 1, considérant que l'habitat projeté sera atteint dès les premières années suivant la restauration écologique.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous. La lecture se fait de la façon suivante (exemple) :

- Le projet prévoit sur le site de Port Courcel la diversification du boisement via la mesure compensatoire MC01 sur **1,8804 ha** (sur les 2,5804 ha). L'état initial est un Boisement anthropique de qualité Fa. L'habitat Fa présente un intérêt de 1 (faible) pour le cortège des oiseaux des milieux boisés. Avec la mesure compensatoire, il en résultera un habitat « Fd - Peuplements avec présence significative de Gros Bois » ayant un intérêt de 3 (fort) pour ce même cortège.

Le gain est donc de : $1,8804 \times (3 - 1)$, auquel est appliqué un coefficient de temporalité de 0,8 afin de prendre en compte le temps pour attendre cet état Fd, soit un gain de $1,8804 \times (3 - 1) \times 0,8 = \mathbf{3,0086 UC}$ selon la formule suivante : $\Sigma [\text{Surface habitat X (NI final - NI initial)}] \times \text{Coefficient de temporalité}$

Site	Surface	Habitat initial	Mesure compensatoire	Habitat projeté	Oiseaux										Mammifères terrestres											
					Oiseaux du cortège des milieux boisés					Oiseaux du cortège des parcs et jardins					Ecureuil roux					Hérisson d'Europe						
					Initial	Final	Surface	Coeff temp	UC	Initial	Final	Surface	Coeff temp	UC	Initial	Final	Surface	Coeff temp	UC	Initial	Final	Surface	Coeff temp	UC		
Port Courcel	2,5804	Fa - peuplements équiens stades jeunes D jusqu'à la classe 10 cm	MC01 - Diversification du boisement	Fd - Peuplements avec présence significative de Gros Bois D jusqu'à la classe 60 cm riche sur taillis Futaie	1	3	1,8804	0,8	3,0086	1	1	1,8804	0,8	0	1	3	1,8804	0,8	3,0086	2	3	1,8804	0,8	1,5043		
			MC02 - Restauration des lisières	Kd - Fourrés arbustifs dense et diversifiées, espèces ligneuses adaptées au milieu diversifiées (plus de 3 espèces) pouvant être ponctués d'arbres jusqu'à 10 m	1	3	0,5	1	1	1	3	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0	2	4	0,5	1	1
			MC03 - Création d'une clairière	Jd - végétation herbacée haute et dense à physiologie prairiale. Le cortège floristique est diversifié et peut présenter un mélange de pelouses, prairies et d'ourlets	1	2	0,2	1	0,2	1	2	0,2	1	0,2	1	0	0,2	1	-0,2	2	2	0,2	1	0		
Les Mousseaux	0,1854	Fb - peuplements équiens stades jeunes D jusqu'à la classe 20 cm Gaulis et perchis Fourrés forestiers	MC01 - Diversification du boisement	Fd - Peuplements avec présence significative de Gros Bois D jusqu'à la classe 60 cm riche sur taillis Futaie	2	3	0,1854	0,8	0,1483	1	1	0,1854	0,8	0	2	3	0,1854	0,8	0,1483	2	3	0,1854	0,8	0,1483		

10.7 - Justification quantitative de non perte nette de biodiversité

A la suite de la méthode, la mise en balance des pertes et des gains donne le résultat suivant par cortège d'espèces.

Total (en UC)	Oiseaux du cortège des milieux boisés	Oiseaux du cortège des parcs et jardins	Ecureuil roux	Hérisson d'Europe
Dettes compensatoire	-2,34	-0,13	-2,93	-2,56
Gain compensatoire	4,36	1,20	2,96	2,65
Résultat net	2,02	1,07	0,02	0,09

Ainsi pour les oiseaux des milieux boisés, les mesures de compensation vont permettre de générer un gain net de 2,02 UC. Il en va de même pour le cortège des oiseaux des parcs et jardins avec un gain net de 1,07 UC. En ce qui concerne l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, les mesures de compensations ont été dimensionnés de telle sorte à être à l'équilibre permettant de justifier l'équivalence écologique. En effet, les espèces d'oiseaux étant plus patrimoniales que ces deux espèces de mammifères, les mesures de compensation ont été maximisés pour ces deux premiers cortèges.

11 - MESURES DE SUIVI

11.1 - Mesures de suivi

11.1.1 - Mesure de suivi – MS01 : Suivi des espèces exotiques envahissantes (EEE)

MS01											
S1 Suivi des espèces exotiques envahissantes (EEE)											
E	R	C	A / S	<p>A9 : Autre</p> <p>Cette mesure a pour objectif de suivre l'évolution des EEE sur les zones cibles de l'archéologie préventive, et ainsi d'apporter des corrections de gestion si nécessaire.</p>							
Cible(s) de la mesure				Sol	Eau	Faune et flore	Équilibres biologiques	Sites et paysages	Facteurs climatiques	Population	Air
				Patrimoine culturel et archéologique		Habitats naturels	Continuités écologiques	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisir		Biens matériels	Bruit
<p>Lien avec d'autres mesures</p> <p>MR04 : Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)</p> <p>MR05: Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier</p>											
<p>Structure en charge de la mise en œuvre de la mesure</p> <p>Maitre d'œuvre, coordinateur environnemental, BE et associations naturalistes</p>											
<p>Date de la mise en œuvre/Durée prévue</p> <p>Dès la fin des travaux.</p> <p>Rapport annuel de bilan du suivi pour permettre la capitalisation d'expérience..</p>											
<p>Estimation du coût</p> <p>Le coût global du suivi des EEE proposé est d'environ 5°000 €</p>											
<p>LOCALISATION DE LA MESURE</p> <p>Sur les secteurs où le déboisement a eu lieu</p>											

FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Espèces et habitats concernés

Flore

DESCRIPTIF COMPLET

Afin d'évaluer l'évolution des espèces exotiques envahissantes sur les zones où a eu lieu le déboisement et afin d'apporter les corrections de gestion si nécessaire, il sera réalisé un suivi annuel des EEE.

CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE/LIMITES/POINT DE VIGILANCE

- Suivi des espèces exotiques envahissantes (MR04, MR07)

Un suivi de la recolonisation éventuelle de l'emprise travaux par des espèces exotiques envahissantes sera réalisé par un expert botaniste/phytosociologue. Celui-ci visitera tous les secteurs ayant fait l'objet de travaux, évaluera la recolonisation par les espèces exotiques et proposera un protocole d'éradication adapté le cas échéant. Il sera mené pendant 2 ans après travaux.

- Estimation des nombres de jours nécessaires au suivi :
 - 2 j de terrain par année de suivi sur 2 ans = 4 j
 - 1 j de compte-rendu par année de suivi = 2 j
 - Total : 6 j
 - Estimation du coût global de ces trois suivis : Environ 5 000 € sur 2 ans.

12 - PERENNITE DES MESURES DE COMPENSATION

La pérennité des mesures de compensation sera assurée via la signature d'une convention entre Ile-de-France Mobilités et le Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement et de Gestion de la base de loisirs de Port aux Cerises pendant 30 ans. Une convention portant sur des surfaces voisines est déjà en cours d'élaboration pour la compensation du Tram 12. Cette convention intégrera donc en complément les surfaces dédiées au Câble A.

13 - COUT ET PLANNING DES MESURES

13.1 - Évaluation financière des mesures

Le tableau suivant présente l'ensemble des mesures proposées ainsi que les coûts prévisionnels associés.

TABLEAU 45 : LISTE DES MESURES PROPOSEES ET COUTS ASSOCIES.

Code Mesure	Intitulé mesure	Coût prévisionnel
Mesures d'évitement		
En phase conception		
ME01	Détermination et délimitation préalable des aires de chantier	Intégré aux travaux
Mesures de réduction		
En phase chantier		
MR01	Adaptation de la période des travaux sur l'année et en journée	Intégré à la conception du projet
MR02	Réduire le risque de pollution en phase travaux	Intégré aux travaux
MR03	Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens (reptiles/mammifères)	Intégré aux travaux
MR04	Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Intégré aux travaux
MR05	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier	Intégré aux travaux
MR06	Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu	Intégré aux travaux
MR07	Gestion écologique des habitats en phase d'exploitation	Intégré aux travaux
Mesures de suivi		
MS01	Suivi des espèces exotiques envahissantes	5 000,00 €

Mesures de compensation			
MC01, MC03	MC02,	Sécurisation foncière, mise en œuvre, gestion, suivis écologiques et reporting de l'ensemble des mesures compensatoires	de 110 000,00 € à 150 000,00 € sur 30 ans

14 - CONCLUSION

Le projet du Câble A présente un caractère d'intérêt public majeur, ainsi que démontré au **Erreur ! Source du r envoi introuvable**. De même, il a été démontré au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable** qu'il n'existait pas d'alternative satisfaisante à la réalisation de ce projet.

L'application de la démarche « ERC » au projet, et la mise en œuvre de mesures compensatoires sur les parcelles présentées ci-dessus permettent d'affirmer que le projet ne remet pas en cause l'état de conservation favorable des espèces présentes dans les emprises.

En conséquence l'ensemble des trois conditions cumulatives nécessaires à la dérogation à la destruction des espèces protégées et de leurs habitats est réunie.

