ETUDE D'IMPACT

Diagnostic écologique

Avenue Morane Saulnier

Vélizy-Villacoublay (78140)

A l'attention de :

ALTAREA - COGEDIM

Aubin CORTALE

07 63 58 53 87

Contact du rédacteur

Océane GIRARD

06 11 81 20 19

o.girard@ekkoia.fr

24-AGPAR-019513

Table des matières

1 Définition de la mission 7

1.1 Présentation du projet 7

1.2 Enjeux et finalités du projet 7

2 Contexte 7

2.1 Localisation du site 7

2.2 Historique du site et de ses alentours 9

2.3 Altimétrie 10

2.4 Contexte écologique 11

2.4.1 Les zones patrimoniales 11

2.4.2 Les espaces protégés 13

2.4.3 Les continuités écologiques 19

3 Diagnostic écologique 24

3.1 Base de données locales et pré-diagnostic 24

..... 24

3.2 Prospection du site 25

3.3 Les inventaires 26

3.3.1 Les habitats 26

3.3.2 Légende des différents statuts 29

3.3.3 La flore 29

3.3.4 La faune 33

3.4 Synthèse des enjeux du site 35

4 Evaluation des impacts du projet 36

4.1 La méthodologie d'évaluation 36

4.1.1 Les principes généraux 36

4.1.2 Méthode d'évaluation des impacts sur les habitats et les espèces 38

4.2 Description du projet 40

4.3 Impacts directs 41

4.3.1 Impacts directs des enjeux floristiques 41
4.3.2 Impacts directs des enjeux faunistiques 41
4.4 Impacts indirects 43
4.4.1 Impact sur les continuités écologiques 43
4.4.2 Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées 43
4.4.3 Perturbations diverses dues au chantier 43
4.4.4 Eclairage et pollution lumineuse 44
4.4.5 Bruit 44
5 Propositions de mesures 45
5.1 Récapitulatif des mesures 45
5.2 Mesure d'évitement 46
5.2.1 ME01 : Evitement de destruction de secteurs d'intérêt écologique 46
ME01 : Evitement de destruction de secteurs d'intérêt écologique 46
5.3 Mesures de réduction 47
5.3.1 MR01 : Balisage des zones sensibles lors de la phase chantier 47
MR01 : Balisage des zones sensibles lors de la phase chantier 47
5.3.2 MR02 : Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier 48
MR02 : Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier 48
5.3.3 MR03 : Dispositif d'aide à la colonisation du milieu 49
MR03 : Dispositif d'aide à la colonisation du milieu 49
5.3.4 MR04 : Lutte contre les pollutions en phase travaux 50
MR04 : Lutte contre les pollutions en phase travaux 50
5.3.5 MR05 : Adaptation techniques : luminaires 51
MR05 : Adaptation technique : luminaire 51
5.3.6 MR06 : Gestion de l'eau 52
MR06 : Gestion de l'eau 52
5.3.7 MR07 : Gestion des espèces exotiques envahissantes 53

MR07 : Gestion des espèces exotiques envahissantes (mesures préventives et curatives) 53
6 Annexes 54
6.1 Invertébrés 54
6.2 Vertébrés 55
7 Bibliographie 56

Table des illustrations

Figure 1 : Photo de localisation du site 8

Figure 2 : Photos du site 8

Figure 3 : Evolution du paysage du site d'étude entre 1950 et aujourd'hui 9

Figure 4 : Carte des ZNIEFF et ZICO à proximité du site d'étude 12

Figure 5 : Tableau des ZNIEFF 1 et 2 à proximité du site d'étude 13

Figure 6 : Carte des ENS à proximité du site d'étude 14

Figure 7 : Tableau des ENS à proximité du site d'étude 16

Figure 8 : Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques (© UMS PatriNat) 20

Figure 9 : Carte schématique des continuités écologiques régionales 21

Figure 10 : Carte des continuités écologiques locales au niveau du site 22

Figure 11 : Cartographie de la pollution lumineuse d'après l'échelle de Bortle 23

Figure 12 : Liste de quelques espèces potentiellement présentes sur le site d'étude 24

Figure 13 : Périodes de prospection pour l'observation des animaux (les zones vertes représentant généralement les périodes de reproduction) 25

Figure 14 : Description des conditions climatiques lors de la prospection 25

Figure 15 : Les différents habitats du site initial 26

Figure 16 : Carte des différents habitats du site initial 26

Figure 17 : Photo du site d'étude 28

Figure 18 : Abréviations des différents statuts et signification 29

Figure 19 : Tableau de la flore 31

Figure 20 : Plan de repérage des espaces verts (arbres conservés) 31

Figure 21 : Localisation du Séneçon du Cap sur la parcelle 32

Figure 22 : Séneçon du Cap présent sur site 32

Figure 23 : Tableau des observations de l'avifaune 33

Figure 24 : Photo Petit Gravelot. 33

Figure 25 : Tableau des insectes rencontrés sur site 34

Figure 26 : Définition de l'intensité de l'impact négatif 39
Figure 27 : Définition des niveaux d'impacts 39
Figure 28 : Plan masse paysager projet 40
Figure 29 : Tableau récapitulatif des mesures 45
Figure 30 : Plan de repérage des espaces verts 46
Figure 31 : Résumé des préconisations a appliquer aux luminaires extérieurs 51
Figure 33 : Repérage du Séneçon du Cap sur la parcelle 53

Données techniques	
Maitrise d'ouvrage	Altarea-Cogedim
Opérateur	Océane GIRARD
Vérificateur	Marion LIERMANN
Date de l'étude	24/06/2024
Version et date	V2-09/09/2024

1 Définition de la mission

1.1 Présentation du projet

Le site se situe dans la commune de Vélizy-Villacoublay (78140) sur l'Avenue Morane Saulnier

ALTAREA-COGEDIM a sollicité Ekkoïa pour évaluer le potentiel écologique et la biodiversité existante du site, ainsi que pour étudier les aménagements paysagers adaptés au projet. Ekkoïa a été chargé de réaliser un diagnostic écologique et de proposer des aménagements favorisant la biodiversité.

1.2 Enjeux et finalités du projet

Le but de l'expertise faune-flore est de choisir la solution qui concilie l'opportunité du projet d'aménagement avec la préservation de l'environnement.

L'objet de ce rapport est de présenter :

- Le contexte écologique du site comprenant un bilan de la bibliographie disponible et un zonage du patrimoine naturel majeur environnant ;
- Le recensement de la faune et de la flore présentes sur le site et aux alentours ;
- La synthèse des enjeux écologiques du site et son potentiel ;
- L'orientation du projet en fonction de la biodiversité.

2 Contexte

2.1 Localisation du site

La parcelle est située dans la commune de Vélizy-Villacoublay (78140), dans le département des Yvelines. Actuellement, elle consiste en un champ de remblais constitué de pierres provenant de la démolition du bâtiment précédent par l'ancien propriétaire. La photo satellite ci-dessous ne reflète pas fidèlement la typologie du terrain, car aucune végétation n'est présente au centre de la parcelle (voir les photos). La parcelle s'étend sur 11 892 m².

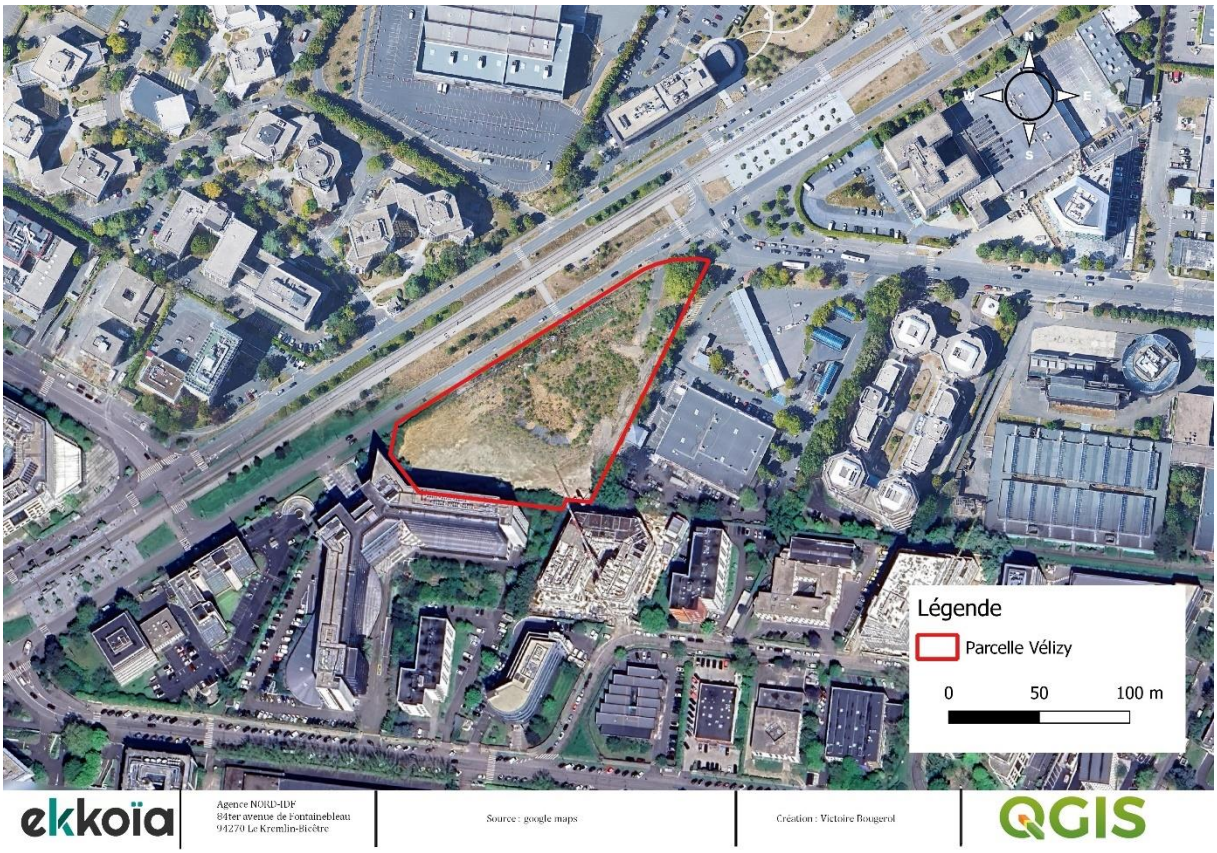
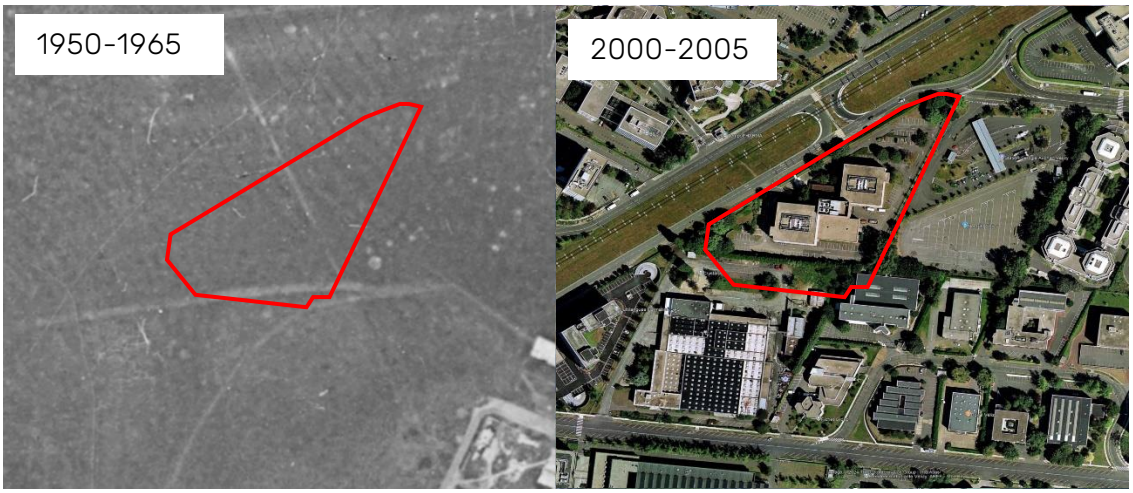
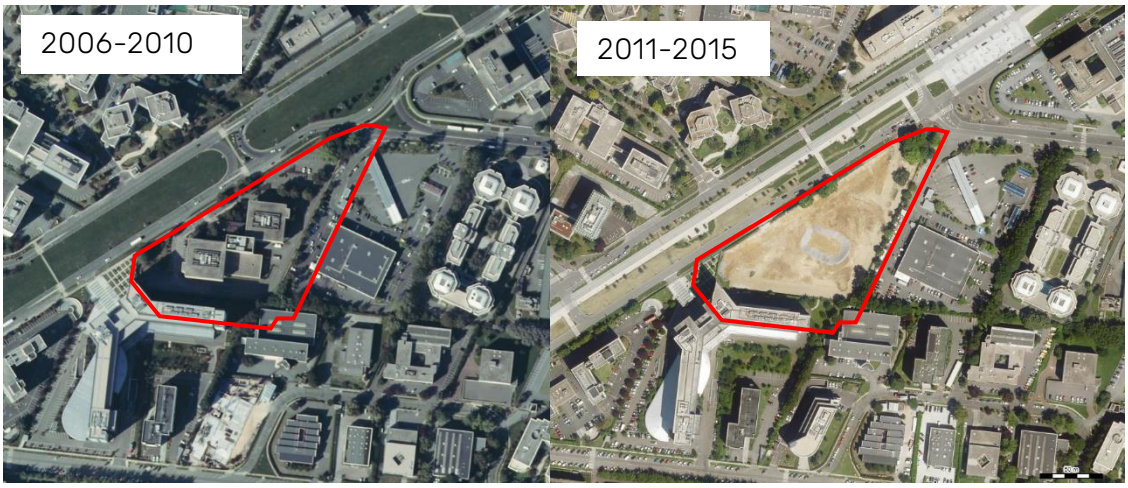


