



Diagnostic faune-flore - 1 saison

PROSPECTIVE - Bouygues Immobilier

LOUIS ARMAND

Avenue de Brabois – Boulevard des Aiguillettes, Nancy – Villers les Nancy

Préparé/vérifié par Mona Omar / Louna Jay

Diffusion Bouygues Immobilier / G-ON Prospective

Version V2

Date 05/12/2025

SOMMAIRE

1	Contexte de l'étude.....	4
1.1	Objectif de l'étude.....	4
1.2	Localisation du projet.....	4
2	Contexte pédoclimatique.....	5
2.1	Contexte climatique	5
2.2	Contexte géologique	6
2.3	Contexte topographique	7
3	Contexte écologique	9
3.1	Règlementation générale	9
3.2	Outils de gestion et de protection de espaces naturels	9
3.3	Politiques en faveur de la biodiversité	15
4	Méthodologie.....	18
4.1	Méthode d'inventaire des habitats	18
4.2	Méthode d'inventaire de la flore.....	19
4.3	Méthode d'inventaire de la faune	19
5	Etat initial du site	22
5.1	Enjeux à l'échelle du projet	22
5.2	La visite du site	22
5.3	Typologie des habitats.....	23
5.4	Résultats inventaire floristique.....	26
5.5	Résultats inventaires faunistiques.....	29
5.6	Synthèse des enjeux	34
6	Conclusion de l'étude une saison.....	35
7	Préconisations en faveur de la biodiversité	36
7.1	Action 1 : Préservation de la biodiversité existante	36
7.2	Action 2 : Optimiser et diversifier les espaces extérieurs végétalisés du site	36
7.3	Action 3 : Végétalisation des surfaces « bâties »	38
7.4	Action 4 : Planter une végétalisation de qualité, favorable à l'accueil de la biodiversité	40
7.5	Action 5 : Installation de supports pour la faune sauvage	42
7.6	Action 6 : Connexion des habitats utiles intra et extra-sites.....	42
7.7	Action 7 : Limitation des impacts du projet sur la faune	43
7.8	Action 8 : Prise en compte de la biodiversité durant le chantier	45
7.9	Action 9 : Mise en place d'une gestion écologique et différenciée des espaces extérieurs	47
8	Evaluation des impacts du projet - Mesures ERC	48
9	Annexes.....	51
9.1	Annexe 1 : Ressources bibliographiques	51
9.2	Annexe 2 : Inventaire floristique	52

Suivi des modifications

Version	Phase	Date	Modifications
V1	APS PC	10/11/2025	
V2	APS PC	05/12/2025	Enjeu et préconisations

1 Contexte de l'étude

1.1 Objectif de l'étude

La société Bouygues Immobilier, en collaboration avec André & Moulet Architecture, envisage la réalisation d'un projet de construction d'un ensemble d'immeubles de logements (logements collectifs, logements intermédiaires, résidence étudiante) d'une surface estimée supérieure à 10 000 m² de SDP. Le site, objet de l'étude, se situe avenue de Brabois et boulevard des Aiguillettes dans les communes de Nancy (54000) et Villers les Nancy (54578).

Compte-tenu de ses caractéristiques et de sa localisation, le projet est soumis à une demande **d'étude au cas par cas** préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale conformément aux dispositions de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement.

De plus, compte-tenu des enjeux et du planning de réalisation du projet, afin notamment de conforter les informations transmises à l'Autorité Environnementale dans le cadre de la demande d'étude au cas par cas, Bouygues Immobilier a sollicité G-ON pour la réalisation **d'une étude flore/faune 1 saison (automne)** début novembre et intégration dans le dossier de demande d'étude au cas par cas. Une **étude flore/faune 1 saison (hiver)** sera réalisée ultérieurement.

Le présent document vise à établir, grâce à l'expertise faune-flore d'un écologue, le contexte réglementaire ainsi que les enjeux de la biodiversité identifiés sur le site afin d'apporter les informations nécessaires au choix de la solution qui concilie le mieux l'ambition du projet avec la préservation de la biodiversité du site et de ses alentours. Dans le cadre de cette étude, une analyse des données existantes ainsi que des investigations de terrain ont été réalisées.

1.2 Localisation du projet

La carte ci-dessous (**Figure 1**) présente l'implémentation locale du projet par rapport aux villes alentours.

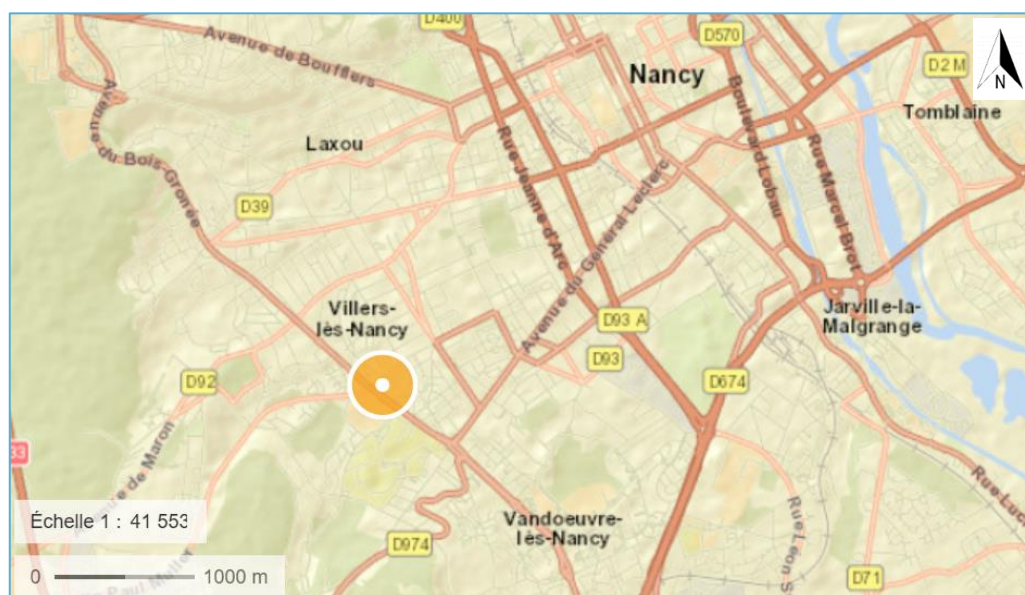


Figure 1. Implémentation locale du site de l'étude (Source : Géoportail ESRI WORLD STREET MAP)

2 Contexte pédoclimatique

2.1 Contexte climatique

Le climat des villes de Nancy et Villers les Nancy sont, selon la classification de Köppen, de type océanique. Ce climat se traduit par des températures douces, ainsi qu'une pluviométrie relativement abondante, répartie tout au long de l'année.

Comme le montre la moyenne des précipitations mensuelles de Nancy sur les 30 dernières années (**Figure 2**), les précipitations moyennes sont globalement réparties de manière homogène sur l'année. La moyenne annuelle des précipitations relevées sur 30 ans est de 746,3 mm, les mois de décembre étant le plus pluvieux. En 2024 d'après Météo-France, le cumul des précipitations annuelles était de 955 mm.

La température moyenne mesurée sur 30 ans est de 11 °C, avec des pics de chaleur de plus en plus chauds en juillet et en août.