15 - ANNEXES

15.1 - Liste des espèces végétales observées en 2020

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Acer campestre	Érable champêtre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Acer negundo	Érable negundo	Cult.	NA	-	EEE	-	Nul
Acer platanoides	Érable plane	CC	LC	NA	-	-	Faible
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	CCC	LC	NA	-	-	Faible
Achilea millefolium	Achillée millefeuille	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	Cult.	NA	NA	-	-	Nul
Alliaria petiolata	Alliaire	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Allium vineale	Ail des vignes	C	LC	LC	-	-	Faible
Amaranthus retroflexus	Amarante réfléchie	AC	NA	-	-	-	Faible
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	C	LC	LC	-	-	Faible
Anisantha sterilis	Brome stérile	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Aquilegia vulgaris	Ancolie vulgaire	R	LC	LC	-	-	Modéré
Arctium lappa	Grande bardane	CC	LC	LC	-	-	Faible
Arenaria leptoclados	Sabline à parois fines	AR	LC	DD	-	-	Faible
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Arum italicum</i>	Gouët d'Italie	AC	LC	-	-	-	Faible
<i>Arum maculatum</i>	Gouët tacheté	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Avena fatua</i>	Folle-avoine	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Berberis aquifolium</i>	Mahonia faux-houx	AC	NA	-	-	-	Faible
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache officinale	Cult.	LC	-	-	-	Faible
<i>Brassica napus</i>	Colza	Cult.	-	-	-	-	Faible
<i>Bromopsis inermis</i>	Brome sans arêtes	AR	NA	LC	-	-	Faible
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	CC	NA	NA	EEE	-	Nul
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Carex divulsa</i>	Laïche écartée	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Carex sp.</i>	Laïche indéterminée	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre du Liban	Cult.	NA	-	-	-	Nul
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Chelidonium majus</i>	Herbe à verrue	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Cotonéaster horizontal	Cult.	NA	-	EEE	-	Nul
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cupressus sp.</i>	Cyprés indéterminé	-	-	-	-	-	Faible
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet	Cult.	LC	LC	-	-	Nul
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			Nationale	Régionale			
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine commune	AC	NA	NA	-	-	Faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Diplotaxe vulgare	AR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	CCC	NA	NA	EEE	-	Nul
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	CC	LC	-	-	-	Faible
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque des moutons	AC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Galega officinalis</i>	Sainfoin d'Espagne	AC	LC	-	EEE	-	Nul
<i>Galium aparinne</i>	Gaillet grateron	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Geranium pusillum	Géranium fluet	CC	LC	LC	-	-	Faible
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Geum urbanum	Benoîte commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Gingko biloba	Arbre aux quarantes écus	Cult.	NA	-	-	-	Nul
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Hedera helix	Lierre grimpant	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Helminthotheca echioides	Picride fausse-vipérine	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	C	LC	LC	-	-	Faible
Holcus lanatus	Houlque laineuse	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Hordeum murinum	Orge des rats	CC	LC	LC	-	-	Faible
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Ilex aquifolium	Houx	CC	LC	LC	-	-	Faible
Jacobaea erucifolia	Séneçon à feuilles de Roquette	CC	LC	LC	-	-	Faible
Lactuca serriola	Laitue scariole	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Lactuca virosa	Laitue vireuse	AC	LC	LC	-	-	Faible
Lamium album	Lamier blanc	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Lamium purpureum	Lamier pourpre	CC	LC	LC	-	-	Faible
Lapsana communis	Lampsane commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	C	LC	-	-	-	Faible
Laurus nobilis	Laurier sauce	Cult.	NA	NA	-	-	Nul
Lepidium draba	Passerage drave	AC	LC	LC	-	-	Faible
Lepidium latifolium	Passerage à feuilles larges	RR	LC	-	-	-	Faible (non indigène)
Ligustrum vulgare	Troène commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Linaria vulgaris	Linaire commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Lolium perenne	Ivraie vivace	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Malva sylvestris	Mauve des bois	CC	LC	LC	-	-	Faible
Matricaria chamomilla	Matricaire chamomille	CC	LC	LC	-	-	Faible
Medicago arabica	Luzerne tachetée	CC	LC	LC	-	-	Faible
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	CCC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Medicago sativa	Luzerne cultivée	CC	LC	LC	-	-	Faible
Melilotus albus	Mélilot blanc	C	LC	LC	-	-	Faible
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Myosotis ramosissima	Myosotis rameux	C	LC	LC	-	-	Faible
Onopordum acanthium	Chardon des ânes	AC	LC	LC	-	-	Faible
Ophrys apifera	Ophrys abeille	C	LC	LC	-	-	Faible
Orobanche picridis	Orobanche de la picride	AC	LC	LC	-	-	Faible
Papaver rhoeas	Coquelicot	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Parietaria judaica	Pariétaire des murs	CC	LC	LC	-	-	Faible
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	Cult.	NA	NA	EEE	-	Nul
Pastinaca sativa	Panais cultivé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Phacelia tanacetifolia	Phacélie à feuilles de Tanaisie	Cult.	NA	-	-	-	Nul
Phragmites australis	Roseau commun	CC	LC	LC	-	-	Faible
Picris hieracioides	Picride fausse-éperviaire	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Pilosella officinarum	Piloselle officinale	C	LC	LC	-	-	Faible
Pinus sp.	Pin indéterminé	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Platanus sp.</i>	Plâtané indéterminé	Cult.	-	-	-	-	Nul
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	AC	LC	DD	-	-	Faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Prunus avium</i>	Merisier	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Cult.	NA	NA	EEE	-	Nul
<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte-Lucie	C	LC	LC	-	-	Faible
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	Cult.	NA	NA	-	-	Faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoucle rampante	CCC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	CC	LC	LC	-	-	Faible
<i>Reseda luteola</i>	Réséda des teinturiers	C	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	Cult.	NA	NA	EEE	-	Nul
Ribes rubrum	Groseiller rouge	CC	LC	LC	-	-	Faible
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	CCC	NA	-	EEE	-	Nul
Rosa canina	Rosier des chiens	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Rosa sp.	Rosier indéterminé	-	-	-	-	-	Faible
Rubus fruticosus	Ronce commune	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Rumex acetosa	Oseille des prés	CC	LC	LC	-	-	Faible
Rumex crispus	Oseille crépue	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Salix alba	Saule blanc	CC	LC	LC	-	-	Faible
Salix caprea	Saule marsault	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Sambucus ebulus	Sureau yèble	CC	LC	LC	-	-	Faible
Sambucus nigra	Sureau noir	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Schedonorus arundinaceus	Fétuque roseau	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Schedonorus giganteus	Fétuque géante	C	LC	LC	-	-	Faible
Schedonorus pratensis	Fétuque des prés	AC	LC	LC	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Schedonorus pratensis	Fétuque des prés	AC	LC	LC	-	-	Faible
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	AR	LC	LC	EEE	-	Nul
Senecio vulgaris	Séneçon commun	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Sherardia arvensis	Rubéole des champs	C	LC	LC	-	-	Faible
Silene latifolia	Compagnon blanc	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Sisymbrium officinale	Sisymbre officinal	CC	LC	LC	-	-	Faible
Sonchus arvensis	Laiteron des champs	CC	LC	LC	-	-	Faible
Sonchus oleraceus	Laiteron potager	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Stachys recta	Épiaire droite	AC	LC	LC	-	-	Faible
Syringa vulgaris	Lilas	Cult.	NA	-	-	-	Nul
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CC	LC	LC	-	-	Faible
Taraxacum sp.	Pissenlit indéterminé	-	-	-	-	-	Faible
Taxus baccata	If à baies	AC	LC	NA	-	-	Faible
Tilia x europaea	Tilleul commun	.	NA	-	-	-	Faible
Tilia platyphyllos	Tilleul à grandes feuilles	CC	LC	LC	-	-	Faible
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Trifolium incarnatum	Trèfle incarnat	Cult.	LC	-	-	-	Nul