Figure 1 : Photo de localisation du site

Figure 2 : Photos du site

2.2 Historique du site et de ses alentours





(Source : remonterletemps.ing.fr)

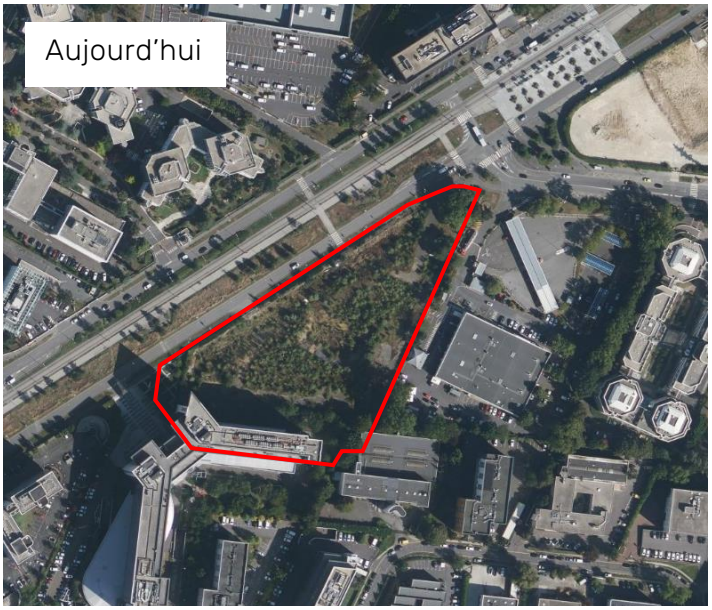
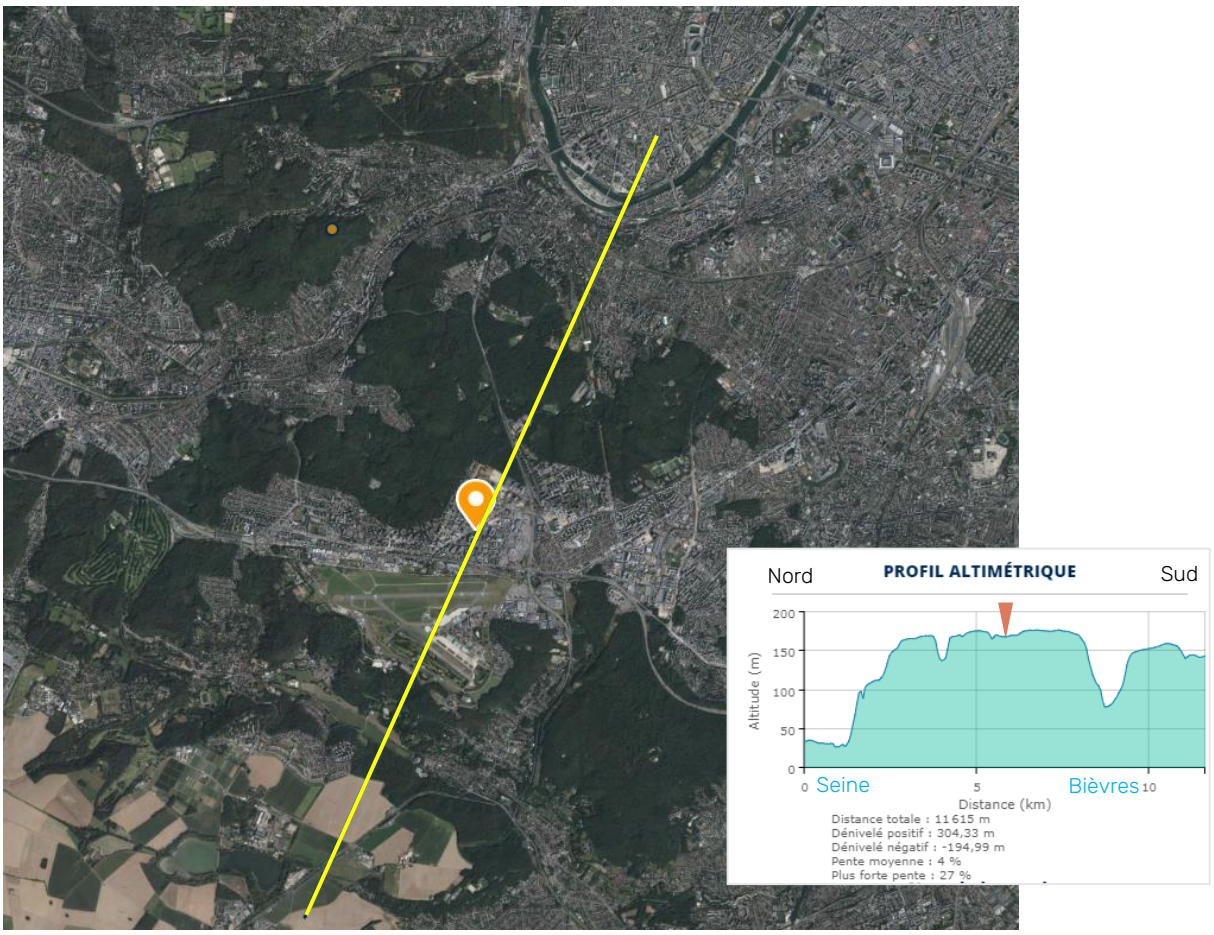


Figure 3 : Evolution du paysage du site d'étude entre 1950 et aujourd'hui

Auparavant, le site d'étude a été une parcelle agricole dans les années 1950-1965, puis une friche ou un espace vert au début des années 2000 avant d'être occupée par un immeuble visible en vue satellite entre 2006 et 2011 qui a lui-même été détruit laissant place à une friche de nouveau à partir de 2012 jusqu'à aujourd'hui.

2.3 Altimétrie

Le site d'étude ( ) se situe sur le plateau du Petit Clamart entre la Seine et Paris et la vallée de la Bièvres à 168 m d'altitude. Ce plateau s'étend de la forêt de Meudon au Plessis-Robinson.



2.4 Contexte écologique

Pour réaliser un diagnostic écologique, il est essentiel de connaitre les espaces ayant un intérêt écologique se trouvant à proximité du site d'étude.

2.4.1 Les zones patrimoniales

Les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type I et II :

Initié en 1982 par le ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF a pour but de localiser et de décrire les zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier. Cet inventaire est conduit par un comité scientifique régional de spécialistes selon une méthode définie à l'échelon national. L'inventaire distingue 2 types de zones :

- Zone de type I : Elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Cette zone abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.

- Zone de type II : Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Une protection réglementaire concernant les espèces peut exister au sein de certaines ZNIEFF, en particulier de type I.

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) :

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne.

Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ce zonage constitue une base de réflexion pour la désignation des zones de protection spéciale (ZPS) dans lesquelles sont prises des mesures de protection et/ou de restauration des populations d'oiseaux.

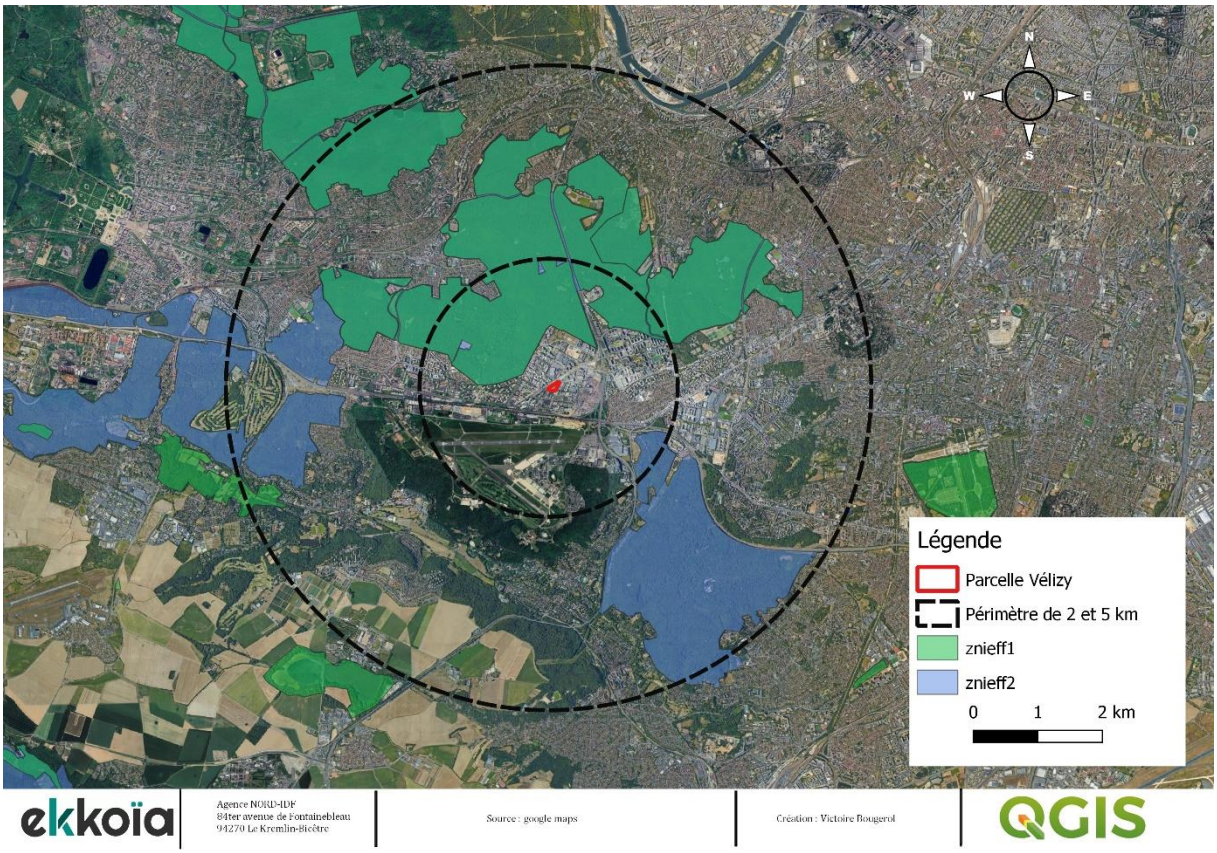


Figure 4 : Carte des ZNIEFF et ZICO à proximité du site d'étude

Type	Nom	Localisation par rapport au projet
ZNIEFF de type 1	Forêt de Meudon et Bois de Clamart (110001693)	0.4 km
	Forêt domaniale de Fausses-Reposes (110001691)	3.9 km
	Prairies de la Vallée du Petit Jouy à l'aqueduc du Buc (110001642)	4.4 km
ZNIEFF de type 2	Forêts domaniales de Meudon et Fausses-Reposes (110001693)	0.4 km

	Forêt de Verrières (110001762)	1.4 km
	Forêt domaniale de Versailles (110020353)	3.1 km

Figure 5 : Tableau des ZNIEFF 1 et 2 à proximité du site d'étude

Analyse :

Dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude, il existe deux ZNIEFF de type I correspondant à la **Forêt Domaniale de Fausses-Reposes** situé à 3.9 km du site d'étude et au **Prairies de la Vallée du Petit Jouy à l'aqueduc du Buc** situées à 4.4km du site d'étude.

Bien que la **Forêt de Meudon**, une importante ZNIEFF de type I, se situe à moins de 2 km du site d'étude, il n'existe aucun lien entre ces deux espaces. Aucun corridor écologique ne permet de connexion entre la forêt et notre site d'étude, et aucun échange n'a lieu entre eux.

De plus, sont présentes trois ZNIEFF de type II correspondant aux **Forêts domaniales de Meudon et Fausses-Reposes** situées à 0.4 km du site d'étude, à la **Forêt de Verrières** située à 1.4 km du site d'étude et à la **Forêt domaniale de Versailles** située à 3.1 km du site d'étude.

Ces différentes ZNIEFF représentent des habitats vitaux pour de nombreuses espèces d'insectes vulnérables, notamment parmi les coléoptères, comme le Grand capricorne ou parmi les chauves-souris, la Noctule commune.

La parcelle ne chevauche pas de ZNIEFF, de plus les milieux du site ne correspondent pas à celles des ZNIEFF.

Il n'y a aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2 Les espaces protégés

2.4.2.1 Les espaces naturels sensibles (ENS)

Un Espace Naturel Sensible est un outil de protection et de gestion des paysages, sites, milieux et habitats naturels dont la qualité ou les caractéristiques faunistiques et floristiques sont menacées ou vulnérables. Il s'agit de zones administrées par les Conseils départementaux qui par le bien d'un plan de gestion, assurent le bon fonctionnement écologique des milieux tout en pratiquant un travail de sensibilisation du public.