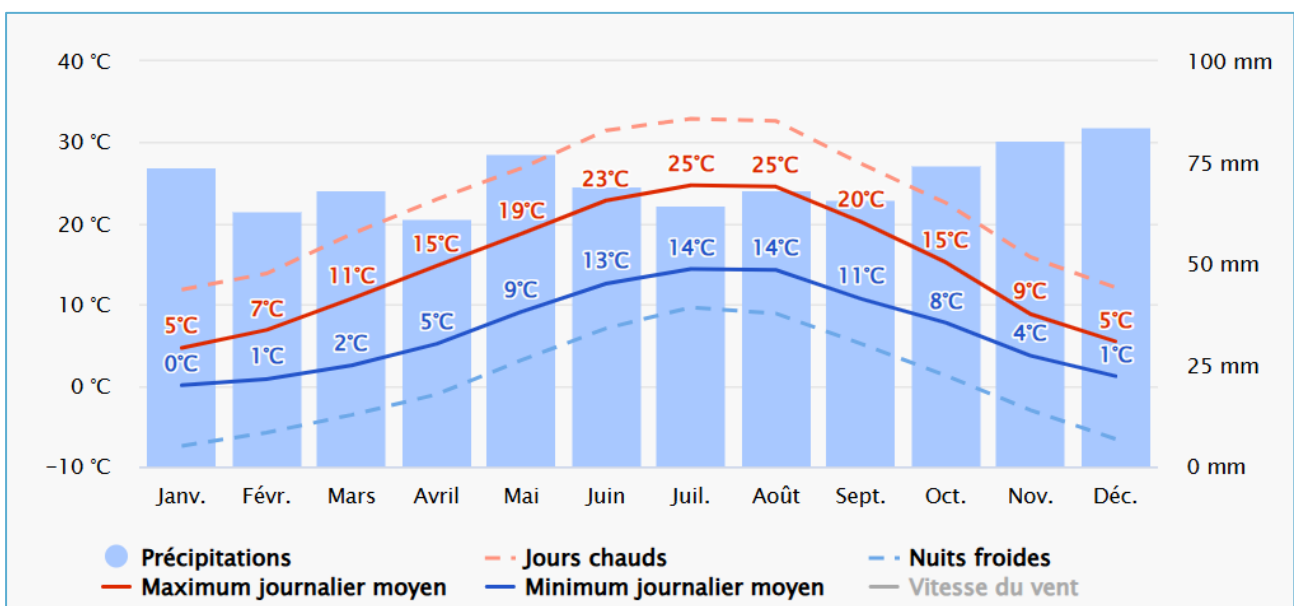
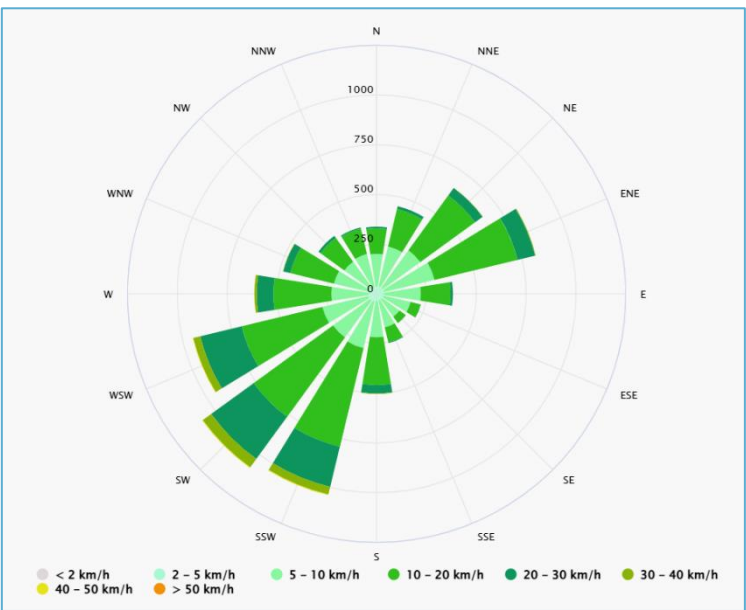


Figure 2. Données climatiques moyennes de Nancy sur les 30 dernières années (Source : meteoblue.com)



La rose des vents (**Figure 3**) nous indique que les vents dominants proviennent du Sud-Ouest en direction du Nord-est.

La direction du vent est à prendre en compte dans le choix et le placement des végétaux ainsi que des aménagements pour la faune.

Figure 3. Rose des vents de Nancy (Source : meteoblue.com)

Par ailleurs, pendant l'année, les températures peuvent atteindre les -16°C ce qui permet de classer le site en zone de rusticité USDA 7 (**Figure 4**). Le site ne se trouve pas au sein d'un îlot de chaleur urbain permettant de rehausser la résistance des végétaux au gel. La résistance au gel des végétaux choisis pour le projet devra donc se situer à -16°C .

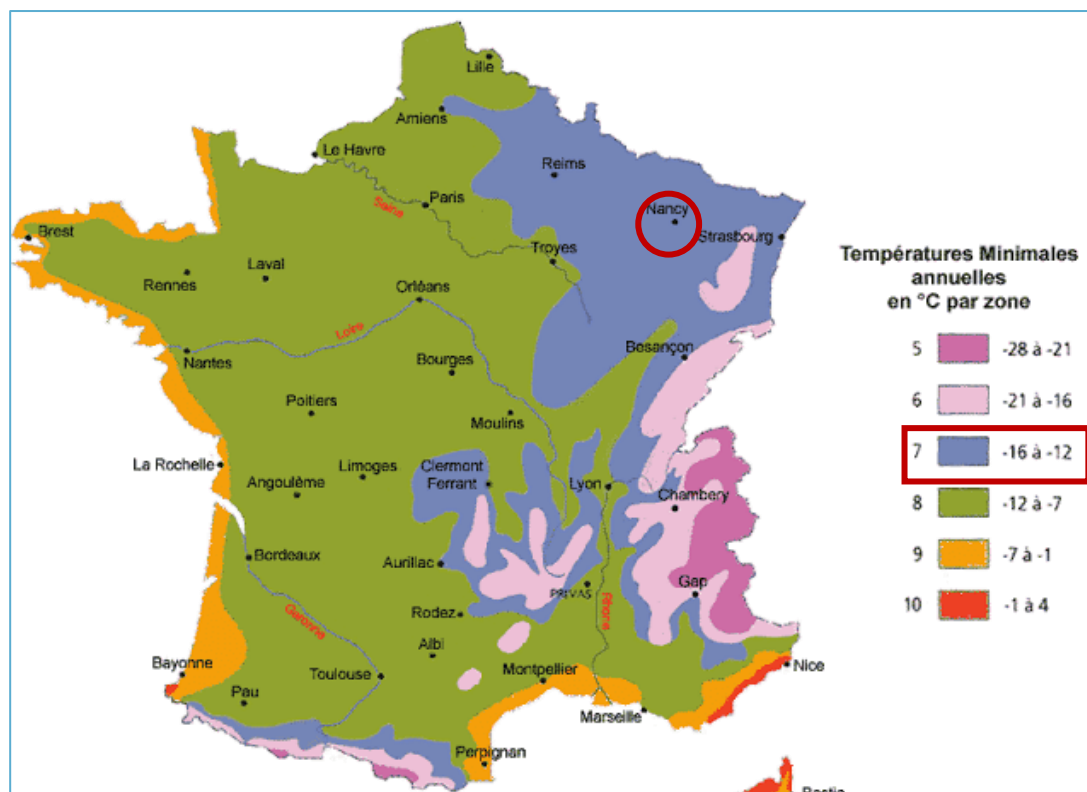


Figure 4. Zones de rusticité USDA en France

A l'échelle du site, les revêtements plus ou moins sombres et les volumes des bâtiments qui seront mis en place peuvent modifier le macroclimat et créent un « climat stationnel » auquel il faut être vigilant lors du choix des végétaux :

- Les ombres portées des bâtiments favorisent la présence d'espèces de lisières, voire d'espèces d'ombre (sciaphiles) et de milieux frais (mésohygrophiles).
- La proximité de revêtements à faible albédo (voiries sombres, ...) crée localement des surchauffes, favorables aux espèces de plantes de milieux secs (xérophiles).

Le phénomène de réchauffement climatique est également à prévoir, avec une hausse des températures, une baisse des précipitations, des périodes sèches plus longues, des difficultés de recharge des nappes, etc. dans les années à venir.

2.2 Contexte géologique

Le site s'inscrit dans la région géologique du plateau lorrain, sur la côte de Moselle, présente un contexte géologique typique du Jurassique (ère secondaire), à la périphérie du Bassin de Paris.

La **Figure 5** localise plus précisément le site sur une formation d'Alluvions anciennes grossières, composées de sables, graviers et galets.

NB : L'identification de la nature du sous-sol du projet ne permet pas une caractérisation suffisante des couches superficielles sur lesquelles se développent la végétation du site à l'heure actuelle. Il est ainsi vivement recommandé de réaliser, en amont d'un projet paysager, une étude de sol complémentaire afin de déterminer la nature et les caractéristiques physico-chimiques du sol superficiel en place.