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Liste rouge		Statut	ZNIEFF	Enjeux
			National e	Régional e			
Trifolium pratense	Trèfle des prés	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Trifolium repens	Trèfle blanc	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Tussilago farfara	Tussilage	CC	LC	LC	-	-	Faible
Ulmus minor	Orme champêtre	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Urtica dioica	Grande ortie	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Valerianella locusta	Mâche potagère	AC	LC	LC	-	-	Faible
Veronica chamaedrys	Véronique petit-chêne	CCC	LC	LC	-	-	Faible
Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre	CC	LC	LC	-	-	Faible
Veronica persica	Véronique de Perse	CCC	NA	NA	-	-	Faible
Vicia cracca	Vesce cracca	CC	LC	LC	-	-	Faible
Vicia sativa	Vesce cultivée	CCC	NA	LC	-	-	Faible
Viola sp.	Violette indéterminée	-	-	-	-	-	Faible
Vulpia myuros	Vulpie queue-de-rat	CC	-	LC	-	-	Faible

Légende : Liste Rouge : NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure

Rareté : CCC : Extrêmement commun, CC : Très commun ; C : Commun AC : Assez commun ; AR : Assez rare ; R : Rare ; RR : Très rare
Cult : Cultivée

15.2 - Arrêté DUP



PREFET DU VAL DE MARNE

PREFECTURE DU VAL-DE-MARNE
DIRECTION DE LA COORDINATION DES POLITIQUES
PUBLIQUES ET DE L'APPUI TERRITORIAL
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES PROCÉDURES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Créteil, le 22/10/2019

Arrêté n° 2019/3367 du 22/10/2019

déclarant d'utilité publique

**le projet de création de ligne de transport par câble entre Créteil et Villeneuve-Saint-Georges
dénommé « Câble A - Téléval »
dans les communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges
et valant mise en compatibilité de leur Plan Local d'Urbanisme**

**Le préfet du Val de Marne,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier l'Ordre National du Mérite**

- **VU** le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, et notamment ses articles L. 122-6, R.112-1 et suivants, R.121-1 et suivants ;
- **VU** le code de l'environnement, et notamment ses articles L.126-1, L.515-8 et suivants, R.126-1 et suivants ;
- **VU** le code des transports, et en particulier ses titres IV et V (section 3) du Livre II de la première partie législative, et R.1251-1 à R.1251-6 ;
- **VU** le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L. 153-54 et suivants et R. 153-14 et suivants ;
- **VU** le code de justice administrative, et notamment ses articles R.421-1 et suivants ;
- **VU** la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965 modifiée, fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis ;
- **VU** le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- **VU** le décret du 10 juillet 2019 portant nomination de Monsieur Raymond LE DEUN en qualité de Préfet du Val-de-Marne ;

21/29 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE - 94038 CRETEIL - 01 49 56 60 00
www.val-de-marne.pref.gouv.fr

- **VU** la délibération du Conseil d'Administration du Syndicat des Transports d'Île de France (ci-après désigné par son nom d'usage, « Île-de-France Mobilités ») n° 2018-283 en date du 11 juillet 2018 approuvant le dossier d'enquête d'utilité publique relatif au projet Câble A – Téléval et autorisant le Directeur général à prendre tout acte permettant la mise en œuvre de la délibération ;
- **VU** le courrier en date du 20 juillet 2018 de Monsieur Laurent Probst, Directeur général d'Île-de-France Mobilités, demandant au Préfet du Val-de-Marne l'ouverture d'une enquête publique unique préalablement à la déclaration d'utilité publique relative au projet Câble A – Téléval, concernant les communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges et valant mise en compatibilité de leur plan local d'urbanisme et d'une enquête parcellaire, les deux enquêtes étant menées conjointement ;
- **VU** l'avis de la Mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable de la région Île-de-France (ci-après désignée « L'Autorité environnementale ») en date du 17 octobre 2018 sur le projet de réalisation de la ligne Câble A Téléval (téléphérique) entre les communes de Créteil et de Villeneuve-Saint-Georges (Val-de-Marne) ;
- **VU** le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale produit par Île-de-France Mobilités ;
- **VU** mon courrier en date du 14 décembre 2018 sollicitant les collectivités territoriales et leurs groupements intéressés par le projet pour avis, conformément à l'article R. 122-7 du Code de l'environnement
- **VU** la délibération D2019-1-2-1 du conseil municipal de Créteil en date du 11 février 2019, relative à son avis sur le dossier du projet Câble A – Téléval dans le cadre de la procédure d'enquête publique ;
- **VU** la délibération 2019DEL13 du 14 février 2019 du conseil municipal de Limeil-Brévannes sur le dossier d'enquête publique et l'étude d'impact relatifs au projet de Câble A – Téléval entre Créteil et Villeneuve-Saint-Georges ;
- **VU** la délibération n°19/10 du 14 février 2019 du conseil municipal de Valenton sur le projet présenté par Île-de-France Mobilités et la mise en compatibilité du PLU de la commune ;
- **VU** la délibération n°19.1.5 du 21 février 2019 du conseil municipal de Villeneuve-Saint-Georges relative au projet de Câble A - Téléval et aux modifications du PLU de la commune ;
- **VU** le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint des personnes publiques associées en date du 27 février 2019 pour la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme avec le projet de transport par câble de Créteil à Villeneuve-Saint-Georges ;