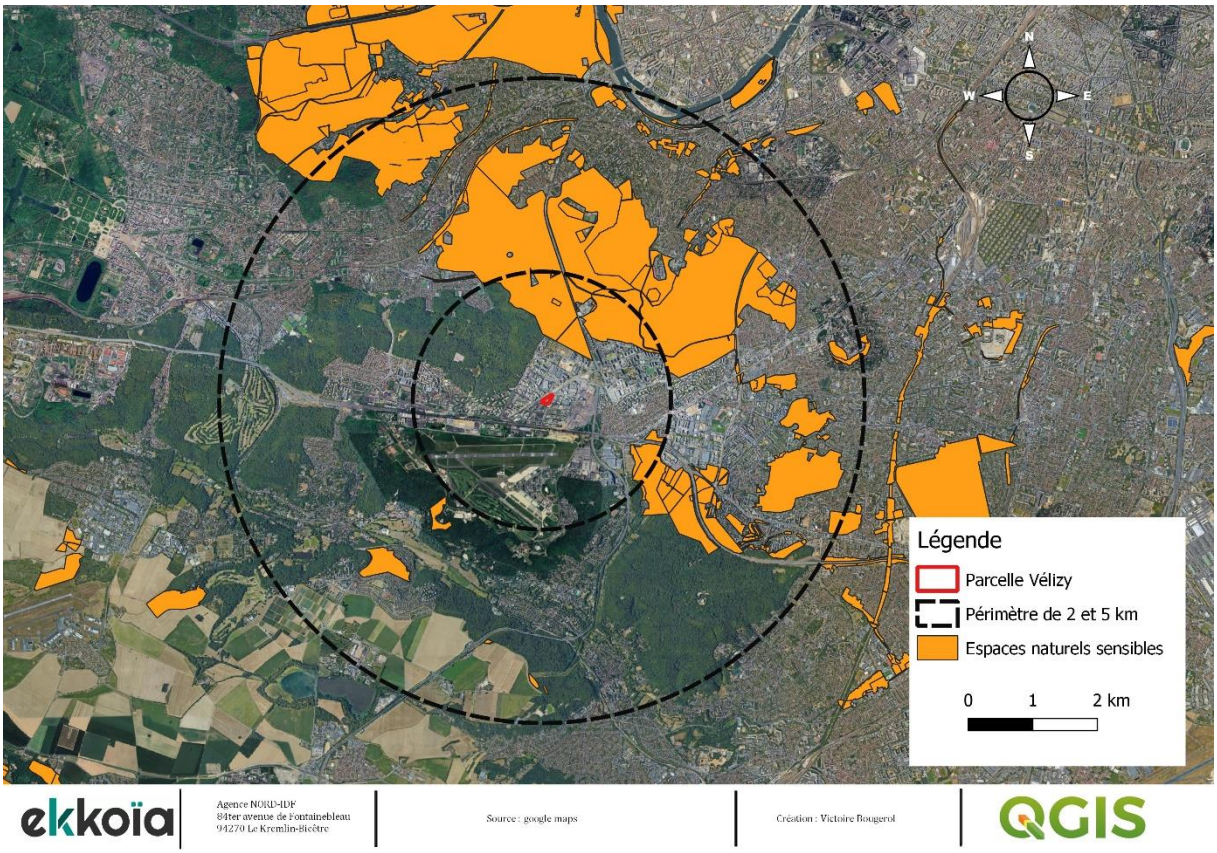


Figure 6 : Carte des ENS à proximité du site d'étude

Type	Nom	Localisation par rapport au projet
ENS	Forêt domaniale de Meudon	0.8 km
	Cimetière intercommunal / Terrain de la Plaine	1.7 km
	Talus SNCF Saint-Lazare-Versailles	3.5 km
	Cimetière de Trivaux	2.0 km
	ONERA	2.0 km
	Parc Paumier	3.1 km
	Ecole des orphelins d'Auteuil et maison de retraite Sainte Emilie	3.1 km

	Gymnase municipale Danton	3.7 km
	Maison de retraite Ferrari	3.5 km
	Liaison Foret de Meudon-Bois de la Solitude	2.8 km
	Bois de la Solitude	3.0 km
	Bois de la Garenne	3.3 km
	Talus de Fontenay	4.3 km
	Parc Henri Sellier	3.5 km
	Parc de la Vallée aux Loups	3.5 km
	Bois Masson	1.5 km
	Forêt domaniale de Verrières	1.5 km
	Clairbois	1.4 km
	Bois de la Beguinière	2.6 km
	Butte Rouge	2.9 km
	Parc Léonard de Vinci	3.2 km
	Parc de la Roseraie	4.6 km
	Bois du Rocher	2.0 km
	Bois Chauveaux	3.2 km
	Cœur d'ilot rues d'Aulnay et La Fontaine	4.1 km
	Talus SNCF RER C	3.2 km

	Colline de Rodin	4.1 km
	Parcs musée Rodin	4.3 km
	Jardin horticoles communaux	4.6 km
	Berge de Seine / Chemin de Halage	4.5 km
	Les Tybilles	4.3 km
	Résidence rue H. Savignac et sentier des Renaults	4.1 km
	Coteaux de Meudon : abords des talwegs	4.1 km
	Château des Montalets	4.2 km
	Par de Brimborion	4.5 km
	Talus SCNF Montparnasse-Province	3.0 km
	Résidence ALTI et abords	4.5 km
	Domaine de la Ronce et abords	4.6 km
	I.M.P des Peupliers	4.3 km
	Forêt domaniale de Fausses-Reposes	4.0 km

Figure 7 : Tableau des ENS à proximité du site d'étude

Analyse :

De multiples ENS sont présentes à proximité de la parcelle. La plus proche et une des plus importantes est la **Forêt de Meudon** mais comme précisé pour les ZNIEFF, celle-ci n'a pas de lien et ne permet aucun échange entre les deux zones. De plus, de nombreuses ENS présentes dans le périmètre de 2 et 5 km autour du site d'étude sont des **parcs**, des **talus de voies ferrées**, des domaines, des jardins et surtout quelques **bois et forêts** importants comme la **Forêt domaniale de Fausses-Reposes** ainsi que la **Forêt domaniale de Verrières.**

La parcelle ne chevauche pas d'ENS.

Il n'y a aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2.2 Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Le réseau comprend deux types de sites :

- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont des sites Natura 2000 désignés au titre de la directive « Oiseaux » de 1979. Leur objectif est de protéger et gérer des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration, des espèces d'oiseaux rares ou vulnérables.
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC - SIC) sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Les projets envisagés à proximité des sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

Analyse :

Aucune ZPS ou ZSC se sont présentes aux alentours du site d'étude.

Il n'y a aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2.3 Les Arrêtés préfectoraux de protection Biotope (APPB)

Les arrêtés de protection de biotope ont pour objectif de prévenir la disparition d'espèces protégées par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes. Les arrêtés défendent les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction et au repos ou la survie d'espèces protégées.

L'arrêté de protection biotope est mis en place par le préfet dans le cas où les espaces terrestres sont concernés. Pour les espaces maritimes, c'est le représentant de l'Etat en mer qui en est chargé.

Analyse :

Aucun APPB n'est présent dans un périmètre de 2 et 5 km autour du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2.4 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. La préservation de ce patrimoine naturel est reconnue comme étant d'une importance nationale.

Analyse :

Aucune RNR ni RNN n'est présente à proximité du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2.5 Les réserves de Biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère consistant à promouvoir un mode de développement économique et social, basé sur la conservation et la valorisation des ressources locales ainsi que sur la participation citoyenne. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière n'ayant qu'une valeur indicative). Seule l'aire centrale d'une réserve de biosphère nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante.

Analyse :

Aucune réserve de biosphère n'est présente autour ou aux alentours du site d'étude.

Il y a donc un enjeu vis-à-vis du site d'étude.

2.4.2.6 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) et Nationaux (PNN)

Un parc naturel régional est un territoire rural fragile car menacé par la dévitalisation anthropique faisant l'objet d'un plan d'action afin de préserver ces habitats reconnus au niveau national pour leurs richesses naturelles, pour la valeur de leur patrimoine et pour leurs paysages.

Analyse :

Aucun PNR et PNN n'est présent autour ou aux alentours du site d'étude.

Ceci représente donc un enjeu direct vis-à-vis de site d'étude.

2.4.3 Les continuités écologiques

Afin de répondre à la stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère ratifiée en 1996 par la France, la politique de Trame Verte et Bleue (TVB), initiée par le Grenelle de l'environnement, a été mise en place et déclinée dans chacune des régions françaises. La DREAL et la Région, en lien avec les nombreux acteurs du territoire, ont ainsi été chargées d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue.

La politique de trame verte et bleue a pour objectif « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit. » (Article L371-1 - Code de l'environnement).

Toute démarche en faveur de la trame verte et bleue commence par l'identification des continuités écologiques. La trame verte correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres tandis que les milieux aquatiques et humides (cours d'eau, canaux, zones humides, …) constituent la trame bleue.

Ces dernières sont composées de :

- Réservoirs de biodiversité « sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces » (Article R371-19 – II du Code de l'environnement).

- Corridors écologiques « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. » (Article R371-19 – III du Code de l'environnement).

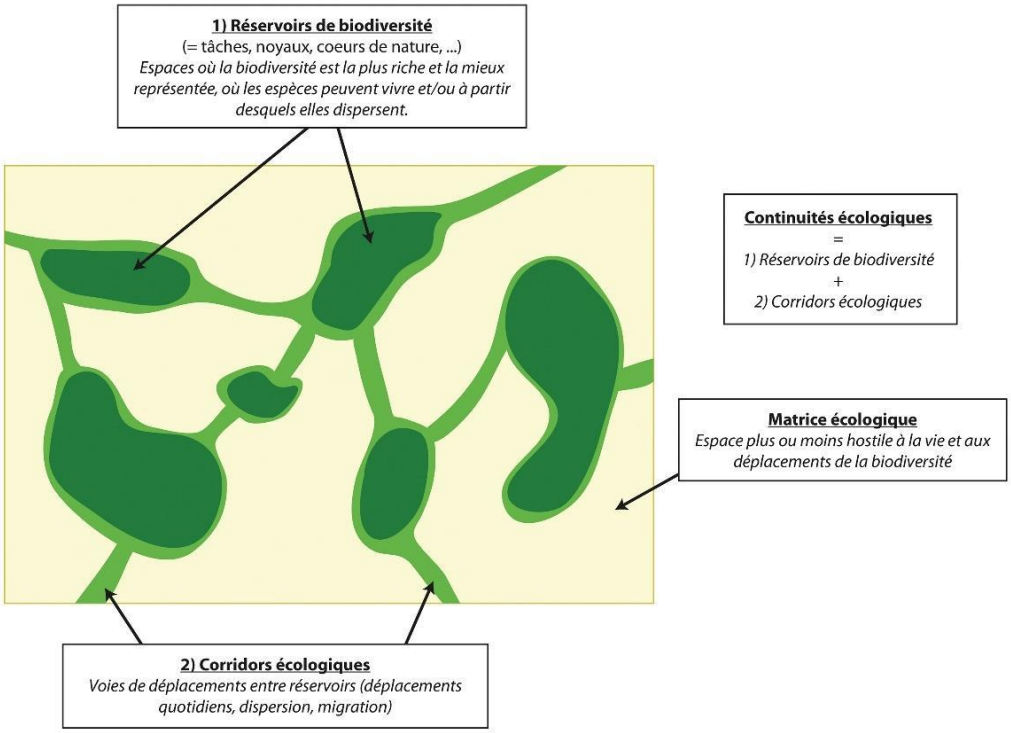


Figure 8 : Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques (© UMS PatriNat)

2.4.3.1 Trame verte et bleue régionale

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté du préfet de région en 2013 avec pour objectifs principaux la caractérisation des composantes de la Trame verte et bleue ainsi que l'identification des enjeux régionaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

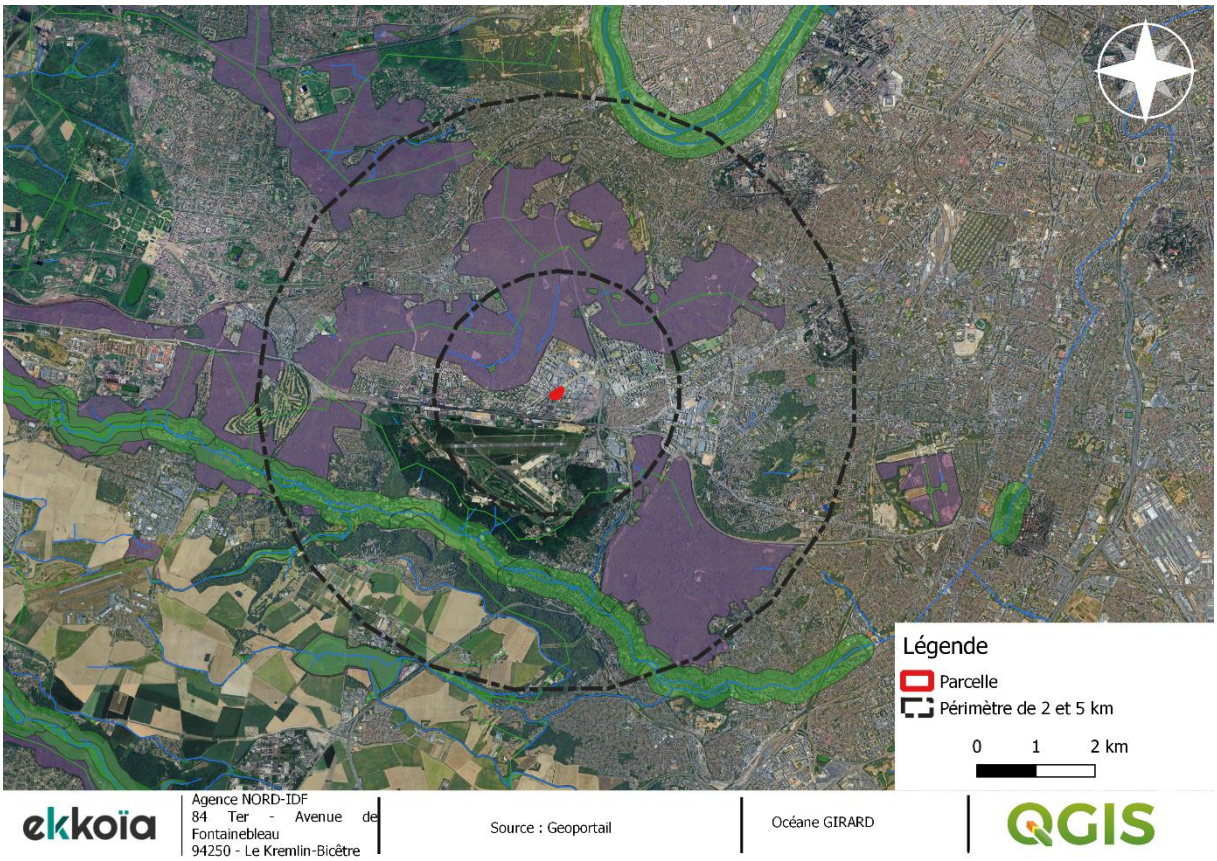


Figure 9 : Carte schématique des continuités écologiques régionales

Analyse :

Le site d'étude est situé sur le plateau du Petit Clamart, entre deux corridors écologiques entourant le fleuve de la Seine au nord et la rivière de la Bièvre au sud.