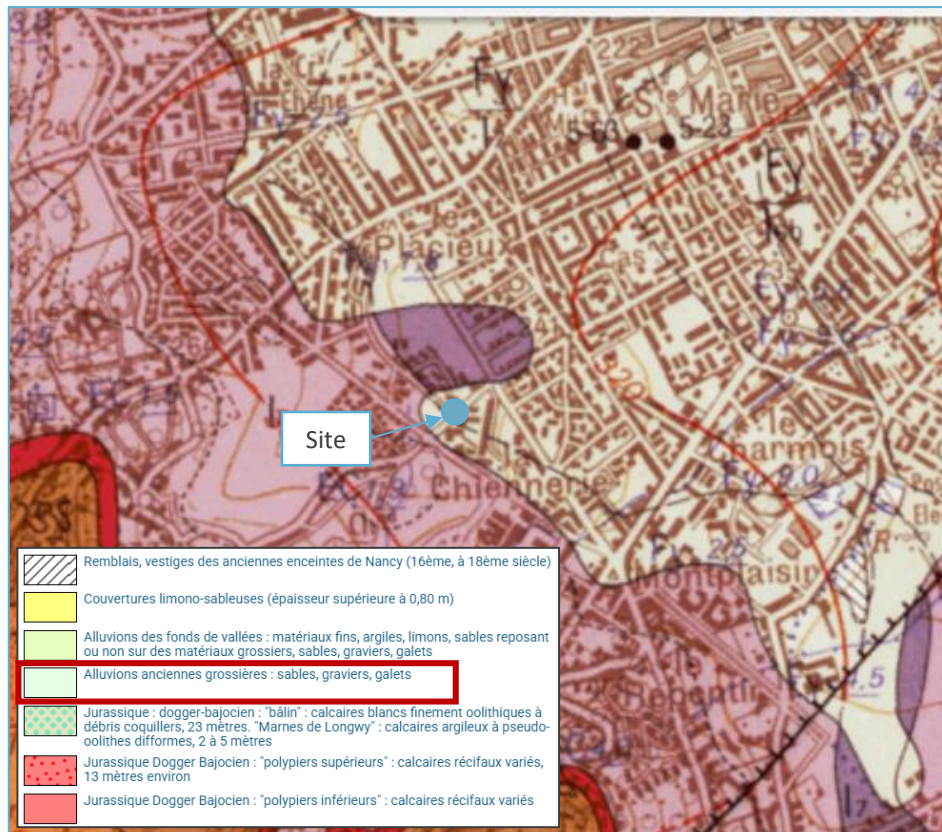


Figure 5. Localisation du site au sein de la carte géologique de France (source : SIGES)

2.3 Contexte topographique

Le site de l'étude se situe à une altitude de 238 m (**Figure 6**) et semble présenter une topographie relativement plane. Les alentours du site ne présentent pas de variation de topographie relativement importante. Ainsi, le site ne semble faire l'objet d'aucune problématique d'écoulement de l'eau vers les parcelles alentours ou de récupération des eaux pluviales en provenance de ces dernières.



Figure 6. Topographie au voisinage du site d'étude (Source : topographic-map.com)

Enjeu 1 : Adaptation de la palette végétale aux conditions pédo-climatiques locales
(ENJEU MODÉRÉ)

En cas de projet paysager mis en œuvre sur la parcelle, les végétaux sélectionnés devront être adaptés aux caractéristiques du site, ainsi qu'aux conditions climatiques locales, soit une pluviométrie annuelle pouvant atteindre 955 mm, avec une résistance aux épisodes de gel de -16°C. Les végétaux devront également être adaptés au sol en place identifié par une étude de sol plus poussée ou au sol importé.

Par ailleurs, avec une altitude de près de 238 m, le site a une topographie relativement plane et ne semble pas faire l'objet de problématiques liées à la gestion des eaux pluviales.

Finalement, sous condition de l'application des critères précédemment cités lors du choix des végétaux, l'arrosage ne devrait être nécessaire que pour les situations exceptionnelles telles les périodes d'installation des végétaux et les périodes de sécheresse estivales.

NB : Du fait des problématiques liées au réchauffement climatique à prévoir pour les prochaines décennies, l'éventuel projet paysager devra envisager la mise en place d'espèces arborées susceptibles de supporter une augmentation de 1,5 à 3,5°C.

3 Contexte écologique

3.1 Règlementation générale

L'Etat français s'est doté au fil du temps d'une législation lui permettant de prendre en compte les enjeux environnementaux liés à la biodiversité. Au vu de la forte diversité des contextes et de ces enjeux, il existe aujourd'hui en France un panel d'outils (lois, politiques locales, règlements...) permettant de promouvoir la biodiversité et de décliner la protection des milieux naturels/des paysages/des habitats, et des espèces rares et patrimoniales aux différentes échelles. Les projets immobiliers se doivent aujourd'hui de respecter ces différents outils de promotion/protection. La présente partie permet ainsi d'identifier les législations, politiques et règlements en faveur de la biodiversité à différentes échelles auquel un potentiel projet devrait se conformer et d'identifier les enjeux liés à la biodiversité susceptibles de peser sur ce dernier.

La frise suivante (non exhaustive) (**Figure 7**) montre l'évolution de la prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques au fil du temps :

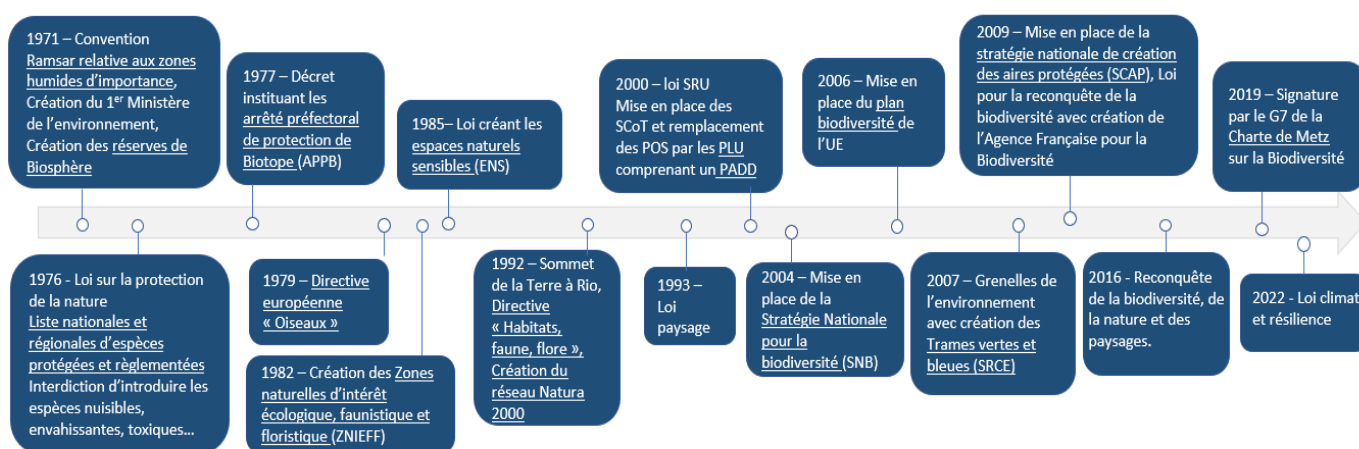


Figure 7. Evolution de la prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques (Source : G-ON)

3.2 Outils de gestion et de protection de espaces naturels

Le contexte écologique d'un site à l'échelle d'une région peut s'apprécier par l'analyse des politiques régionales et des outils mis en place pour protéger et/ou conserver la biodiversité. En 2007, le Grenelle de l'Environnement a prévu la conservation des milieux naturels notamment au travers de deux outils :

- Les Schémas Régionaux de Cohérences Ecologique (SRCE) qui visent à analyser la mise en place des Trames Vertes et Bleues (TVB) à l'échelle d'une région,
- La Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) qui incite les Régions à déterminer des mesures de protection fortes sur les milieux naturels les plus sensibles et les plus emblématiques (Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserves naturelles etc.)

En plus de ces outils réglementaires s'appliquent également des mesures de protection non réglementaires telles l'inventaire des Zones Naturels d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), les Espaces Naturels Sensibles (ENS), les Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) etc. Ces espaces attestent également de la qualité environnementale du territoire.