- **VU** l'arrêté n° 2019/044 du 1er mars 2019 portant ouverture d'une enquête unique, préalable à la déclaration d'utilité publique et parcellaire, du lundi 25 mars au samedi 11 mai 2019 inclus, relative au projet Câble A – Téléal concernant les communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges et valant mise en compatibilité de leur Plan Local d'Urbanisme ;
- **VU** le rapport et les conclusions de la commission d'enquête présidée par Monsieur Michel Cerisier en date du 10 juillet 2019, formulant un avis favorable à la déclaration d'utilité publique du projet « Câble A - Téléal », assorti de deux réserves et de sept recommandations ;
- **VU** le rapport et les conclusions de la commission d'enquête présidée par M. Monsieur Michel Cerisier en date du 10 juillet 2019, formulant un avis favorable à la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges ;
- **VU** la délibération du Conseil d'Administration du Syndicat d'Île-de-France Mobilités n° 2019/355 en date du 9 octobre 2019 approuvant la déclaration de projet relative au projet de transport par câble « Câble A - Téléal » levant les réserves formulées par la commission d'enquête, répondant aux recommandations, demandant au préfet du Val-de-Marne de prendre un arrêté déclarant d'utilité publique le projet Câble A – Téléal et autorisant le directeur général à prendre tout acte permettant la mise en œuvre de la délibération,
- **SUR** proposition de la Secrétaire générale de la préfecture du Val-de-Marne ;

ARRETE :

- **Article 1^{er}** : La réalisation du Câble A - Téléal sur le territoire des communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges est déclarée d'utilité publique (DUP) et emporte mise en compatibilité des documents d'urbanisme de ces communes.

Ce projet consiste en la réalisation d'une liaison par téléphérique urbain entre la station de métro de la ligne 8 « Créteil - Pointe du Lac » et la commune de Villeneuve-Saint-Georges, en desservant les communes de Limeil-Brévannes et de Valenton.

- **Article 2** : Le Syndicat des Transports d'Île-de-France est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit, s'il y a lieu, par voie d'expropriation, les emprises foncières nécessaires à la réalisation de ce projet, conformément aux plans et documents annexés au présent arrêté.

Ces expropriations devront être réalisées dans un délai de 5 (cinq) ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

- Article 3 : Sont annexés au présent arrêté les documents suivants :

1. un document qui expose les motifs et considérations justifiant l'utilité publique du projet de création de ligne de transport par câble entre Créteil et Villeneuve-Saint-Georges dénommé « Câble A - Téléval »;
2. un document relatif aux moyens mis en œuvre par le Syndicat des Transports d'Ile-de-France (Île-de-France Mobilités) pour éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts négatifs et notables potentiels du projet sur l'environnement et la santé humaine, et les modalités de suivi associées ;
3. un plan général des travaux ;

- Article 4 : La déclaration d'utilité publique emporte, s'agissant des immeubles relevant du statut de la copropriété, retrait de la ou des copropriétés de l'emprise des parcelles concernées, conformément aux dispositions de l'article L. 122-6 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

- Article 5 : Le présent arrêté sera affiché en mairies de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges pendant un mois ; l'accomplissement de cette mesure incombe aux maires et sera certifiée par eux.

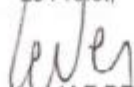
Le dossier sera consultable dans ces mairies et en préfecture du Val-de-Marne (DCPPAT/BEPUP) aux heures ouvrables.

Le présent arrêté fera également l'objet d'une mention publiée dans un journal diffusé dans le département du Val-de-Marne.

- Article 6 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Melun dans un délai de 2 (deux) mois courant à compter de son affichage en mairie. Durant ce délai, un recours gracieux peut être exercé auprès de l'autorité préfectorale, qui suspend le délai contentieux s'il est formé dans le délai de 2 (deux) mois.

- Article 7 : La Secrétaire générale de la préfecture du Val-de-Marne, la Sous-préfète de L'Haÿ-les-Roses, les présidents des EPT 11 et 12 « Grand Paris Sud Est Avenir » et « Grand Orly Seine Bièvre », les maires des communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges et le Directeur général d'Ile-de-France Mobilités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Val-de-Marne et mis en ligne sur le portail internet des services de l'Etat dans le Val-de-Marne.

Le Préfet,



Raymond LE DEUN

Séance du 9 octobre 2019

Délibération n° 2019/355

CABLE A - TELEVAL

DECLARATION DE PROJET

VU ET RATTACHE A MON ARRETE EN DATE D

LE PREFET,

24 OCT.

Le Préfet du Val-de-Marne

Raymond LE DEUN

Le Conseil,

- VU le code des transports et notamment ses articles L.1241-1 à L.1241-20, L.3111-14 à L.3111-16 et R.1241-1 et suivants ;
- VU le code de l'urbanisme et notamment les articles L.103-2 à L.103-6 ;
- VU le code de l'environnement et notamment ses articles L. 122-1-1, L. 123-1 et suivants, R. 122-13, R. 123-1 et suivants, L. 126-1 et suivants et R. 126-1 et suivants ;
- VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et notamment ses articles L. 110-1 et L. 122-1 ;
- VU l'ordonnance n°59-151 du 7 janvier 1959 modifiée relative à l'organisation des transports de voyageurs dans la région Île-de-France ;
- VU le décret n° 59-157 du 7 janvier 1959 modifié relatif à l'organisation des transports de voyageurs en Île-de-France ;
- VU le Schéma Directeur de la Région Île-de-France tel qu'approuvé par le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013 ;
- VU l'arrêté du préfet du Val-de-Marne n°2019/044 du 1^{er} mars 2019 portant ouverture d'une enquête unique, préalable à la déclaration d'utilité publique et parcellaire relative au projet Câble A – Téléval concernant les communes de Créteil, Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges et valant mise en compatibilité de leur Plan Local d'Urbanisme ;
- VU le Protocole Etat-Région relatif à la mise en œuvre du plan de mobilisation pour les transports sur la période 2013/2017, signé le 19 juillet 2013 ;
- VU le Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020 signé le 9 juillet 2015 ;
- VU la délibération du Conseil d'administration du Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) n°2014/048 du 5 mars 2014 relative à la Convention de financement des études du DOCP, concertation préalable, schéma de principe et enquête publique du projet de télécabine entre Créteil – Limeil-Brévannes – Valenton et Villeneuve-Saint-Georges ;
- VU le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) du projet Câble A – Téléval, approuvé par délibération du Conseil d'administration du STIF n°2016/256 du 13 juillet 2016 ;