À moins de 5 km de la parcelle, on trouve également quatre réservoirs de biodiversité identifiés, situés entre 0,4 km et 4,0 km de distance. Ces réservoirs sont les forêts et boisement entourant la ville de Vélizy-Villacoublay, ils sont composés de différents habitats, tels que des lieux de nidification, de reproduction et d'alimentation essentiels pour la biodiversité (arbres, haies, fourrés). Ces derniers sont reliés par des corridors écologiques.

La parcelle se situe au sud de la Forêt de Meudon sans lien direct avec celle-ci. Elle est également positionnée au nord de la Forêt de Verrières et à l'ouest de la Forêt domaniale de Versailles, ce qui pourrait en faire un lieu de passage pour diverses espèces d'insectes et d'oiseaux. **Toutefois, en raison de son éloignement, elle ne joue pas un rôle significatif dans les corridors écologiques locaux identifiés**, restant en périphérie de ces zones sans y être intégrée directement.

Le SRCE se concentre sur les continuités écologiques régionales. Dans la prochaine section, l'étude des continuités écologiques permettra d'affiner l'analyse.

2.4.3.2 Trame verte et bleue locale

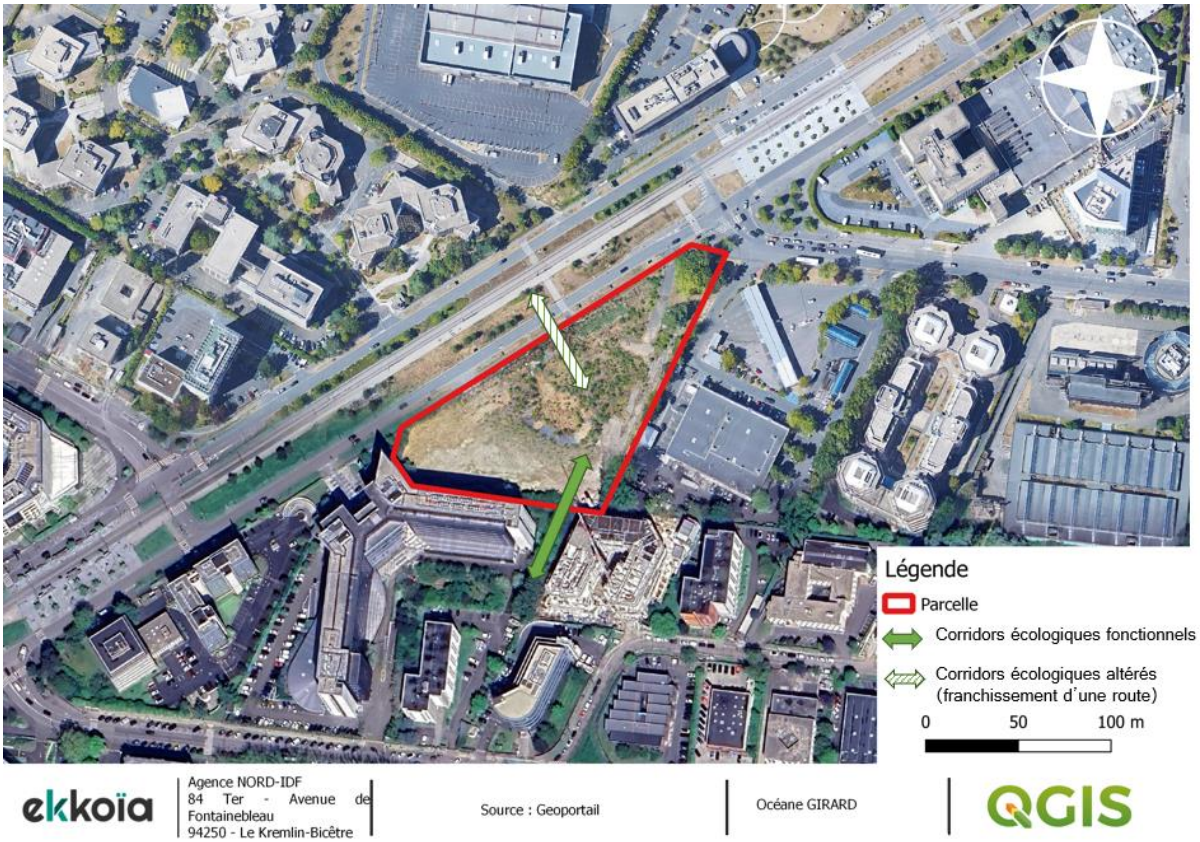


Figure 10 : Carte des continuités écologiques locales au niveau du site

Analyse :

La **ville de Vélizy-Villacoublay**, bien que **très urbanisée**, est entourée **d'espaces verts qui favorisent la biodiversité** grâce à divers boisements, zones humides et corridors écologiques adjacents. Cependant, **la parcelle à l'étude ne joue pas un rôle majeur** dans la connectivité de ces corridors écologiques en raison de son emplacement au sein d'un complexe de bureaux de grande hauteur, ce qui **limite la circulation des insectes et des oiseaux.**

Toutefois, les **initiatives de la ville** en faveur de la Trame Verte et Bleue, telles que la création de parcs, la végétalisation des voiries, l'aménagement de zones humides et de coulées vertes, visent à **renforcer les corridors écologiques au sein du tissu urbain**. Le **projet paysager associé aux nouveaux bâtiments s'inscrira dans cette dynamique en contribuant positivement à ces efforts.**

Deux corridors écologiques ont été identifiés à proximité du projet, l'un **fonctionnel** (alignement d'arbre de haute tige) et l'autre **altéré**. Ainsi, même **s'il ne joue pas un rôle crucial** dans la connectivité écologique globale, le site **pourrait potentiellement servir de zone refuge et de repos** pour la faune entre ces réservoirs ou corridors.

Actuellement, les échanges peuvent se faire avec **la coulée verte accompagnant le Tramway T6, mais cela ne concerne pas toutes les espèces**. En particulier, une route passante constitue un obstacle pour la petite faune, **notamment les hérissons**. Cependant, cette route **n'entrave pas les échanges pour les oiseaux et les insectes**.

2.4.3.3 Trame noire

La trame noire correspond à l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et emprunté par les espèces nocturnes telles que les chauves-souris ou les oiseaux nocturnes. Actuellement, ce sujet est en cours de développement à l'échelle nationale, régionale et locale.

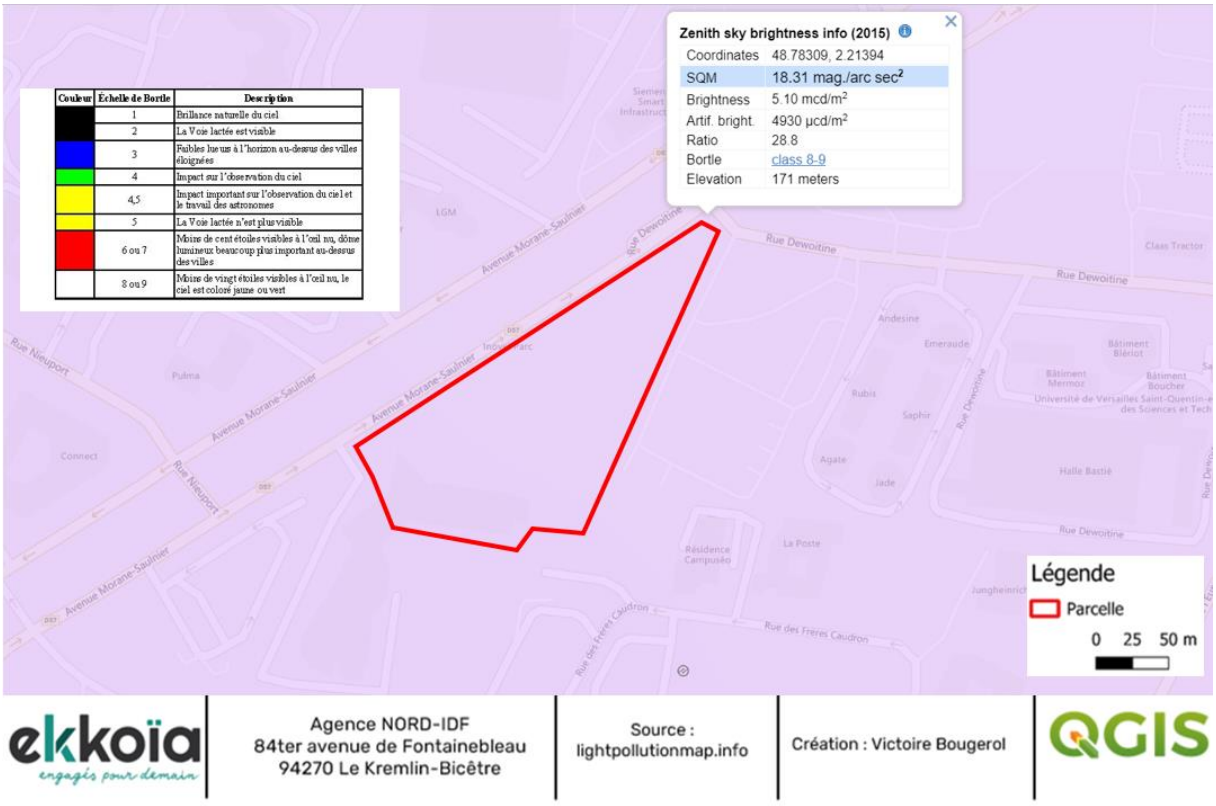


Figure 11 : Cartographie de la pollution lumineuse d'après l'échelle de Bortle

Analyse :

D'après la carte ci-dessus, le site d'étude est en classe 7-8 sur l'échelle de Bortle, ce qui représente **une pollution lumineuse élevée et un impact très important sur la trame noire.**

La **trame noire** est aussi importante que la trame verte et bleue.

Lors d'un éclairage trop important, la Voie Lactée est très faible ou invisible à l'approche de l'horizon et apparaît délavée au-delà. Pratiquement dans tout le ciel, les nuages sont notablement plus clairs que le ciel lui-même. Cet éclairage perturbe les espèces nocturnes, qui s'orientent grâce à la Voie lactée et sont exposées de manière anormale aux prédateurs. Il est donc important de travailler l'éclairage sur le projet afin de renforcer la trame noire.

La trame noire étant déjà fortement altérée le projet ne présente pas d'enjeu particulier.

3 Diagnostic écologique

3.1 Base de données locales et pré-diagnostic

Une recherche bibliographique préliminaire est nécessaire pour établir un état des lieux et des prévisions sur les potentielles espèces présentes sur le site.

Les recherches bibliographiques sont principalement basées sur les données de l'INPN. Le site de INPN, Inventaire National du Patrimoine Naturel diffuse les connaissances sur les espèces végétales, animales et de la fonge, les milieux naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique de la France métropolitaine et d'outre-mer.

L'ensemble de ces données de référence sont validées par des réseaux d'experts et sont mises à la disposition de tous les professionnels, amateurs et citoyens.

D'après nos recherches bibliographiques, les espèces suivantes seraient potentiellement présentes sur le site :

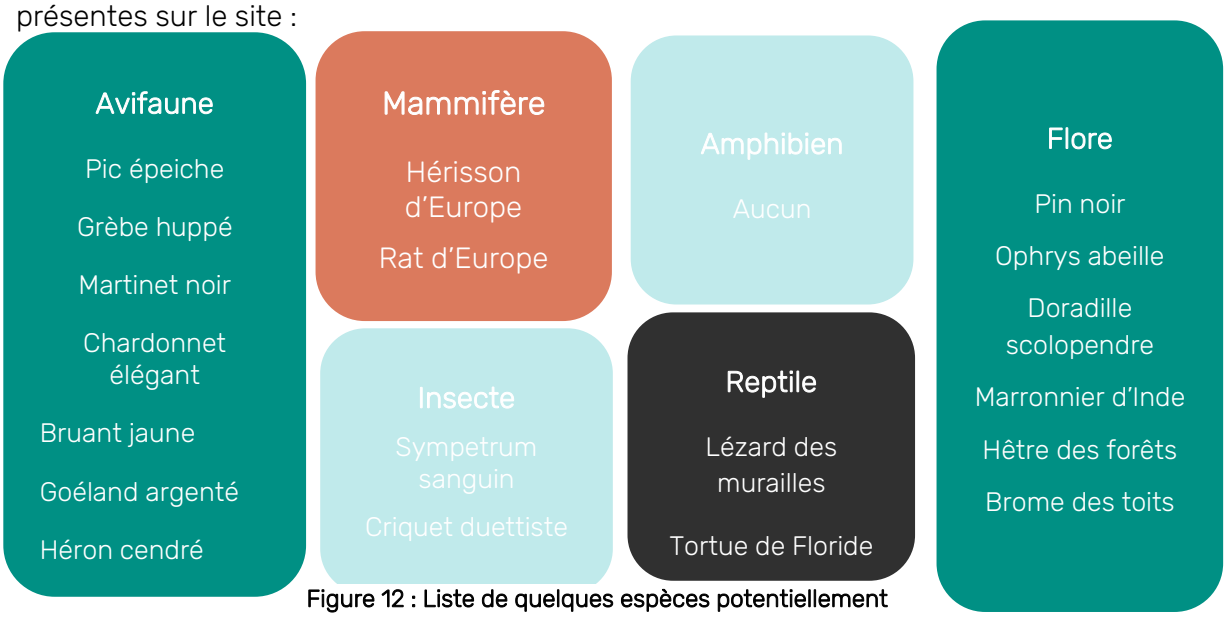


Figure 12 : Liste de quelques espèces potentiellement présentes sur le site d'étude

3.2 Prospection du site

Toutes les espèces animales et végétales ne sont pas visibles aux mêmes périodes de l'année. Les périodes de prospection les plus favorables se situent pendant les périodes de printemps-été.

C'est en effet à ces saisons que la majorité des espèces végétales sont identifiables et que les espèces animales sont visibles grâce à leur période de reproduction entre avril et juillet.