3.2.1 Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Les engagements du Grenelle de l'Environnement fixés par les lois Grenelle I et II prévoient la constitution d'une Trame Verte et Bleue, déclinée dans chacune des régions françaises. L'Etat, au travers de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et la Région, en lien avec les nombreux acteurs du territoire, ont ainsi été chargés d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) en Lorraine. Le document a été adopté le 20 novembre 2015 (Source : DREAL Grand Est). Ce schéma :

- Identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue tels que les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les espèces et les guildes d'espèces concernées ainsi que les obstacles et fractures dans le fonctionnement des continuités écologiques.
- Identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique à mettre en place.
- Propose des outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Les outils cartographiques du Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Grand Est (**Figure 8**), nous permettent d'identifier que :

- Le site s'inscrit au sein d'une mosaïque urbaine. Les infrastructures de transport et les zones urbanisées à proximité du site représentent autant de freins à la dispersion et aux déplacements des espèces faunistiques et floristiques depuis les espaces de plus fort potentiel écologique.
- Le site n'est le support d'aucun élément de la Trame Verte et Bleue régionale.
- La Meurthe située à 4km, constitue l'élément de la trame bleue le plus proche du site.

Finalement, le site en lui-même n'est concerné par aucun enjeu de restauration ou de préservation des Trames Vertes et Bleues. Néanmoins il s'inscrit plus globalement à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité. Le projet paysager du site devra donc **venir renforcer les faibles connexions** identifiées localement par le SRCE.

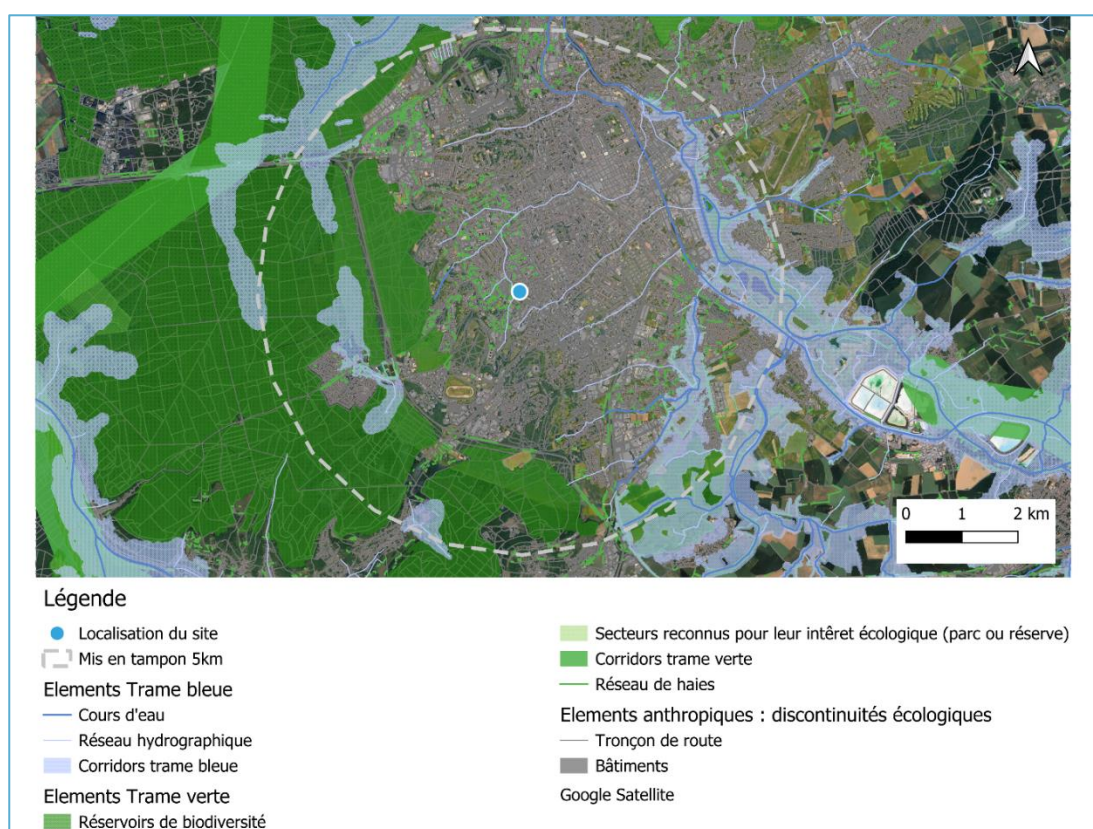


Figure 8. Localisation de l'emprise du projet au sein du SRCE de la région Grand Est (Source : DREAL Grand Est, G-ON, QGIS)

Enjeu 2 : Impact sur la connectivité de la Trame Verte et Bleue (ENJEU FAIBLE)

Selon le SRCE de la région Grand Est, le projet ne se trouve en interaction directe avec aucune continuité écologique, ni réservoir de biodiversité. Aucun objectif de restauration de la trame verte et bleue à l'échelle du site en lui-même n'a été identifié.

Néanmoins, le site s'inscrit plus globalement à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité. En cas de réaménagements des espaces extérieurs, l'enjeu du projet sera de proposer des aménagements paysagers qui permettent de s'insérer localement dans la trame verte, et venir renforcer la faible connexion identifiée localement par le SRCE.

3.2.2 Les espaces protégés

La localisation des espaces protégés aux alentours du site est présentée dans les cartographies de la **Figure 9 et 10**. Notre analyse a permis d'identifier plusieurs espaces protégés réglementés et non réglementés dans un rayon de 5 km autour du site.

3.2.2.1 Les espaces protégés réglementés

3.2.2.1.1 Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- ❑ La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » et résultant en la mise en place de **Zones de Protections Spéciales (ZPS)**.
- ❑ La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite Directive « Habitats » et résultant en la mise en place de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**. Les sites retenus par la commission européenne et en attente de validation par leur pays sont appelés **Sites d'importance communautaire (SIC)**.

Natura 2000 : Aucune zone Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour du projet

3.2.2.1.2 Réserve naturelle

Une réserve naturelle est un espace naturel protégé par un règlement et divers procédures et moyens physiques. Elle vise à préserver et gérer des ressources naturelles remarquables ou menacées. On distingue deux types de réserve naturelle :

- ❑ La **réserve naturelle nationale (RNN)** : Elle se caractérise par sa volonté de préserver les milieux naturels, les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, ainsi que de gérer le site et sensibiliser le public.
- ❑ La **réserve naturelle régionale (RNR)** : Elle présente les mêmes caractéristiques de gestion que la réserve naturelle nationale mais elle est créée par la région. Elle constitue un outil de valorisation du territoire.

Réserve naturelle : Aucune Réserve naturelle dans un rayon de 5 km autour du projet

3.2.2.1.3 Parc naturel régional (PNR)

Un **parc naturel régional** se définit comme un territoire rural dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont d'une grande qualité mais dont l'équilibre est fragile. La création de ces parcs a pour but de protéger et mettre en valeur des grands espaces ruraux.

Parcs Naturels Régionaux : Aucun PNR dans un rayon de 5 km autour du projet

3.2.2.1.4 Réserve biologique

Une **réserve biologique** est un espace protégé forestier, souvent non ouvert au public, ayant pour objectif de protéger des habitats ou des espèces particulièrement représentatifs du milieu forestier et/ou vulnérables. Les réserves biologiques regroupent les forêts de l'Etat (domaniales), les forêts des collectivités ou d'établissements publics (communes, départements, Conservatoire du littoral...).

Réserves biologiques : Aucune Réserve biologique dans un rayon de 5 km autour du projet