- VU la délibération du Conseil d'administration du Syndicat des Transports d'Île-de-France n°2017/152 du 22 mars 2017 approuvant le bilan de la concertation préalable ;
- VU la délibération du Conseil d'administration du Syndicat des Transports d'Île-de-France n° 2018/283 du 11 juillet 2018 approuvant le schéma de principe et le Dossier d'enquête d'utilité publique du Câble A – Téléval ;
- VU le rapport, les avis et les conclusions de la commission d'enquête remis le 10 juillet 2019 au Préfet du Val-de-Marne ;
- VU le rapport 2019/355 ;
- VU l'avis de la commission des investissements du 3 octobre 2019 ;

CONSIDERANT que le Câble A – Téléval est le premier projet de téléphérique en Île-de-France. Il desservira les villes de Villeneuve-Saint-Georges, de Valenton, de Limeil-Brévannes et de Créteil, situées dans le sud du département du Val-de-Marne. Les trois communes du plateau briard présentent un bassin de vie de près de 65 000 habitants ;

CONSIDERANT que ce territoire est traversé par de nombreuses coupures urbaines (faisceaux ferroviaires, infrastructures routières) et présente d'un relief marqué, générant des zones enclavées et éloignées des réseaux de transports lourds (RER, métro, tramway), où la desserte bus ne parvient pas à répondre de façon efficace aux besoins en déplacements et où la circulation routière est gérée aux heures de pointe ;

CONSIDERANT qu'une liaison par câble permet notamment de s'affranchir des obstacles que représentent ce relief et ces infrastructures ;

CONSIDERANT que les communes de Villeneuve-Saint-Georges, de Valenton et de Limeil-Brévannes connaissent un développement important. Ainsi, l'accroissement du nombre d'habitants est estimé à 10 % entre 2009 et 2020 sur les quatre communes concernées par le projet, tandis que le nombre d'emplois devrait croître de 7 % ;

CONSIDERANT la conjonction du relief marqué, des nombreuses coupures urbaines et du développement soutenu de ce territoire qui entraîne aujourd'hui une saturation routière, affectant le réseau de bus dont la fréquentation a également fortement progressé ;

CONSIDERANT que les objectifs du Câble A – Téléval visent à :

- Désenclaver les quartiers de Limeil-Brévannes, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges en leur offrant un accès facilité :
 - A la ligne de métro 8 pour les déplacements radiaux vers Paris ;
 - A la ligne de bus 393 (en site propre) pour les déplacements tangentiels vers d'autres bassins du Val-de-Marne ;
 - Au réseau Grand Paris Express par une correspondance avec la ligne de métro 8 à la station Créteil L'Echat ;
- Créer une liaison directe et attractive en transports collectifs entre les communes du plateau briard et Créteil, pôle de destination majeur à l'échelle du Département ;
- Offrir un mode de transport adapté aux enjeux du territoire, innovant et attractif.

CONSIDERANT que la commission d'enquête a émis, le 10 juillet 2019, un avis favorable à la déclaration d'utilité publique, assorti des deux réserves et sept recommandations suivantes :

Réserve n°1 :

« Le porteur du projet devra imposer dans le cahier des charges, au niveau de la conception des cabines, un dispositif occultant la vision vers le bas, de manière à éviter au maximum la covisibilité lors des passages proches des habitations. »

Réserve n°2 :

« Concernant les problèmes acoustiques, le porteur du projet devra :
- prévoir dans le cahier des charges l'utilisation d'un câble gainé,
- effectuer des mesures de suivi acoustique en plusieurs phases : à la mise en service, 1 an après, puis régulièrement pendant plusieurs années. Au vu des résultats des mesures effectuées, des actions correctives immédiates devront être mises en œuvre, afin de respecter les objectifs fixés »

Recommandation n°1 :

« La commission d'enquête recommande la mise en place d'un dispositif "rattrape câble" pour parer aux conséquences d'une rupture de ligne THT. »

Recommandation n°2 :

« La commission d'enquête recommande que soient réalisées des stations fermées, lorsque les seuils maximaux des normes acoustiques sont dépassés à proximité des zones d'habitation »

Recommandation n°3 :

« La commission d'enquête recommande que les lignes du réseau de bus soient reconfigurées afin d'assurer une bonne complémentarité modale avec le Téléval »

Recommandation n°4 :

« La commission d'enquête recommande que les procédures de sécurité (évacuation des passagers, ...) et les moyens associés soient prévus et organisés en concertation avec les représentants des personnes à mobilité réduite, notamment l'Association des Paralysés de France. »

Recommandation n°5 :

« La commission d'enquête recommande qu'Île-de-France Mobilités poursuive le travail partenarial en cours pour honorer ses engagements avec le SMER la Tégéval, afin d'optimiser la bonne complémentarité entre les deux projets. »

Recommandation n°6 :

« La commission d'enquête recommande au maître d'ouvrage d'informer régulièrement les riverains sur l'évolution de la phase chantier et notamment lorsque celle-ci engendrera temporairement des nuisances importantes ou des restrictions de circulation (date, durée des travaux, bruit, ...). »

Recommandation n°7 :

« La commission d'enquête recommande que la relocalisation du terrain de basket situé à l'emplacement de la future station Émile Combes soit effectivement traitée en cohérence avec le projet de la Tégéval, en charge des espaces récréatifs. »

CONSIDERANT que la commission d'enquête a émis, le 10 juillet 2019, un avis favorable à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Créteil, de Valenton, de Limeil-Brevannes et de Villeneuve-Saint-Georges ;

CONSIDERANT que la commission d'enquête a émis, le 10 juillet 2019, un avis favorable sur l'emprise des ouvrages projetés sur les communes de Créteil, de Valenton, de Limeil-Brevannes et de Villeneuve-Saint-Georges selon les états et plans parcellaires tels que présentés dans le dossier d'enquête ;

CONSIDERANT que, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'environnement et à l'article L. 122-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, l'autorité de l'établissement public responsable du projet, le Conseil d'administration du Syndicat des Transports d'Île-de-France doit se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de l'opération projetée, au vu du résultat de la consultation du public.