Dans notre cas, nous sommes intervenus sur le site en période estivale le 24/06/2024.

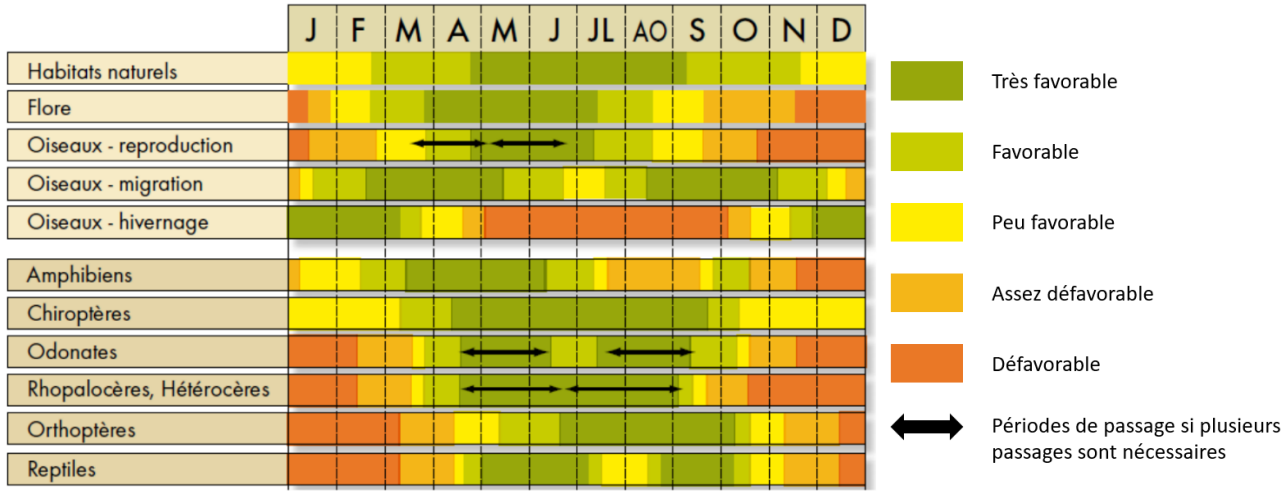


Figure 13 : Périodes de prospection pour l'observation des animaux (les zones vertes représentant généralement les périodes de reproduction)

Période d'inventaire dans le cadre de l'étude :

Date de prospection	Période d'investigation	Conditions météo	Ecologue
24/06/2024	Eté	Ciel dégagé – 25°C	OGI CMO

Figure 14 : Description des conditions climatiques lors de la prospection

Les inventaires de la faune et de la flore ont été réalisés en été durant une période **favorable pour l'observation** de la plupart des espèces faunistiques et floristiques. Le temps dégagé et les températures élevées permettent l'observation de l'entomofaune et des oiseaux.

Les inventaires ont été réalisés sur l'ensemble du site selon des méthodes d'inventaires standardisées présentées en annexe.

3.3 Les inventaires

L'ensemble de la parcelle a été parcourue dans un objectif d'optimisation des observations des espèces pouvant constituer un enjeu écologique et/ou ayant des implications réglementaires pour le projet d'urbanisation.

3.3.1 Les habitats

Intitulé	Code Eunis	Surface
Site de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines	J1.6	9070 m²
Petit bois anthropique mixte de feuillus et conifères	G5.5	1122 m²
Alignement d'arbres	G5.1	1700 m²

Figure 15 : Les différents habitats du site initial

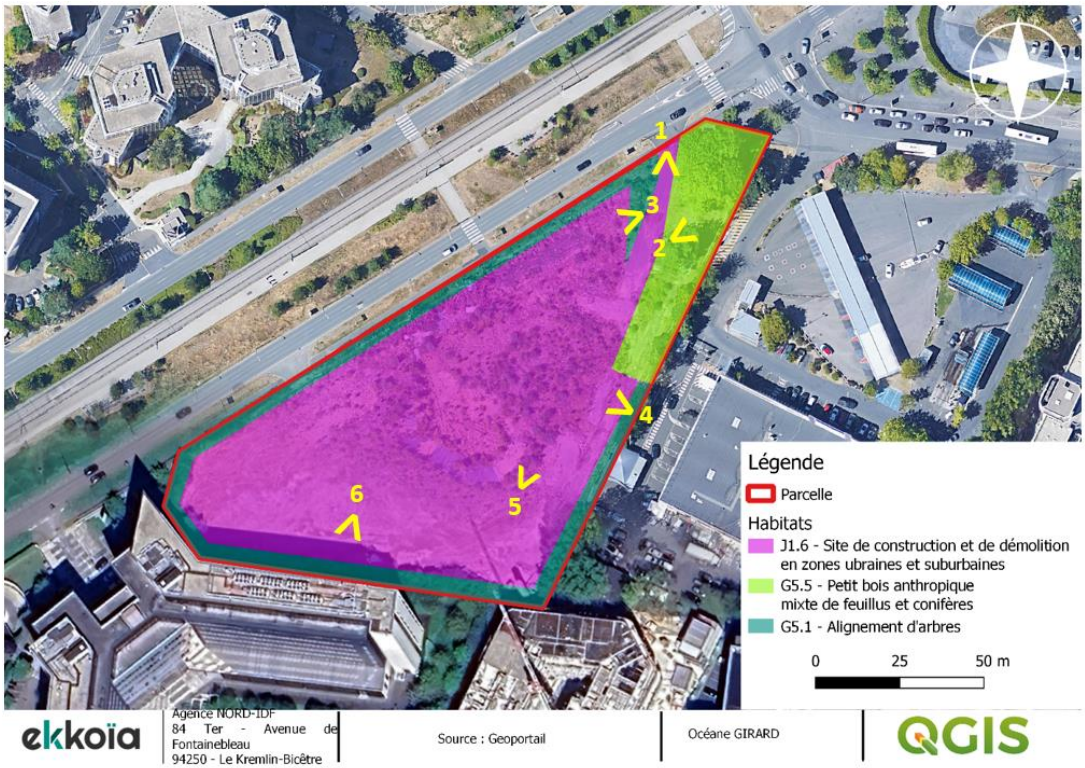
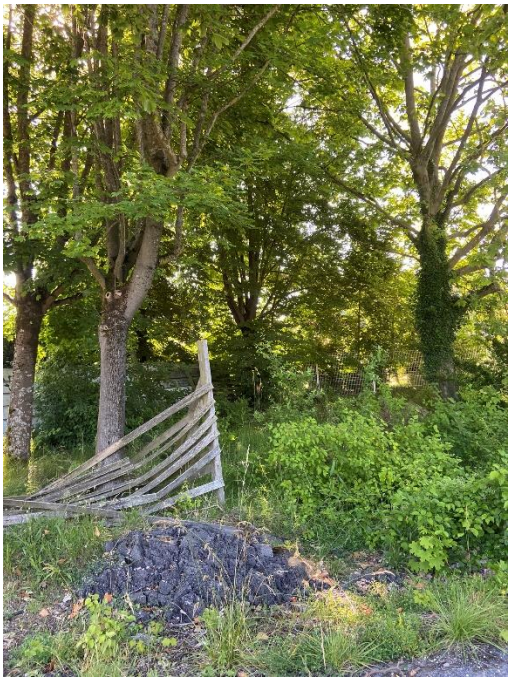


Figure 16 : Carte des différents habitats du site initial

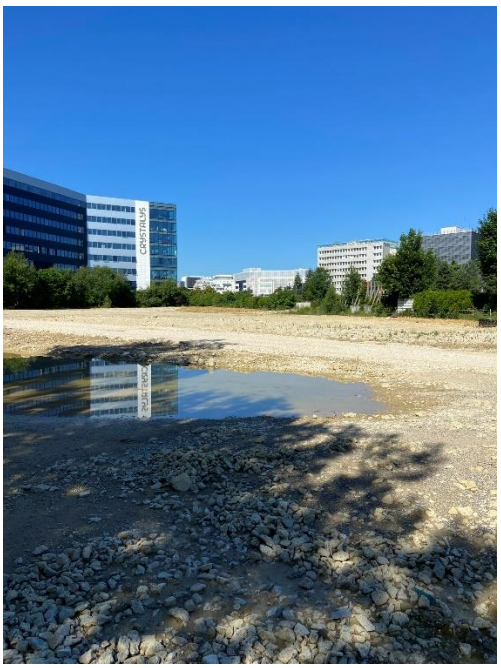
(1) Entrée du site avec boisement sur la partie droite



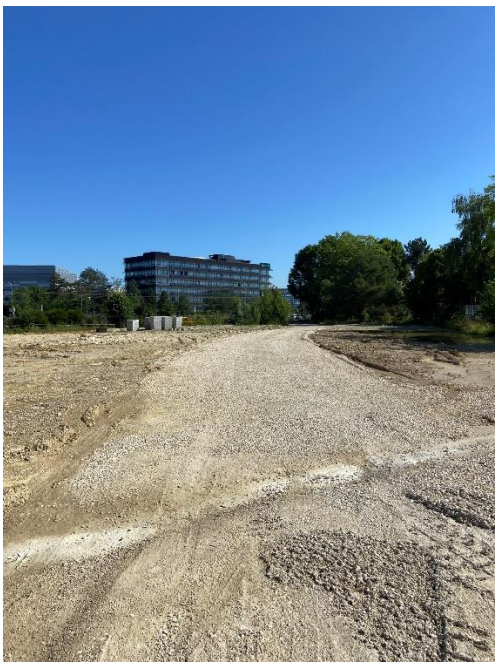
(2) Boisement à l'entrée du site.

(3) Alignement d'arbres à l'entrée du site

(4) Alignement d'arbres autour du site



(5) Terrain vague issu de la démolition



(6) Chemin permettant l'accès au chantier

Figure 17 : Photo du site d'étude

Analyse :

Le site d'étude présente **un potentiel écologique limité**. Il est principalement constitué d'une **zone de remblais** avec des cailloux, entourée d'un **alignement d'arbres et d'arbustes monostratifié**. À l'entrée, on trouve un **petit boisement** principalement composé d'érables et de plantes couvre-sol.

De plus, ce site sert actuellement de zone de stockage pour le chantier voisin.

En raison des **fortes pluies persistantes** dans la région ces derniers mois, une **flaque d'eau s'est formée dans** un creux du site créé par la surélévation du chemin. Bien que temporaire, cette flaque offre un lieu de rafraîchissement pour les oiseaux.

Du fait de sa composition, le site ne présente pas de grands enjeux écologiques et offre un **potentiel d'enrichissement limité**.

3.3.2 Légende des différents statuts

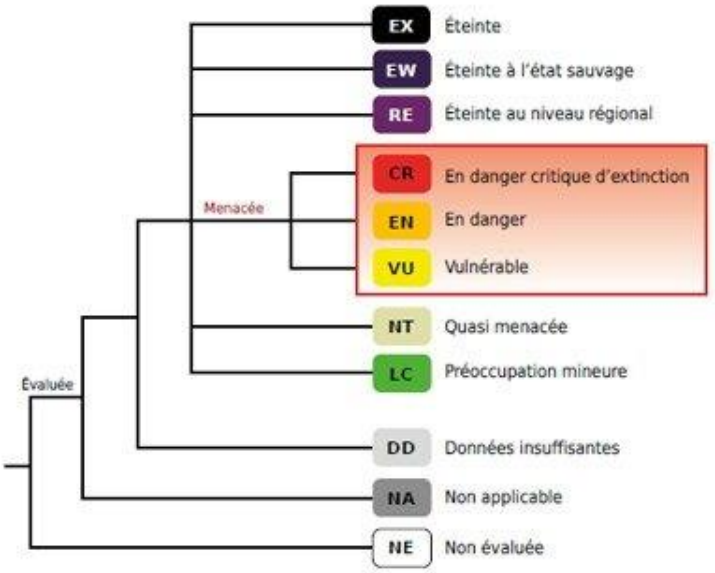


Figure 18 : Abréviations des différents statuts et signification

3.3.3 La flore[1]

Petit bois anthropique mixte de feuillus et conifères				
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts d'évaluation sur la liste rouge nationale	Statuts d'évaluation sur la liste rouge régionale	Remarques : Protection / déterminante ZNIEFF / espèce introduite/indigène
Brunelle commune	*Purnella vulgaris*	NE	NE	
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	LC	LC	Espèce indigène
Cotonoeaster horizontal	*Cotoneaster horizontalis*	NA	NA	Espèce subspontanée
Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	LC	LC	Espèce indigène
Fétuque roseau	*Schedonorus arundinaceus*	LC	LC	Espèce indigène
Pâquerette	*Bellis perennis*	LC	LC	Espèce indigène

[1] Ne pas observer une espèce ne signifie pas qu'elle est absente

Picride fausse vipérine	*Helminthotheca echioides*	LC	LC	Espèce indigène
Pin sylvestre	*Pinus sylvestris*	LC	LC	Espèce naturalisée
Plantin lancéolé	*Plantago lanceolata*	LC	LC	Espèce indigène
Saule cendré	*Salix atrocinerea*	LC	LC	Espèce indigène – Déterminante de ZNIEFF
Séneçon du Cap	*Senecio inaequidens*	NA	NA	Espèce introduite envahissante
Vesce hérissée	*Ervilia hirsuta*	LC	LC	

Alignement d'arbres/arbustes autour de la parcelle				
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts d'évaluation sur la liste rouge nationale	Statuts d'évaluation sur la liste rouge régionale	Remarques : Protection / déterminante ZNIEFF / espèce introduite/indigène
Carotte sauvage	*Daucus carota*	LC	LC	Espèce indigène
Catalpa	*Catalpa bignoniodes*	NA	NA	Plante cultivée
Charme commun	*Carpinus betulus*	LC	LC	Espèce indigène
Cirse des champs	*Cirsium arvense*	LC		
Clématite des haies	*Clematis vitalba*	LC	LC	Espèce indigène
Coquelicot	*Papaver rhoeas*	LC	LC	Espèce indigène
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	LC	LC	Espèce indigène
Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	LC	LC	Espèce indigène
Fusain d'Europe	*Euonymus europaeus*	LC	LC	Espèce indigène
Linaire commune	*Linaria vulgaris*	LC	LC	Espèce indigène
Millepertuis perforé	*Hypericum perforatum*	LC	LC	Espèce indigène
Noisetier commun	*Corylus avellana*	LC	LC	Espèce indigène
Oseille crépue	*Rumex crispus*	LC	LC	Espèce indigène

Peuplier tremble	*Populus tremula*	LC	LC	Espèce indigène
Saule à oreillettes	*Salix aurita*	LC	LC	Espèce indigène – Déterminante de ZNIEFF
Saule cendré	*Salix atrocinerea*	LC	LC	Espèce indigène – Déterminante de ZNIEFF
Séneçon du Cap	*Senecio inaequidens*	NA	NA	Espèce introduite envahissante

Figure 19 : Tableau de la flore

Analyse :

Les **espèces végétales** présentes sur le site sont **communes en France** et ne bénéficient d'aucune protection ni ne sont menacées. Elles sont soit classées en "**préoccupation mineure**" (LC), soit n'ont aucun statut car introduites. Une **espèce exotique envahissante, le Séneçon du Cap,** a été observée.