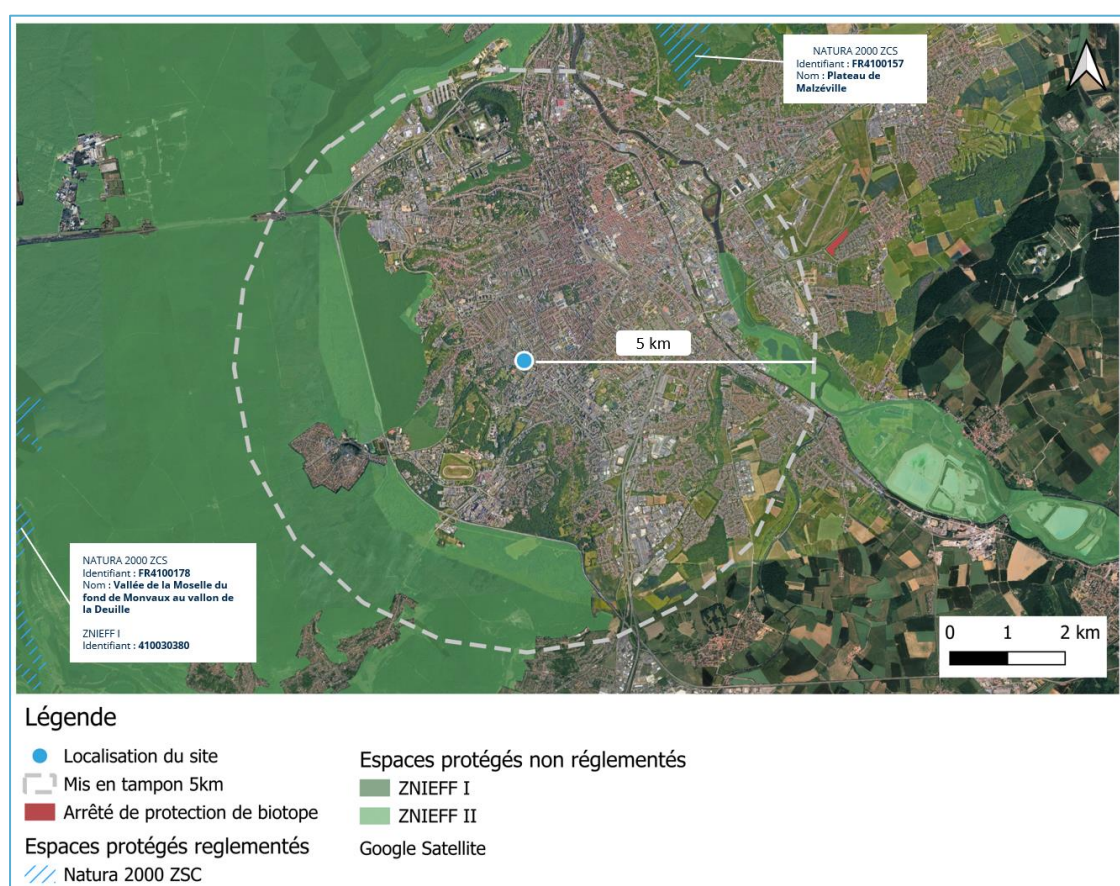


Figure 9. Localisation de la zone d'intérêt écologique réglementée dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (Source : QGIS, Géoportail, G-ON)

3.2.2.2 Les espaces protégés non réglementés

3.2.2.2.1 Les ZNIEFF

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) correspond à un secteur du territoire qui présente un intérêt d'un point de vue écologique. Elle participe en effet au maintien de grands équilibres naturels, de milieu de vie d'espèces animales et végétales. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : elles regroupent des secteurs de superficie en général limitée, des secteurs homogènes d'un point de vue écologique, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les ZNIEFF de type II** : elles correspondent à de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I et contribuent à la cohérence écologique et paysagère.

ZNIEFF :

6 ZNIEFF de type I dans un rayon de 5 km autour du projet

- 410030534 – La Renaudine et la Croix Gagnée.
- 410007492 – Vallon de Bellefontaine.
- 410030039 – Bois des Fourrasses et Plateau de Villers à 2 km.
- 410030353 – Ruisseau du fonds de Monvaux
- 410030385 – Zones humides alluviales de Bosserville
- 410030376 – Les îles du Foulon

ET

2 ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km autour du projet

- 410030461 – Vallée de la Meurthe de la Source
- 410007536 – Plateau de la Haye et Bois l'Evêque

Aucune autre typologie d'espace protégé non réglementé n'a été relevée aux alentours du site.

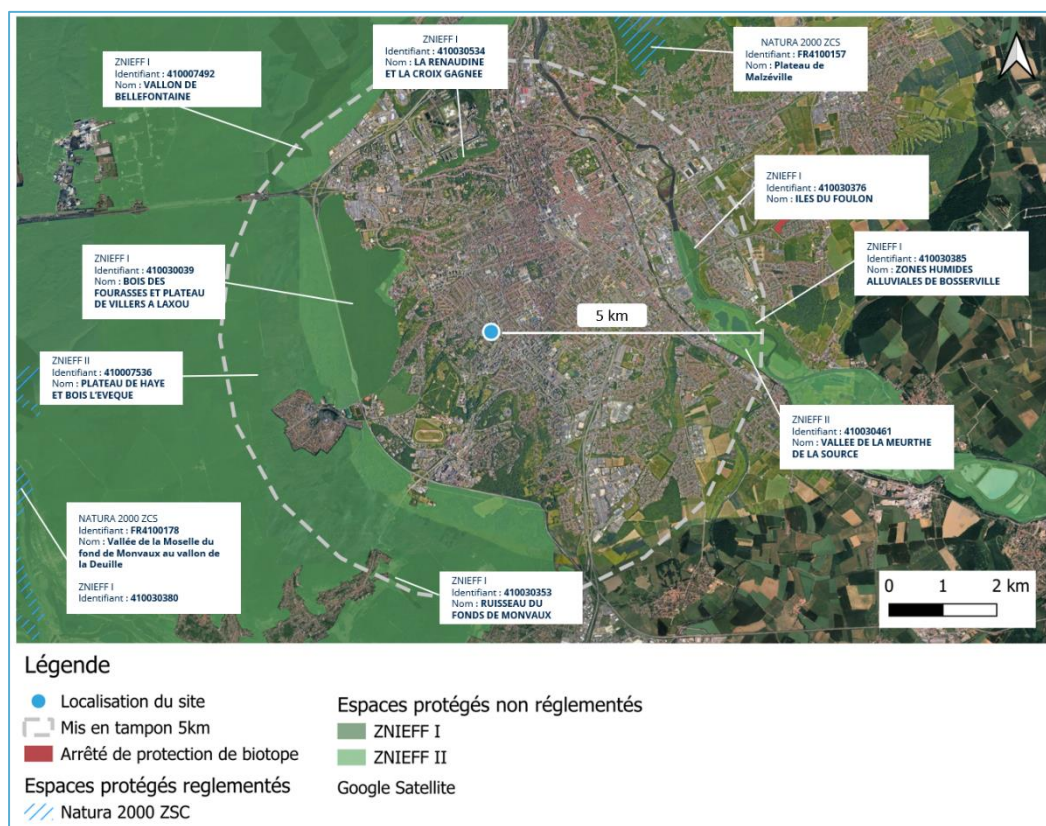


Figure 10. Localisation des zones d'intérêt écologique non réglementées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (Source : QGIS, Géoportail, G-ON)

Enjeu 3 : Impact sur les espaces protégés **[ENJEU FAIBLE]**

Plusieurs espaces non réglementés sont présents dans un rayon de 5 km autour du site. Toutefois, la distance séparant le site de ces espaces, leur isolation causée par l'urbanisation, ainsi que les coupures créées par les voies de circulation réduisent les échanges possibles pour la faune et la flore avec ces refuges de biodiversité. Finalement, le risque d'impact d'un projet potentiel sur les espaces protégés semble faible.

Une attention particulière devra tout de même être accordée en cas de présence d'espèces invasives sur le site, afin d'éviter toute propagation de ces espèces dans les espaces alentours au fil du temps.

3.2.3 Les enveloppes d'alerte potentiellement humides

Depuis 1992, les zones humides sont protégées par l'article R. 214.1 du Code de l'environnement. Les **Figures 11 et 12** identifient le réseau hydrographique et les milieux locaux potentiellement humides sur et aux alentours de la zone d'étude.