CONSIDERANT que cette déclaration de projet doit intervenir dans un délai de six mois après la clôture de l'enquête. Dans ce délai, le Syndicat des Transports d'Île-de-France, sur demande du Préfet du Val-de-Marne dans son courrier en date du 24 juillet, doit se prononcer sur l'intérêt général du projet. A l'occasion de la déclaration de projet, le Conseil doit également se prononcer sur les propositions de réponses et d'engagements faisant suite aux réserves et recommandations de la commission d'enquête.

CONSIDERANT que la déclaration de projet, outre le résultat de la consultation du public, prend en considération l'étude d'impact et l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) en date 17 octobre 2018.

CONSIDERANT que la déclaration de projet comporte la liste des mesures à la charge du Syndicat des Transports d'Île-de-France destinées à éviter, réduire et lorsque c'est possible compenser les effets négatifs du projet Câble A -Téléval sur l'environnement ou la santé humaine ainsi que les modalités de leur suivi (mesures ERC).

CONSIDERANT que la déclaration de projet prend en considération les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements consultés et répond à l'avis défavorable de la commune de Créteil et à l'avis favorable avec réserve de la commune de Valenton.

CONSIDERANT les motifs justifiant de l'intérêt général :

- Le projet du Câble A – Téléval a vocation à pallier les nombreuses coupures urbaines et à relier des quartiers aujourd'hui en marge de l'offre structurante de transport en commun. Compte tenu des spécificités et des contraintes du territoire, le téléphérique est le mode de transport le plus adapté ;
- Les transports par câble aérien sont des modes de transport éprouvés, robustes et fiables. Ils fonctionnent dans des conditions climatiques extrêmes, de chaleur et de froid, et à des amplitudes horaires très importantes. La circulation en site propre exclusif (sans conflit avec les autres modes de transport) assure une très grande régularité ;
- Le Câble A – Téléval assurera des gains de temps conséquents, sa compétitivité face aux voitures particulières entraînera un report modal important. Présentant un faible impact sur l'environnement, il occasionnera une diminution des émissions de polluants atmosphériques ainsi qu'une réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- Cette nouvelle liaison permettra de renforcer des pôles intermodaux existants en créant de nouvelles connexions avec la ligne 8 du métro, le réseau de bus dont la ligne 393, puis celui du Grand Paris Express. Les correspondances seront les plus optimisées possible et les modes actifs ont été intégrés dès l'origine de la conception. L'accessibilité aux cabines et à l'ensemble des stations sera garantie à toutes les catégories d'usagers, y compris aux personnes à mobilité réduite ;

Après en avoir délibéré,

ARTICLE 1 : déclare l'intérêt général du projet Câble A – Téléal au regard des motifs et considérations rappelés dans l'exposé ci-avant.

ARTICLE 2 : décide de lever les deux réserves de la commission d'enquête par les engagements suivants :

Pour la réserve n°1 :

Île-de-France Mobilités s'engage à imposer, dans le cahier des charges du futur marché de conception et de réalisation du Câble A – Téléal, la limitation des parties vitrées des cabines de façon à occulter les possibilités de vision en plongée vers les habitations proches du téléphérique. La réduction de ces parties vitrées pourra concerner toutes les faces des cabines.

Pour la réserve n°2 :

Île-de-France Mobilités s'engage à imposer dans le cahier des charges du futur marché de conception et de réalisation du Câble A – Téléal :

- des câbles gainés (avec profilés inter-torons – dispositifs plastique entre les torons du câble) permettant de réduire les émissions sonores ;
- la mise au point d'une modélisation acoustique lors des phases de conception. L'atteinte des objectifs du modèle et le respect de la norme seront vérifiés à la mise en service de l'infrastructure par le biais de campagnes acoustiques en différents points de l'itinéraire. Des campagnes de mesures acoustiques seront également réalisées en phase exploitation : le respect des seuils réglementaires au cours de la journée et en période de nuit devra être garanti. Les résultats de ces campagnes acoustiques seront rendus publics.
- la mise en œuvre d'actions correctives dans l'hypothèse d'un dépassement de ces seuils à la mise en service puis pendant l'exploitation du Câble A.

ARTICLE 3 : répond aux recommandations de la commission d'enquête par les engagements suivants :

Pour la recommandation n°1 :

Dans le cadre des procédures réglementaires de sécurité préalables à l'engagement des travaux et à la mise en service, les conséquences de la rupture de ligne à très haute tension (THT) sur la sécurité des voyageurs du Câble A, et les mesures de protection à prendre, seront définies, évaluées par un organisme qualifié agréé par l'Etat, et approuvées par les services de l'Etat. Si les études ou ces acteurs en mettaient en évidence la nécessité, un dispositif de rattrape-câble sera envisagé par Île-de-France Mobilités.

Île-de-France Mobilités s'engage à imposer, dans le cahier des charges du futur marché de conception et de réalisation du Câble A – Téléal, l'étude des mesures de protection du Câble A vis-à-vis des lignes THT.