Les **espaces verts du site** sont principalement composés de friches et de remblais, avec des arbres alignés autour du périmètre. Les espèces d'arbres présentes dans les boisements sont isolées mais forment une cépée, notamment des érables à l'entrée du site.

Globalement, le site présente un **faible intérêt écologique en termes de flore.** Afin de favoriser la biodiversité locale, le projet propose la conservation de 8 arbres sur le site.

Figure 20 : Plan de repérage des espaces verts (arbres conservés)

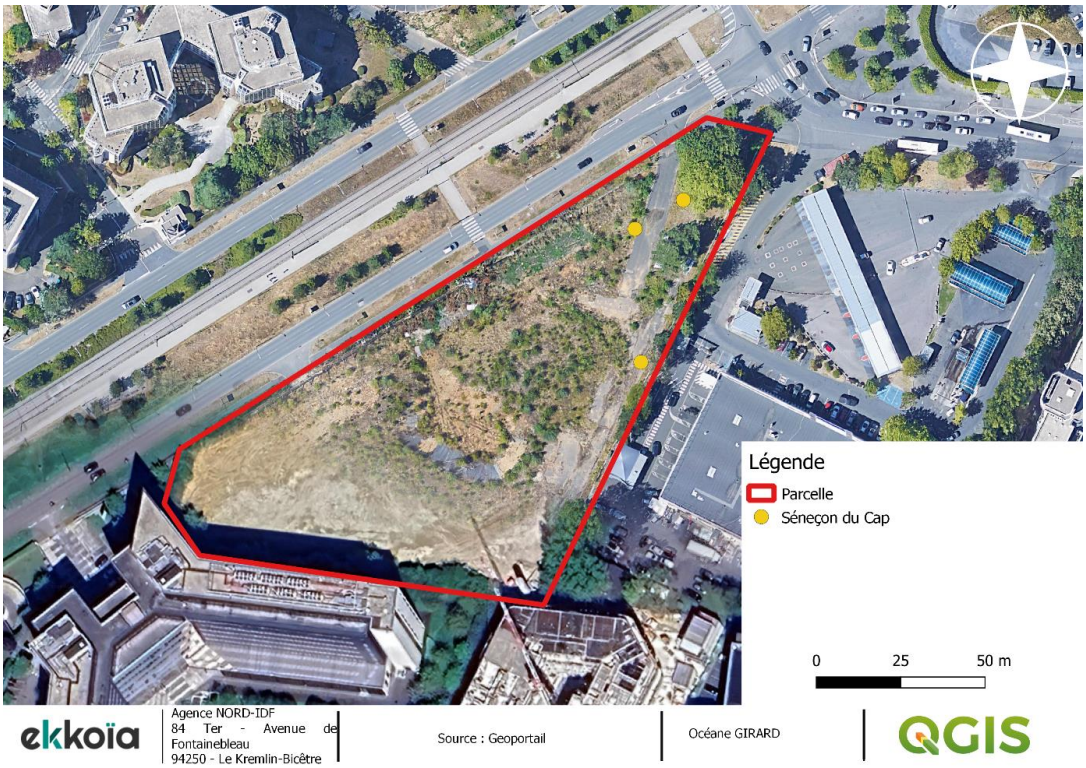


Figure 21 : Localisation du Séneçon du Cap sur la parcelle

Le site est colonisé par une seule espèce exotique envahissante : le Séneçon du Cap. Les tapis d'individus sont concentrés surtout à l'entrée de la parcelle. Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces introduites qui colonisent très rapidement leur environnement et empêchent ainsi les espèces indigènes de se développer car elles mobilisent toutes les ressources en plus de prendre tout l'espace.

Ces espèces doivent subir un traitement particulier. Il est important de dissocier la gestion de ces espèces par rapport aux autres espèces inventoriées.

Figure 22 : Séneçon du Cap présent sur site

<u>Ces espèces doivent être neutralisées totalement du site, elles ne doivent pas proliférer</u>

3.3.4 La faune [2]

3.3.4.1 Les oiseaux

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts d'évaluation sur la liste rouge nationale	Statuts d'évaluation sur la liste rouge régionale	Remarques : Protection / déterminante ZNIEFF / espèce introduite
Corneille noire	*Corvus corone*	LC	LC	Déterminante de ZNIEFF
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	LC	VU	Espèce protégée et déterminante de ZNIEFF.
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	-
Pigeon biset de ville	*Columba livia*	-	-	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	-

Figure 23 : Tableau des observations de l'avifaune

Figure 24 : Photo Petit Gravelot.

Source : L'Est Républicain

[2] Ne pas observer une espèce ne signifie pas qu'elle est absente

Analyse :

Les **oiseaux observés** sur le site sont **typiques des milieux urbanisés**. Des corneilles noires, des pigeons ramiers et des Pies bavardes ont été vus en vol ou se rafraîchissant dans la flaque d'eau sur le site d'étude.

Les arbres ont été minutieusement inspectés pour **détecter d'éventuels nids, mais aucun n'a été trouvé.**

Cependant, lors de la visite **deux individus de Petit Gravelot** (*Charadrius dubius*) ont été observés.

Cet oiseau migrateur se reproduit entre avril et juin et affectionne les habitats naturels comme les rives sableuses des cours d'eau, les grèves de galets, les étangs et les marais. Connu pour **son opportunisme**, le Petit Gravelot **s'adapte facilement à divers environnements**. Il n'est pas rare de l'observer sur **les chantiers**, où il utilise les remblais et les points d'eau temporaires pour établir ses nids, ce qui explique sa présence sur le terrain d'étude.

En raison de la présence de ces deux individus, **une attention particulière** a été portée à **la recherche de nids**. Malgré des recherches approfondies, aucune **nidification n'a été détectée.**

Un **second passage** sur le site, spécifiquement dédié au **Petit Gravelot**, a été réalisé en juillet, mais **l'oiseau n'a pas été observé**. La **flaque temporaire** ayant complètement **disparu**, cela pourrait expliquer que le site ne satisfait plus pleinement les besoins du Petit Gravelot, ce qui justifierait son absence.

3.3.4.2 Les insectes

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts d'évaluation sur la liste rouge nationale	Statuts d'évaluation sur la liste rouge régionale	Remarques : Protection / déterminante ZNIEFF / espèce introduite
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC	LC	-
Coccinelle à sept points	*Coccinella septempunctata*	NE	NE	

Figure 25 : Tableau des insectes rencontrés sur site

Analyse :

La diversité de l'entomofaune est faible, principalement en raison de la pauvreté des habitats et de l'absence de plantes mellifères. Les insectes ont été observés principalement **autour des arbustes** qui entourent le site.

Les enjeux liés aux insectes sont donc faibles pour ce projet.

3.3.4.3 Les mammifères

Analyse :

Aucun mammifère ni trace de mammifère n'a pu être observé.

Cette absence de mammifères s'explique par le contexte largement urbanisé de la parcelle, l'artificialisation du site et le manque **d'espace vert** pour accueillir la faune.

3.3.4.4 Les reptiles et amphibiens

Analyse :

Aucun reptile ni amphibien n'ont pu être observés.

3.4 Synthèse des enjeux du site

Le site d'étude se situe au cœur d'une zone urbanisée dans la ville de Vélizy-Villacoublay, entourée de **nombreux bâtiments** de bureaux. Bien que Vélizy soit intégrée dans **un contexte naturel important**, avec la présence de nombreuses Espaces Naturels Sensibles (ENS) et de la Forêt de Meudon, **le site n'est pas directement lié à ces espaces.**

La parcelle est **densément entourée,** avec des chantiers, la présence du Norauto à proximité immédiate, et le trafic routier générant de **nombreuses perturbations sonores et vibratoires, rendant ce milieu peu attractif**. La **flore y est ordinaire** et peu représentée sur la parcelle, et les habitats ne sont pas protégés et peu attractifs pour la biodiversité.

Cependant, un couple de **Petit Gravelot** a été observé sur la parcelle. Cette espèce **opportuniste est couramment vue sur les chantiers**. La **recherche spécifique des nids n'a pas permis de détecter leur présence**. Bien qu'il puisse s'agir d'une espèce opportuniste

de passage, cette espèce constitue **le seul enjeu** de la parcelle en raison de son **statut de protection au niveau national et de son statut de vulnérabilité en Île-de-France.**

Ainsi, dans l'ensemble, le site présente un **intérêt écologique faible, mais la zone centrale de remblais**, en accueillant le Petit Gravelot, **présente un intérêt** pour cette espèce. La suite du rapport présentera les **impacts du projet** ainsi que les **méthodes de la séquence Éviter, Réduire** (ER) permettant de **minimiser les impacts du projet sur la biodiversité**.

4 Evaluation des impacts du projet

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques de la zone d'étude. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictives) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact. L'évaluation des impacts porte sur l'inventaire faune-flore-habitat réalisé en juin 2024.

4.1 La méthodologie d'évaluation

4.1.1 Les principes généraux

Les différents types d'impacts suivant sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place 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 seront directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, piste d'accès…).

- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet).

- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements induits par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entrainant un dérangement accru de la faune aux environs du projet)

- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles.

- Les impacts temporaires correspondant généralement aux impacts liés à la phase « travaux ». Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible).

- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modelé du sol, composition du sol, hydrologie…)

- Destruction d'habitats naturels

- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées

- Perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune…).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- Une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts

- Une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les impacts directs ou indirects du projet, qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

4.1.2 Méthode d'évaluation des impacts sur les habitats et les espèces

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par ex. corridor).

De façon logique, **le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**. Ainsi, l'effet maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort : « on ne peut donc pas perdre plus que ce qui est mis en jeu ».

Le **niveau d'impact** dépend donc du niveau d'enjeu que nous confrontons avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial.

L'intensité d'un type d'impact résulte du croisement entre :

- **La sensibilité aux impacts prévisibles du projet**, qui correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience et d'adaptation, au regard de la nature des impacts prévisibles. Trois niveaux de sensibilité sont définis :

    - **Fort :** La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement
    - **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement significatif de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement
    - **Faible :** La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière significative.

- **La portée de l'impact,** qui est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population de l'espèce concernée sur un territoire de référence. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactés, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts. Trois niveaux de portée sont définis :
    - **Fort** : Impact de portée régionale
    - **Moyen** : Impact de portée communale
    - **Faible** : Impact de portée locale (aire d'étude).

	Sensibilité		
Portée de l'impact	**Forte**	**Moyenne**	**Faible**
Forte	Fort	Assez moyen	Moyen
Moyenne	Assez fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen	Faible	Faible

Figure 26 : Définition de l'intensité de l'impact négatif

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d'impact (brut ou résiduel), nous croisons les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Finalement, six niveaux d'impact (Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant:

	Niveau d'enjeu impacté				
Intensité de l'impact	**Très fort**	**Fort**	**Assez fort**	**Moyen**	**Faible**
Fort	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible	Faible
Moyen	Assez fort	Moyen	Faible	Faible	Négligeable
Faible	Moyen	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable

Figure 27 : Définition des niveaux d'impacts

Au final, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

Un impact est considéré significatif à partir d'un niveau « Moyen ».

4.2 Description du projet

ALTAREA-COGEDIM projette la construction d'un bâtiment de logement étudiant ainsi qu'un Data center.

Le projet s'inscrit dans une zone à vocation principale de bureaux, le long de l'avenue Morane Saulnier. Le programme envisagé répond à une demande croissante en logement étudiants et en résidence hôtelière sur cette zone. Les deux résidences proposeront des prestations et des logements de qualité, des certifications (NF Habitat HQE et RE2020 seuil 2022) mais aussi un mode de chauffage innovant avec la récupération de la chaleur dégagé par le data center.