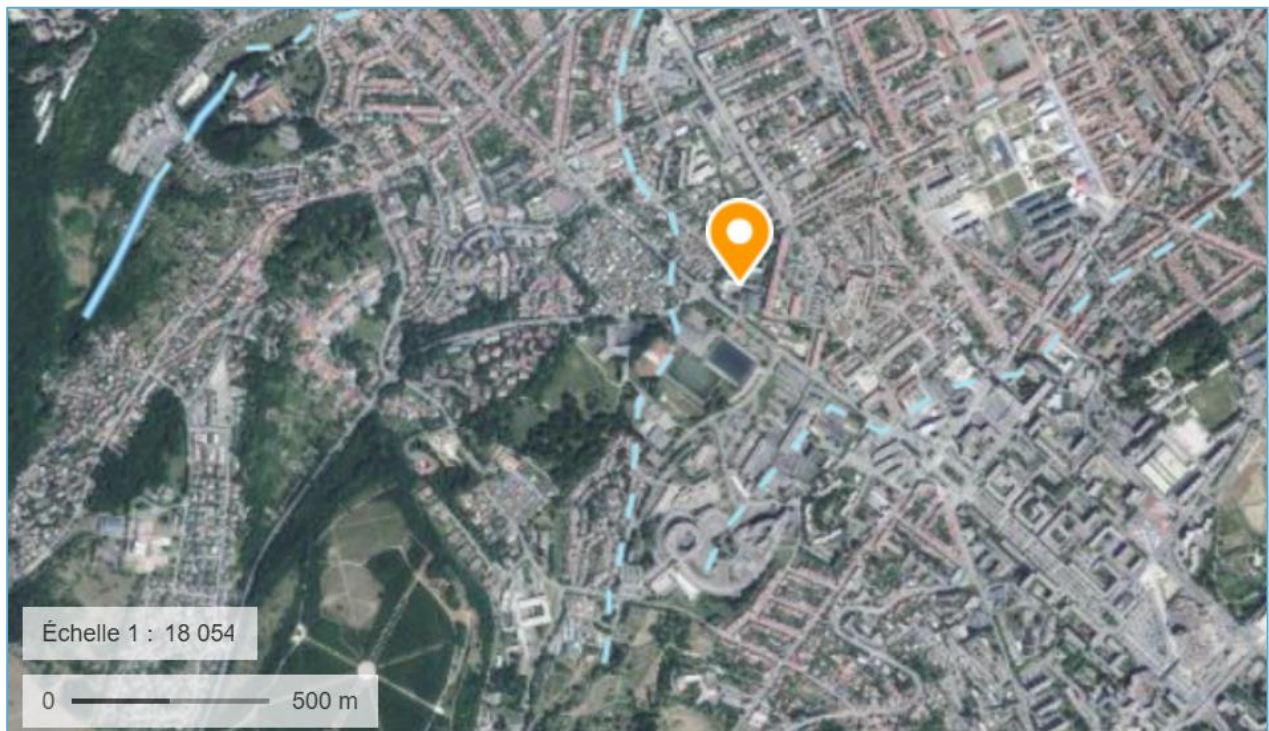


Figure 11. Réseau hydrographique local (Source : Géoportail)

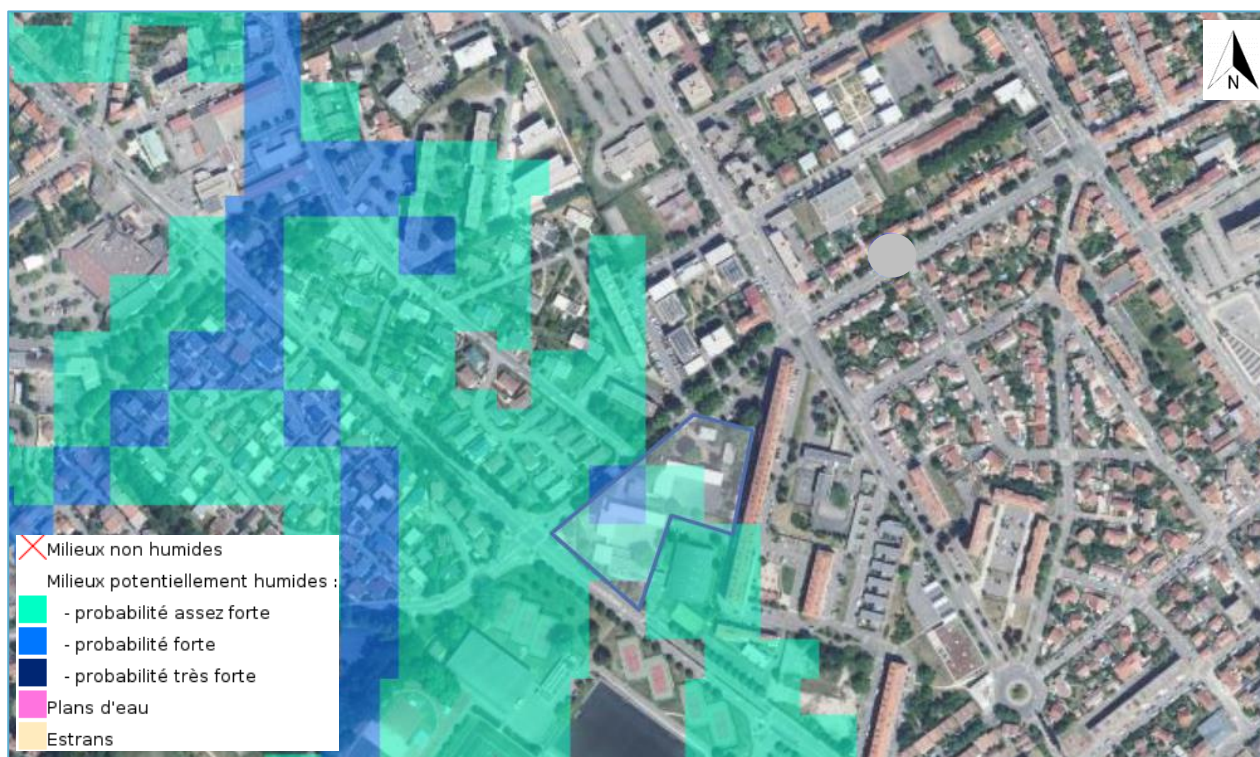


Figure 12. Milieux potentiellement humides sur et aux alentours du site (Source : reseau-zones-humides.org)

Enjeu 4 : Impact sur zones humides (ENJEU MODERE)

D'après la bibliographie réalisée, le site pourrait potentiellement être le support de zones humides. L'impact du projet sur cette typologie d'espace naturel peut donc être considéré comme faible à modéré.

Néanmoins, cette conclusion ne pourra être réellement confirmée sans réalisation d'analyses et d'une visite complémentaire sur site par un écologue.

3.3 Politiques en faveur de la biodiversité

La présente partie a pour objectif d'identifier les différentes politiques en faveur de la biodiversité dans lesquelles le site ainsi qu'un potentiel projet pourrait s'inscrire.

3.3.1 Le Plan National pour la Biodiversité

Le Plan biodiversité vise à renforcer l'action de la France pour la préservation de la biodiversité et à mobiliser des leviers pour la restaurer lorsqu'elle est dégradée. Dévoilé le 4 juillet 2018, il a pour objectif d'améliorer le quotidien des Français, et de garantir celui des générations à venir. Ce plan se structure en 6 axes, 24 objectifs et 70 actions associées (**Figure 13**).



Figure 13. Plan National pour la Biodiversité (Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire)

3.3.2 La Stratégie Régionale pour la Biodiversité

La Stratégie régionale pour la biodiversité 2020-2027, adoptée en juillet 2020, a été élaborée en concertation avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité du Grand Est. Elle est composée de 36 défis pour rendre une place à la biodiversité sur le territoire.

Elle vient décliner à l'échelle régionale la Stratégie nationale pour la Biodiversité et s'articule autour de 6 axes majeures :

- **Protéger l'existant** : création ou extension de réserves naturelles, plans de soutien aux espèces sensibles, 100% des nouveaux aménagements en cohérence avec les continuités écologiques, création d'espaces de quiétude...
- **Reconquérir les milieux dégradés** : création de passages à faune, restauration de cours d'eau et zones humides, multiplication de la surface en agriculture biologique et signes de qualité multipliée par 3...
- **Améliorer l'efficacité et la cohérence des politiques publiques** : gouvernance du Comité Régional Biodiversité et au collectif régional pour la biodiversité, empreinte biodiversité neutre...
- **Mobiliser tous les acteurs** : réseau d'association, engagement des sites industriels, fond d'aide aux initiatives citoyennes...
- **Limiter les pressions** : réduction de consommation de foncier, suivi des espèces exotiques envahissantes, filière « végétal local »...
- **Mieux connaître pour agir** : création d'un observatoire régional, communication annuelle et développement d'un programme de recherche sur les enjeux de la biodiversité

3.3.3 PLU de la ville du Grand Nancy

Les communes de Villers-lès-Nancy et Nancy font partie du Plan Local d'Urbanisme (PLU) du Grand Nancy, dont la dernière procédure a été approuvée en juin 2023. Le projet est situé sur un lot de plusieurs parcelles classées UB (Figure 14).

Les dispositions relatives aux espaces extérieurs sont présentées dans la réglementation écrite applicable à toutes les zones du PLU de Nancy et sont répertoriées dans les tableaux ci-dessous :

Dispositions applicables à la zone UB – ARTICLE UB.13 – Espaces libres et plantations

Au moins 30 % de la superficie de l'unité foncière doit être aménagée en espaces verts. Cette règle ne s'applique pas aux terrains supportant exclusivement des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics. Les espaces repérés par la trame graphique au plan de zonage du PLU « éléments paysagers à protéger » sont soumis à protection particulière au titre de l'article L. 123-1-5 7° du code de l'urbanisme.