Pour la recommandation n°2 :

A ce stade des études, les stations du Câble A – Téléal ont été envisagées ouvertes. Dans l'hypothèse où l'ensemble des mesures de réduction acoustique prises en compte ne seraient pas suffisantes, Île-de-France Mobilités s'engage à imposer, dans le cahier des charges du futur marché de conception et de réalisation du Câble A – Téléal, l'étude de la fermeture des stations susceptibles de dépasser les seuils acoustiques réglementaires.

Pour la recommandation n°3 :

L'arrivée du Câble A – Téléal va constituer une offre de transport structurante pour l'ensemble du bassin de vie. Île-de-France Mobilités a envisagé les stations en cherchant à favoriser l'intermodalité vis-à-vis notamment des lignes de bus qui assureront le rabattement vers ces nouveaux pôles d'échanges. A cette fin, les points d'arrêt ont été envisagés à proximité immédiate des stations et dimensionnés pour accueillir les futures liaisons qui desserviront les différents quartiers des communes concernées.

Île-de-France Mobilités s'engage à accompagner l'arrivée du Câble A – Téléal d'une restructuration du réseau de transport existant en lien avec les projets urbains du territoire et la future demande de déplacements. Cette restructuration sera préalablement présentée aux communes, pour avis, plusieurs mois avant la mise en service du téléphérique.

Pour la recommandation n°4 :

Île-de-France Mobilités s'engage à poursuivre les échanges, déjà initiés au cours des précédentes étapes du projet, avec les associations représentatives des Personnes à Mobilité Réduite. Des échanges spécifiques avec le futur concepteur réalisateur puis l'exploitant du Câble A – Téléal seront tenus afin d'appréhender au mieux des conditions d'évacuation particulières des différentes catégories de personnes en situation de handicap. Les procédures envisagées seront présentées aux services instructeurs et aux services de secours pour validation dans le cadre des dossiers de sécurité réglementaires.

Pour la recommandation n°5 :

Les échanges entre Île-de-France Mobilités et le Syndicat Mixte d'Etude et de Réalisation (SMER) « La Tégéval », maître d'ouvrage du projet de coulée verte « La Tégéval » ont été initiés avant le lancement des études du Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) du Câble A – Téléal.

Tout au long des études (2014-2018), les échanges avec le SMER se sont poursuivis régulièrement et en étroite collaboration afin que les deux projets se valorisent mutuellement.

Île-de-France Mobilités s'engage à poursuivre le travail partenarial lors des prochaines phases du projet afin d'honorer ses engagements auprès du SMER « La Tégéval ».

Au cours des prochaines phases du projet, Île-de-France Mobilités cherchera à optimiser encore l'insertion paysagère des deux stations (Emile Zola et Emile Combes) et des pylônes situés au sein de la coulée verte de « La Tégéval ». Les aménagements paysagers prévus dans l'environnement de la station Temps Durables seront réalisés de façon à prolonger la coulée verte de « La Tégéval » au nord de la rue Paul Valéry (RD 110) à Limell-Brévannes.

Pour la recommandation n°6 :

L'information du public en phase chantier est une des préoccupations majeures d'Île-de-France Mobilités, qui s'engage à mettre en place un dispositif complet d'information de

proximité (site Internet, numéro de téléphone dédié, lettres d'information en boîtes aux lettres, info travaux, panneaux etc) auprès des riverains et usagers, afin de les informer de l'évolution du chantier et sur les gênes causées par ce dernier. Les modalités détaillées de ce dispositif seront déterminées en partenariat étroit avec les acteurs locaux.

Pour la recommandation n°7 :

L'insertion de la station Emile Combes et l'implantation des pylônes impactent le terrain multisport à Limeil-Brévannes. Situé au sein du périmètre de « La Tégéval », cet équipement sportif sera déplacé en fonction du programme de la coulée verte. La localisation précise du terrain multisport sera définie par le SMER « La Tégéval », maître d'ouvrage de la coulée verte et par la Commune de Limeil-Brévannes. Île-de-France Mobilités s'engage à reconstituer cet équipement sportif.

ARTICLE 4 : demande au préfet du Val-de-Marne de prononcer par arrêté la Déclaration d'Utilité Publique pour la réalisation du projet, valant mise en compatibilité des PLU ;

ARTICLE 5 : dès lors que le projet sera déclaré d'utilité publique, demande au préfet du Val-de-Marne de prononcer par arrêté la cessibilité des parcelles concernées afin d'autoriser le recours à l'expropriation en cas de refus d'une cession à l'amiable des terrains nécessaires au projet et autorise le directeur général à mener la procédure d'expropriation au nom d'Île-de-France Mobilités ;

ARTICLE 6 : s'engage à respecter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine et les modalités de suivi proposées au stade de l'enquête publique, ainsi qu'à poursuivre cette démarche dans la suite du projet. L'annexe n°1 à la présente délibération détaille les engagements pris au stade de l'enquête publique ;

ARTICLE 7 : autorise le directeur général à prendre tout acte permettant la mise en œuvre de la présente délibération.

ARTICLE 8 : Le directeur général est chargé de l'exécution de la présente délibération qui sera publiée au recueil des actes administratifs du syndicat des transports d'Île-de-France. Conformément à l'article R126-2 du code de l'environnement, la présente délibération sera de plus affichée dans les mairies des communes concernées. Le texte de la déclaration de projet pourra être consultable au siège d'Île-de-France Mobilités ainsi que sur le site internet du projet ([http:// www.cable-a-televa1.fr](http://www.cable-a-televa1.fr)).

La présidente du Conseil
du Syndicat des Transports d'Île-de-France



Valérie PÉCRESSE

Département Biodiversité, Génie écologique et Climat

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