Le projet paysager a été travaillé afin de proposer un espace le plus végétalisé possible :

- Mise en place de 3800 m² d'espaces verts en pleine terre soit 32% de la parcelle
- Mise en place de 93 m^2 d'espaces verts sur dalle et 247 m^2 d'espaces minéralisés.
- Plantation de massifs de plantes vivaces, des prairies, des noues permettant de proposer des milieux frais, avec notamment plusieurs strates végétales.
- Plantation de 45 arbres de haute tige (2.5 m minimum à la plantation), de 117 arbustes et buissons (1m minimum à la plantation).
- Conservation de 8 arbres déjà présents sur site
- Traitement végétalisé des places de stationnement en pleine terre
- Utilisation de pavés et dalles drainants pour le traitement des cheminements

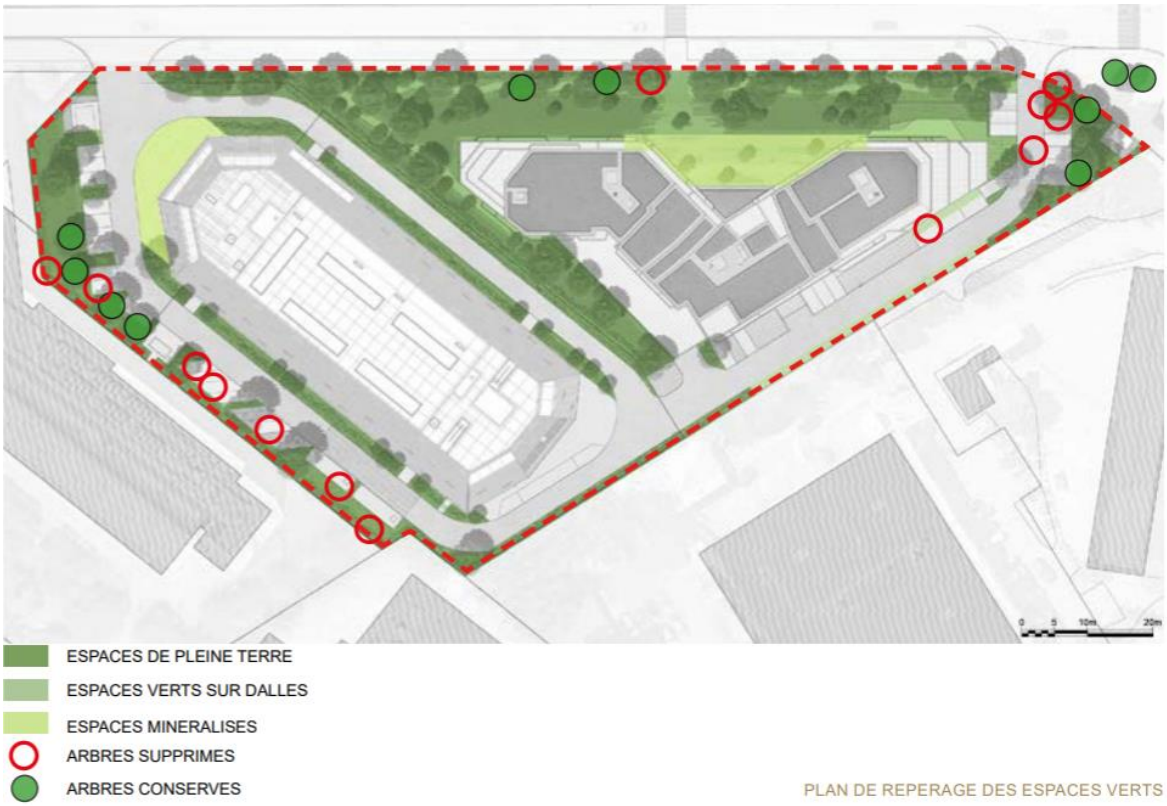


Figure 28 : Plan masse paysager projet

4.3 Impacts directs

4.3.1 Impacts directs des enjeux floristiques

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels
- Disparition d'espèces végétales remarquables
- Artificialisation des milieux.

4.3.1.1 Impacts sur les habitats

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet aura un impact sur deux milieux.

Intitulé	Code Eunis	Surface estimée (m²)	Surface impactée par le projet estimée (m²)
Petit bois anthropique mixte de feuillus et conifères	G5.5	1122 m²	1000m²
Alignement d'arbres	G5.1	1700 m²	1700 m²

4.3.1.2 Impact sur les espèces végétales

Le projet de construction entraînera la suppression des éléments végétalisés en bordure du site et au niveau du boisement, y compris l'abattage de 13 arbres sur la parcelle (8 individus conservés).

L'aménagement des places de parking causera la dégradation partielle du petit boisement à l'entrée, impliquant l'élimination de certains arbres et la détérioration des espèces herbacées et arbustives. Les enjeux spécifiques liés aux espèces végétales sont faibles.

L'impact du projet sur l'état de conservation des populations locales d'espèces végétales recensées dans la zone d'étude est négligeable et sera même positif au vu de la plantation de nombreux arbres et arbustes.

4.3.2 Impacts directs des enjeux faunistiques

Les impacts théoriques sur la faune peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces animales
- Destruction d'espèces animales remarquables lors des travaux
- Dérangement ou perturbation de la faune durant la phase « travaux » (faune fréquentant la zone d'étude et/ou ses abords immédiats).

Espèce à enjeu	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu stationnel	Niveau d'impact brut
Oiseaux					
Petit gravelot - Espèce à enjeu assez fort liée au terrain vague	Sensibilité faible : espèce dont le site de reproduction varie d'une année sur l'autre. Espèce migratrice qui hiverne en Afrique. Espèce opportuniste qui s'installe sur les chantiers à l'abandon.	Faible : Portée locale – modification du milieu par la reprise du chantier. Risque de perturbation/destruction des individus en période de nidification	Faible	Assez fort	Faible
Corneille noire – Pie Bavarde – Pigeon ramier - Espèces à enjeux faibles liées au boisement	Sensibilité faible : espèce dont le site de reproduction varie d'une année sur l'autre	Faible : Portée locale – modification du milieu par l'abattage de certains arbres Risque de perturbation/destruction des individus en période de nidification	Faible	Négligeable	Faible

L'analyse conclut que les impacts seront plutôt faibles.

Les principaux effets du projet concernent la destruction du terrain vague en vue de la construction du bâtiment et l'abattage de quelques individus d'arbres.

Ce terrain, en tant qu'habitat temporaire, a été occupé par le petit gravelot, une espèce opportuniste qui utilise les gravats et le remblai pour s'installer.

Cette espèce migratrice passe l'hiver en Afrique. Aucun nid n'a été observé lors de la prospection.

Le petit boisement peut également servir de site de reproduction pour les Pies, les Corneilles et les Pigeon ramier. Cependant, aucun nid n'a été observé. Les individus ont été remarqués, soit en train de se désaltérer dans la flaque d'eau temporaire, soit en surveillance sur la barrière séparant le site du Norauto. Ainsi, l'abattage de certains arbres peut venir impacter de manière légère ces espèces.

4.4 Impacts indirects

4.4.1 Impact sur les continuités écologiques

Pour rappel, le projet s'inscrit dans un contexte fortement urbanisé. Bien que quelques réservoirs de biodiversité, tels que les forêts de Meudon et de Verrières, se trouvent à proximité, il n'existe pas de parcs dans cette zone permettant des échanges écologiques suivant le principe de « pas japonais ».

De plus, les bâtiments tertiaires à proximité sont hauts et limitent également les échanges. Le site lui-même possède peu de végétation et présente donc des enjeux limités pour participer aux continuités écologiques.

Cependant, avec la construction du nouveau bâtiment et la mise en place d'un projet paysager bien pensé, les espaces verts seront multi-stratifiés, permettant au site de contribuer au développement de la trame verte. La création de noues permettra également d'établir une trame bleue sur le site.

En conclusion, le projet n'aura pas d'impact négatif sur les continuités écologiques locales et contribuera même à les renforcer, en favorisant les échanges grâce à l'aménagement paysager et au développement de ces continuités.

4.4.2 Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées

Comme décrit dans la partie 2.3, le site n'a pas d'impact sur les espaces naturels présents à proximité.

L'impact du projet sur les espaces naturels à proximité est considéré comme négligeable.

4.4.3 Perturbations diverses dues au chantier

Le principal dérangement de la faune s'observera pendant la phase chantier. Ces derniers seront accompagnés de diverses nuisances, telles que le bruit des engins, l'augmentation de la fréquentation humaine sur la zone, vibrations diverses... Les espèces seront particulièrement perturbées lors de cette phase en ce qui concerne leurs habitudes de vie (alimentation, chasse, nidification, repos…).

Les espèces qui seront les plus touchées seront les reproductrices sur site et celles en périphérie si les travaux se font en période favorable de reproduction. Bien qu'aucun nid n'ait été observé sur site, le Petit Gravelot peut être impacté par le chantier s'il est réalisé en période de reproduction (mars à juillet).

Concernant les autres espèces, l'impact de la perturbation du site est à relativiser en raison des dérangements déjà observés (effet d'habituation) dus au chantier voisin, à l'activité du bâtiment adjacent et à la circulation.

4.4.4 Eclairage et pollution lumineuse

En raison de la présence d'éclairage, notamment au niveau des bureaux et des voiries déjà en place, des perturbations sont à prévoir pour des espèces lucifuges comme les oiseaux de nuit et les chiroptères. Des mesures seront prises pour réduire la pollution lumineuse pendant le chantier et en phase d'exploitation.

4.4.5 Bruit

Le site étant déjà soumis à un environnement bruyant et en raison du principe d'habituation, l'impact sonore sera principalement perceptible durant la phase de chantier.

Concernant la phase d'exploitation, des études acoustiques ont été menées afin de prévoir les mesures conservatoires en mesure d'atténuer les impacts sonores du site, notamment des installations techniques, et les limiter en-dessous des seuils réglementaires.

5 Propositions de mesures

5.1 Récapitulatif des mesures

Mesure d'évitement	
ME01	Evitement de destruction de secteurs
Mesures de réduction	
MR01	Balisage des zones sensibles lors du chantier
MR02	Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier
MR03	Dispositif d'aide à la colonisation du milieu
MR04	Lutte contre les pollutions en phase travaux
MR05	Adaptation technique : luminaires
MR06	Gestion de l'eau
MR07	Gestion des espèces exotiques envahissantes

Figure 29 : Tableau récapitulatif des mesures

5.2 Mesure d'évitement

5.2.1 ME01 : Evitement de destruction de secteurs d'intérêt écologique

<table>
<tr><th colspan="5">ME01 : Evitement de destruction de secteurs d'intérêt écologique</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>M01 : Evitement de destruction de secteurs d'intérêt écologique

Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Thématique environnementale</td><td>Milieux naturels</td><td>Paysage</td><td>Air/bruit</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descriptif plus complet :

Le site étant initialement peu riche en zones d'intérêt écologique, il est crucial de préserver les quelques aménités existantes. Consciente de ces enjeux, la société Altarea-Cogedim a pris en compte, dès la conception du projet, la présence des arbres. Ainsi, 8 des 21 arbres présents seront conservés dans le cadre du projet.

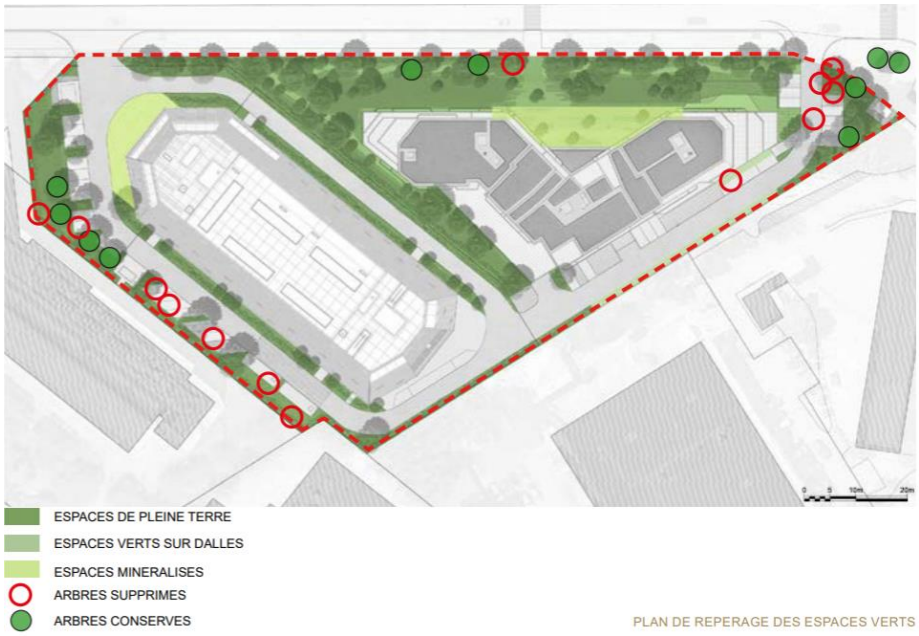
 

Figure 30 : Plan de repérage des espaces verts</td></tr>
<tr><td colspan="5">Conditions de mise en œuvre : Démontré par la mise en œuvre de la mesure, l'évolution positive du projet au regard des enjeux identifiés (repérage sur plan masse des arbres à conserver).</td></tr>
</table>

Acteur(s) : Maitrise d'ouvrage

5.3Mesures de réduction

5.3.1 MR01 : Balisage des zones sensibles lors de la phase chantier

MR01 : Balisage des zones sensibles lors de la phase chantier				
E	R	C	A	MR01 : Balisage des zones sensibles lors de la phase chantier (mise en défens) Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/bruit
Descriptif plus complet : Avant le démarrage des travaux, il est prévu de baliser les zones sensibles. Le Plan d'Installation du Chantier, prévoira les mesures de protection des arbres conservés, notamment par la création d'une zone tampon de 1 mètre autour du collet de l'arbre conservé et l'installation de barrières de sécurité (pas de stockage au pied de l'arbre).				
Conditions de mise en œuvre : Ne pas systématiser l'usage de la rubalise qui peut constituer un déchet plastique pour l'environnement. Afin de protéger les arbres des barrières devront être mises en place afin de mettre en défend les arbres conservés.				
Acteur(s) : Maitrise d'œuvre et entreprise travaux				

5.3.2 MR02 : Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier

MR02 : Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier				
E	R	C	A	MR02 : Intervention en période de moindre impact et courte durée du chantier Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Air/bruit

Descriptif plus complet :

L'objectif de cette mesure est de minimiser le risque de perturbation ou de destruction des espèces, en particulier celles qui sont protégées ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux moments clés de leur activité et de leur sensibilité.

Les activités telles que le décapage, le débroussaillage, le terrassement, etc., peuvent avoir un impact significatif sur la flore et la faune lorsqu'elles sont réalisées pendant leurs périodes sensibles telles que la reproduction, l'élevage des jeunes ou l'hibernation.

Cette mesure constitue l'une des principales stratégies pour réduire les impacts. Elle recommande des périodes spécifiques pour réaliser les travaux dans les environnements naturels. Dans le cadre de ce projet, l'élaboration d'un calendrier optimal de travaux est étroitement liée à la mise en place d'autres mesures de réduction des impacts.