Figure 14. Localisation du projet au sein du PLU du Grand Nancy (Source : geo.grandnancy.eu)

Enjeu 5 : Respect des politiques en faveur de la biodiversité (ENJEU FORT)

La connaissance de ces différentes politiques permettra à l'écologue et au paysagiste du projet de proposer des préconisations en faveur de la biodiversité ainsi qu'un projet paysager conformes aux ambitions tant nationales, régionales que locales en faveur de la biodiversité.

4 Méthodologie

Avant de procéder aux expertises de terrain proprement dites, nous ferons le point sur l'état des connaissances sur le secteur considéré à partir de l'analyse de la bibliographie et des données existantes et compléter les données recueillies sur les sites adjacents.

Sources d'information : site internet de la DREAL (fiches ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, couches SIG des différentes zones d'intérêt écologique répertoriées...), L.P.O ou Ligue de protection des Oiseaux, DREAL (études diverses, informations complémentaires...), SILENEs des associations naturalistes régionales ou locales, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), photographies aériennes...et le cas échéant les gestionnaires de réserves naturelles, les Parcs Naturels Régionaux (PNR)...

Calendrier des inventaires

Dates de visite	Ecologue	Spécialité	Cortèges étudiés	Amplitude horaire	Conditions météorologiques
03/11/2025	Louna JAY	Ornithologie Botanique	Arbres d'intérêt, oiseaux, habitats, flore	11h30 – 13h30	10°C - nuageux

Tableau 1 : Tableau des inventaires de terrain réalisés (Source : G-ON)

4.1 Méthode d'inventaire des habitats

Premièrement, les données existantes concernant le site d'étude sont synthétisées (INPN, cartographies, inventaires floristiques...). Des cartographies récentes ou anciennes constituent des sources d'informations utiles afin d'apprécier la dynamique des milieux, de réaliser un pré-zonage des habitats, de prévoir les zones à prospecter et de déterminer au mieux la future zone d'étude :

- Fonds cartographique IGN, Google-Earth, Géoportail ;
- Cartes de végétation locales et cartes des peuplements forestiers (IFN, ONF, etc....) ;
- Données collectées par les acteurs locaux (associations naturalistes, scientifiques, collectivités, gestionnaires...).

Il convient de signaler que ces différents supports peuvent manquer de précision et doivent être utilisés avec circonspection lors de la délimitation des polygones. En cas de divergence entre les différentes sources, les fonds cartographiques de l'IGN serviront de référence pour déterminer au mieux la future zone d'étude.

Ensuite, sont identifiés et cartographiés les habitats selon la nomenclature Corine-biotope de niveau 3, en spécifiant les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007.

Un échantillonnage représentatif de la diversité du site est effectué (y compris les zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales) ce qui permet par la suite, la caractérisation des types de communautés végétales rencontrés sur la zone d'étude. La taille du relevé est plus ou moins importante en fonction de la taille de la zone homogène de la végétation mais aussi de la diversité floristique.

Enfin, la caractérisation des différents habitats naturels est établie le plus précisément possible en fonction de la complexité de l'habitat. La typologie utilisée pour la description de la végétation reprend la typologie des Cahiers d'Habitats.

Les résultats : Une fiche descriptive est produite pour chaque habitat : type de milieu, intérêt patrimonial, photos, espèces présentes, menaces éventuelles, éléments de dynamique et d'évolution, facteur de dégradation agissant sur les communautés végétales. Le rendu de la cartographie de végétation est à l'échelle la plus adaptée en fonction de la superficie de la zone d'étude et de la diversité des habitats.

4.2 Méthode d'inventaire de la flore

À partir des données recueillies (bibliographie, zonages administratifs d'étude et de protection environnants, etc.), le croisement entre les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude et les types d'habitats optimaux pour ces espèces permet d'effectuer un premier zonage. Cette première analyse a notamment pour vocation d'orienter les prospections de terrain.

In-situ, l'inventaire de la flore est orienté vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales (protégées, remarquables, d'intérêt écologique, etc.).

On procède à un échantillonnage systématique qui consiste à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site en fonction des milieux présents et de disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

Pour chaque station échantillonnée, l'inventaire consiste à établir la liste précise de l'ensemble des taxons observés (espèces patrimoniales et non patrimoniales). Une liste du cortège floristique est ainsi établie pour chacun des différents types de milieux. La surface des relevés est définie par la notion d'aire minimale : lorsqu'en doublant la surface prospectée, aucune nouvelle espèce n'apparaît, il est jugé que la liste floristique notée dans la placette prospectée est représentative de l'habitat étudié. Il est ainsi possible d'obtenir une image assez précise de la composition floristique d'un habitat (ou d'une végétation), qui se rapproche de l'exhaustivité.

Les listes d'espèces relevées sont confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, nous approfondissons les investigations de manière à pondérer les enjeux par rapport au contexte local (taille des populations, typicité et fonctionnalité des habitats d'espèce, etc.). Ainsi, pour chaque station identifiée, sont précisées entre autres : la localisation précise (points GPS et cartographie), les conditions stationnelles, les limites de la station, l'estimation approximative du nombre de pieds, la taille de la population et sa densité (par rapport à une surface donnée, généralement en nombre d'individus par m²), les menaces directes et indirectes pesant sur la conservation de la station et de la population d'espèce, etc.

4.3 Méthode d'inventaire de la faune

4.3.1 Avifaune

Les inventaires portent notamment sur l'utilisation potentielle du site par les espèces avifaunistiques, en termes de zone de nourrissage, de chasse ou de nidification. Ils permettent de cerner également l'influence directe ou indirecte des zones de protection spéciale existantes aux alentours. À cet effet, un relevé exhaustif des espèces fréquentant le site est établi ainsi que la présence potentielle des espèces d'oiseaux appartenant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore. Les campagnes de prospections de l'avifaune utilisent deux méthodes complémentaires : les prospections à vue et celles à l'écoute.

On suivra le protocole comme indiqué ci-dessous pour réaliser les inventaires :

- Repérage de l'aire d'étude sur images satellites, ainsi que les différents habitats ;
- Identification sur le terrain des différents habitats pour l'avifaune ;
- Remplissage d'une fiche de terrain avec le nom de l'observateur, le lieu, la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, les conditions météorologiques ;
- Déplacement de l'observateur sur la parcelle. Un relevé GPS est noté lors d'un contact d'intérêt ;

- Recherche et notification de tous les indices de présence d'espèces : nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes...
- Identification des secteurs à enjeux sur le site pour donner suite aux observations avifaunistiques (espèces remarquables, potentialités d'accueil...).

La pression d'inventaire et la période de passage vont varier d'une étude à l'autre selon le climat, les conditions météorologiques, la surface du site, les potentialités d'accueil... En règle générale, deux passages sont effectués pendant la période de reproduction (un avant le 25 avril et l'autre entre mai et juin) afin de tenir compte des espèces précoces. Un éventuel passage en automne et/ou en période hivernale permet de recueillir des données concernant les espèces migratrices et/ou hivernantes.

4.3.2 Reptiles

Les périodes de prospection s'étendent principalement entre avril et juin (période d'activité forte des reptiles). L'inventaire consiste à parcourir les habitats favorables tels que les écotones (lisières forestières, bords de route) pour identifier et compter les lézards et les serpents héliophiles.

4.3.3 Mammifères

Les récoltes de données relatives aux mammifères se basent sur des observations directes d'animaux et la recherche d'indices de présence (excréments, relief de repas, marquage de territoires...). Lors des prochains passages de l'écologie, toute observation de mammifères sera intégrée à l'analyse.

4.3.4 Entomofaune

Sont prospectés les groupes suivants :

- Odonates entre avril et novembre, optimum entre avril et août
- Orthoptères entre avril et septembre, optimum entre juin et août
- Coléoptères mars et septembre, optimum entre mai et septembre
- Lépidoptères Hétérocères entre avril et septembre, optimum entre mai et août
- Lépidoptères Rhopalocères entre mars et septembre, optimum entre avril et août

Les autres groupes d'invertébrés (arachnides, ...) sont également identifiés si observés.