Ces mesures concernent en partie le petit gravelot, qui est la seule espèce à enjeu sur le site. Sa période de reproduction s'étend de mars à juillet.

Si le démarrage du chantier doit avoir lieu en période de reproduction, une vérification de la présence ou non du Petit Gravelot sera faite par l'écologue en amont du démarrage du chantier afin de le valider. Dans ce cas des mesures d'effarouchement seront mises en place (effarouchement sonore, visuel, autre…). Ces systèmes peuvent être autonomes (fonctionnement sur batterie/panneau solaire).

En cas de retard dans la mise en œuvre des travaux lourds après les travaux préparatoires, les milieux seront régulièrement entretenus pour éviter le rétablissement d'un habitat naturel attractif pour la faune.

Mesure de suivi : Ces mesures seront suivies par la Maitrise d'Œuvre lors du suivi de chantier pour s'assurer que les travaux sont réalisés durant les périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet, et il viendra régulièrement contrôler le chantier.
Acteur(s) : Maitrise d'œuvre et écologue

5.3.3 MR03 : Dispositif d'aide à la colonisation du milieu

MR03 : Dispositif d'aide à la colonisation du milieu				
E	R	C	A	MR03 : Dispositif d'aide à la colonisation du milieu Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Air/bruit

Descriptif plus complet :

Pour favoriser l'installation de la biodiversité sur le site, il est essentiel d'aménager les espaces verts du projet en mettant en œuvre les actions suivantes :

- Introduire une palette végétale diversifiée, résiliente aux changements climatiques et comprenant des espèces mellifères.
- Installer des toitures végétalisées fonctionnelles, intégrant des éléments inertes que des tas de bois ou de pierres.
- Implanter des abris pour la faune, incluant des nichoirs, des prairies et des éléments inertes récupérés comme des tas de bois ou de pierres.
- Créer une noue paysagère pour gérer les eaux pluviales à l'échelle de la parcelle, tout en offrant des fonctions de relais écologique pour les espèces telles que les libellules et les oiseaux en quête de rafraîchissement.

Mesure de suivi :

Suivi réalisé par un le paysagiste lors de l'aménagement des espaces verts

Acteur(s) :

Paysagiste

5.3.4 MR04 : Lutte contre les pollutions en phase travaux

<table>
<tr><th colspan="6">MR04 : Lutte contre les pollutions en phase travaux</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td colspan="2">MR03 : Lutte contre les pollutions en phase travaux

Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Thématique environnementale</td><td>Milieux naturels</td><td>Paysage</td><td>Air/bruit</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descriptif plus complet :

L'objectif de cette mesure est de réduire les pollutions accidentelles qui pourraient impacter la biodiversité locale et l'environnement lors du chantier.

- Zone de stockage des matériaux définie, éloignée des milieux sensibles du site identifiés et proche de la voierie. Travail sur le sujet en amont de la phase travaux avec l'écologue.
- Zone de stockage des huiles et carburants définie, éloignée des milieux sensibles et aquatiques.
- La vidange, le ravitaillement et le nettoyage des engins et matériels de chantier doivent se faire dans une zone spécifique définie.
- Les engins de chantier seront vérifiés et doivent justifier d'un contrôle technique récent et équipés d'un kit de dépollution.
- Les eaux usées en phase travaux seront soit rejetées dans le réseau d'assainissement unitaire, soit dans un système autonome de chantier. Aucun rejet direct en milieu naturel.
- 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 rejetés dans le milieu naturel.
- Pour éviter les dépôts polluants, l'accès au chantier sera interdit au public et des barrières seront mises en place.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Mesure de suivi : Visites de chantier et contrôle par la Maitrise d'œuvre</td></tr>
<tr><td colspan="6">Acteur(s) :

Ces mesures seront mises en place sur le projet par la maîtrise d'œuvre et les entreprises.</td></tr>
</table>

5.3.5 MR05 : Adaptation techniques : luminaires

<table>
<tr><th colspan="5">MR05 : Adaptation technique : luminaire</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>MR05 : Adaptation technique : luminaire

Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Thématique environnementale</td><td>Milieux naturels</td><td>Paysage</td><td>Air/bruit</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descriptif plus complet :

Les lumières extérieures prévues dans les espaces verts seront minimisées. De plus ils suivront des règles strictes permettant de réduire la pollution lumineuse du site.

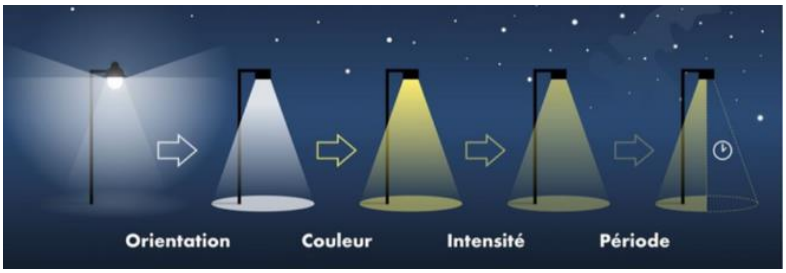
Ces dernières sont résumées rapidement :
 

Figure 31 : Résumé des préconisations a appliquer aux luminaires extérieurs

La gestion des luminaires sera différente en fonction de périmètre du projet, en effet, pour des raisons de sécurité de Data Center présentera des règles plus strictes.

Périmètre de la résidence étudiante :

• Intégration de température de couleur de 2700°K
• Pas d'éclairage des espaces verts
• Eclairages dirigés vers le sol

Périmètre du Data Center :

• Intégration de température de couleur de 2700°K
• Eclairages sur détection de présence, ou sur déclenchement ponctuel par les personnes en charge de la sûreté en cas de levée de doute ou d'intervention nocturne</td></tr>
<tr><td colspan="5">Mesure de suivi :

Vérification lors de la mise en place par le lot en charge de l'éclairage.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Acteur(s) :

Maitrise d'ouvrage</td></tr>
</table>

5.3.6 MR06 : Gestion de l'eau

<table>
<tr><th colspan="5">MR06 : Gestion de l'eau</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>MR04 : Gestion de l'eau

Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Thématique environnementale</td><td>Milieux naturels</td><td>Paysage</td><td>Air/bruit</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descriptif plus complet :

La gestion de l'eau se fait à la parcelle avec la création d'une noue au niveau des espaces verts.

Cette noue a également un double intérêt, en effet, elle pourra servir de place relai pour les espèces habituées aux zones humides, comme les Odonates par exemple.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Mesure de suivi :

Suivi par la Maitrise d'œuvre et conformité au Permis</td></tr>
<tr><td colspan="6">Acteur(s) :

Maitrise d'œuvre et VRD</td></tr>
</table>

5.3.7 MR07 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

MR07 : Gestion des espèces exotiques envahissantes (mesures préventives et curatives)				
E	R	C	A	MR05 : Gestion des espèces exotiques envahissantes Mesures prévues dans le projet conformément au dossier présenté dans l'étude d'impact.

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Air/bruit

Descriptif plus complet :

Lors du diagnostic écologique une espèce exotique envahissante a été observée : Le Séneçon du Cap. Cette espèce a été observée à plusieurs endroits.

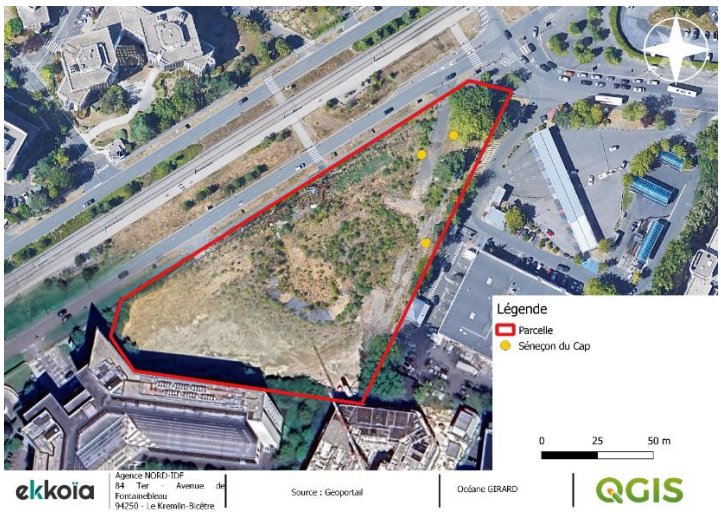


Figure 32 : Repérage du Séneçon du Cap sur la parcelle

Actions préventives :

Nettoyage des engins de chantier avant leur arrivée sur le site en travaux, détection précoce des foyers d'installation pour pouvoir agir rapidement.

Actions curatives :

Arrachage manuel, traitement des terres contaminées et des végétaux concernés.

Mesure de suivi :

Visite chantier

Acteur(s) : Maitre d'œuvre et paysagiste

6 Annexes

Présentation des méthodes de prospection en fonction des taxons :

6.1 Invertébrés

Les Odonates (famille des libellules) :

Investigation concernant les milieux humides (fossés, points et cours d'eau), berges des points d'eau et cours d'eau ; et les milieux ouverts favorables à la chasse et au transit.

- Identification des imagos par capture au filet à papillons,
- Identification lointaine aux jumelles ou directement de visu.

Rhopalocères (papillons de jour) :

Biotopes les plus favorables, essentiellement les milieux ouverts : prairies, pelouses…

- Imagos : capture au filet à papillons ou identification directement de visu.

Orthoptères (sauterelles, criquets…) :

Investigations réalisées dans les strates herbacées hautes, les milieux ouverts, les abords des haies et des lisières ainsi que les zones humides.

- Capture des espèces à l'aide d'un filet à papillons en piégeant les insectes au sol, captures à la main.

Coléoptères saproxyliques :

Investigation aux abords des lisières forestières et sur les troncs des vieux arbres (notamment les chênes et les frênes).

- Investigation autre : les fleurs de différentes ombellifères, des ronces, des aubépines et des sureaux pour plusieurs espèces de Cérambycidés, arbres âgés ou sénescents, les « couloirs aériens d'insectes » (déplacement).
- Recherche active des imagos en vol ou posés sur des troncs, souches, sol…
- Recherche des indices laissés par les larves,
- Observations effectuées en pleine journée et au crépuscule.

Autres invertébrés :

Récolte au sol et sur végétation ; investigation concernant tous les types de milieux en pleine journée.

NB : Tous les individus capturés sont systématiquement relâchés dans leur milieu de vie.

6.2 Vertébrés

Amphibiens (grenouilles, crapauds, salamandres, tritons, ...) :

Milieux investigués en priorité : zones humides, cours d'eau, étangs, mares, fossés, secteurs boisés, sous les écorces.

- Recherche des zones de reproduction,
- Écoute des chants pour l'identification des anoures,
- Observation pour l'identification des urodèles et anoures en bords de berges ou en surface, et pour l'identification des pontes.

Reptiles :

Investigations diurnes dirigées vers les milieux bien exposés au soleil, rocailles, murets de pierres, souches, friches...

- Recherche à vue des individus et des mues,
- Soulèvement de tous les objets pouvant servir de refuges,
- Investigations programmées au milieu en fin de matinée essentiellement (températures douces).

Oiseaux :

Les inventaires sont réalisés dans l'aire d'étude immédiate et au sein d'une zone tampon de 200 m autour du site (aire d'étude rapprochée).

Les prospections diurnes sont réalisées le matin, au printemps-été, correspondant à la période de forte activité pour les oiseaux détectables au chant (entre 6h et 9h) puis en fin de matinée/milieu de journée pour les rapaces (11h – 13h). Des points d'écoute ont été réalisés sur la parcelle, les espèces sont identifiées à vue et/ ou par écoute.

Les espèces d'oiseaux sont classées en fonction de leur utilisation des milieux de l'aire d'étude rapprochée. Les oiseaux sont organisés par cortège en fonction des habitats de l'aire d'étude : ouverts, semi-ouverts, fermés, anthropiques et aquatiques. Les espèces nidificatrices sont classées selon la codification de la LPO : nidification possible, probable ou certaine.

Chiroptères (chauve-souris) :

Pour notre site, l'analyse des populations de chauve-souris se fait en cherchant des gîtes d'estivages.

Une recherche systématique des gîtes potentiels est effectuée de jour. Elle se concentre spécifiquement sur les arbres matures présentant des cavités et les bâtisses anciennes présentes dans le secteur d'étude. Des indices de présence tels que les guanos ou les restes de repas sont également recherchés dans ces zones stratégiques. L'analyse des structures paysagères et des habitats naturels est également utilisée pour présupposer des itinéraires de chasse nocturne des chauves-souris.

Autres mammifères :

Investigations multi-paramètres opportunistes basées sur des contacts visuels et l'identification d'indices de présence (traces, excréments, terriers, pelote de réjection, empreintes, restes alimentaires, poils, abris et passages, etc.).

7 Bibliographie

- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Disponible sur : <inpn.mnhn.fr>
- LightPollutionmap. Disponible sur : <lightpollutionmap.info>
- Géoportail, Disponible sur : <geoportail.gouv.fr>
- Schéma régional de cohérence écologique Ile-de-France. Disponible sur : <drieat.ile-de-France.developpement-durable.gouv.fr>
- Remonter le temps IGN. Disponible sur : <remonterletemps.ign.fr>
- Nichoirs et aménagements faune LPO. Disponible sur : <lpo.fr>
- Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique. Gaston Bonnier et Georges de Layens. Editions Belin. 2020
- Guide photo des insectes, adultes, larvees ou chrysalides. Heiko Bellman. Edition Guide Delachaux et Niestlé. 2019
- Les indispensables Delachaux,350 arbres et arbustes. Margot et Roland Spohn. Edition Delachaux et Niestlé. 2017
- Flore des villes de France, de Suisse et du Benelux. Vincent Albouy. Edition Delachaux et Niestlé. 2022

ekkoïa

engagés pour demain

Contact :

Océane GIRARD

o.girard@ekkoia.fr

06 11 81 20 19