4.3.4.1 Odonates

Pour les odonates, la prospection s'effectue durant la progression dans le milieu, à la vue ou à l'aide de jumelles. Pour un grand nombre d'espèces, les critères permettant l'identification sont parfois difficilement observables à la vue, et les déplacements sont souvent vifs. Le filet à papillons permet d'attraper temporairement les individus le temps de l'identification. L'inventaire des imago peut également être complété par la recherche d'exuvies, des mues du stade larvaire (protocole IBGN).

4.3.4.2 Orthoptères

Les prospections effectuées au printemps et en été auront lieu pendant les heures chaudes de la journée, de 10h à 16h, sur des parcours homogènes.

La méthode qui sera utilisée est celle du fauchage de la strate herbacée : l'observateur « fauche » la strate herbacée à l'aide de son filet fauchoir, en veillant à faucher le ras du sol et à maintenir l'ouverture du filet vers le haut (pour éviter les fuites). La vitesse de marche se fait au pas, et le filet est inspecté après chaque changement de micro-habitat, pour éviter la prédation entre plusieurs espèces ou individus.

4.3.4.3 Coléoptères

La plupart des espèces à enjeux étant xylophages et/ou saproxylophages, la prospection consiste essentiellement à la recherche d'arbres favorables (arbres à cavités et bois mort). Ceux-ci sont examinés à la jumelle (diamètre et taille), et les traces de sénescence (cavités, décollements d'écorces, orifices) sont ensuite recherchées. Si elles existent, elles sont analysées, afin de détecter des indices de présence des espèces recherchées (trous d'éclosion, galeries, restes prédatés au pied de l'arbre, etc.).

Cette évaluation permet également d'établir les secteurs où les espèces peuvent perdurer, actuellement ou dans les années à venir. D'autre part, la chasse à vue ainsi que la fauche de la strate herbacée au filet fauchoir sont utilisées pour contacter un grand nombre d'espèces de coléoptères inféodés aux milieux ouverts et semi- ouverts. Enfin, la technique du « battage » au filet fauchoir permet de faire chuter les insectes des arbres et arbustes, en battant le dessous de la végétation par un mouvement énergétique.

4.3.4.4 Lépidoptères et Rhopalocères

Les conditions climatiques requises sont : entre 10h et 16h, avec un vent < 30 km/h (< 50 km/h) et une température > 13°C (par beau temps) et > 17°C (par mauvais temps).

L'inventaire se base sur plusieurs parcours prospectés à vue, sur des zones comportant un milieu ouvert herbacé homogène, composé de tous les éléments de la zone (zone arbustive ou buissonnante, zone de lisière, zone d'affleurement rocheux, etc.).

Les papillons adultes sont observés à la vue ou à l'aide de jumelles. Les espèces dont l'identification est plus compliquée sont capturés temporairement à l'aide d'un filet, le temps de la détermination.

Le cycle de vie est étroitement lié à l'environnement, et permet également d'observer différents stades de développement : l'œuf, la chenille, la chrysalide et l'imago (adulte). L'analyse des milieux caractéristiques et des plantes nourricières, avec une recherche des différents stades de développement est alors essentielle, au même titre que la prospection d'individus adultes.

5 Etat initial du site

5.1 Enjeux à l'échelle du projet

Comme présenté dans la **Figure 15** le site s'inscrit localement dans une trame majoritairement urbaine. Le site est entouré de zones industrielles et résidentielles. Au Sud-Ouest, quelques zones de végétations (hors SRCE) sont néanmoins présentes.

Le site en lui-même est le support à l'heure actuelle de plusieurs éléments de trame écologique herbacée et arbustive/arborée. Situé dans un contexte très anthropisé, le site actuel présente un intérêt pour la faune qui peut utiliser les trames du site comme point relais entre les espaces végétalisés alentours de plus fort intérêt écologique (réservoirs).



Figure 15. Réseaux écologiques locaux aux alentours du site (Source : QGIS, G-ON)

5.2 La visite du site

La visite de site a été réalisée par l'écologue Louna Jay le 03/11/2025 à 11h30. Les conditions météorologiques étaient peu favorables à l'observation des insectes et des oiseaux : vent, temps nuageux et température fraîche – conforme aux normes de saison.

Les espèces floristiques mentionnées dans l'inventaire sont issues d'observation directes.

Néanmoins, l'automne est une période peu propice à l'observation de la flore, marquée par la fin de la période de floraison, la chute des feuilles et la quasi-absence des espèces annuelles et cryptophytes. Ces conditions n'ont pas permis l'identifications de certaines espèces herbacées du site.

Les espèces faunistiques mentionnées dans l’inventaire sont issues soit d’observations directes, soit d’observations de traces de présence : terriers, fèces, empreintes, chants, nids etc.

Pour enrichir les observations des recherches bibliographiques ont été réalisées afin d’obtenir une meilleure représentativité écologique du site. Avec l’ensemble de ces éléments, l’écologue juge satisfaisant le regard analytique des données.

5.3 Typologie des habitats

Les espaces extérieurs du site observés lors de la visite se décomposent en 5 typologies de surfaces végétalisées dominantes (**Tableau 2**).

Ensemble	Nom commun	Code EUNIS	Habitat	Surface (m²)
Haies	Haies mixtes non entretenues	FA	Haies	~ 900 m²
Friches arborées	Colonisation des espaces artificialisés par des espèces rudérales	J1.5	Constructions abandonnées des villes	~ 247 m²
	Zones de jardins	I2.3	Zones de jardins abandonnés récemment	~ 118 m²
	Pelouses rustiques ponctuellement arborées	E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	~ 834 m²
Alignements d’arbres	Alignements d’arbres	G5.1	Alignements d’arbres	~ 240 m²

Tableau 2 : Tableau des typologies d’habitats identifiées lors de la visite (Source : G-ON)

5.3.1 Cartographie des habitats

Les surfaces de ces espaces ont été calculées grossièrement grâce au logiciel de cartographie QGIS. La **Figure 16** localise ces différents espaces au sein du site.



Figure 16 : Répartition des habitats sur le site (Source : QGIS, G-ON)

5.3.2 Description des habitats

5.3.2.1 Les friches arborées

Les friches se développent dans les espaces végétalisés non entretenus aux abords des bâtiments abandonnés. Elles sont le support de 6 strates : muscinale (nombreuses mousses), herbacée, sous-arbrisseau, arbrisseau / arbustive, arborée et grimpante. Ces espaces sont bordés par des haies peu diversifiées sur la quasi-totalité du site. Pourvue d'une végétation assez dense et naturelle, ces friches représentent une source modérée de nourriture et de refuges / lieux de reproduction pour l'avifaune, les insectes et les mammifères terrestres ce qui en fait une **zone à valeur écologique modérée**.

Nom scientifique	Nom commun	Localisation
		Friche arborée
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	x
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	x
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	x
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres, Persil sauvage	x
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun	x
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	x
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	x
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun	x
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	x
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	x
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	x
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	x
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh., 1784	Prêle des champs, Prêle des prés	x
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	x
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiquier, Figuier	x
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	x
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	x
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	x
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	x
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	x
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	x
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	x
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	x
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire, Herbe aux écus	x
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé	x
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente	x
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	x
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	Herbe aux vermisseaux	x
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage, Persil de Bouc	x
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	x
<i>Platanus orientalis</i> L., 1753	Platane d'Orient	x
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	x
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	x
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x
<i>Salix x sepulcralis</i> Simonk., 1890	Saule pleureur	x
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	x
<i>Scorzoneroide autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	x
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	x
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde	x
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	x
<i>Symphytum x uplandicum</i> Nyman, 1855	Consoude	x
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas	x
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	x
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun, Thym faux Pouliot	x
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	x
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	x
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	x
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	x



Bâtiments abandonnés, supports de cavités pouvant attirer les chiroptères et l'avifaune



Tas de feuilles mortes, arbres de haut développement favorables à la faune

5.3.2.2 Les haies mixtes

Les haies du site sont mixtes mais globalement peu diversifiées. Elles ont été plantées mais ne sont plus entretenues. Certaines des espèces qui les composent sont indigènes tandis que d'autres sont exotiques voire exotiques envahissantes. Elles peuvent néanmoins constituer un refuge et une source de nourriture pour l'avifaune et les petits mammifères, ce qui fait de ces espaces des **zones à valeur écologique modérée**.

Nom scientifique	Nom commun	Localisation
		Haies
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent	x
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	x
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	x
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	x
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	x
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	x
<i>Rubus adscitus</i> Genev., 1860	Ronce	x
<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753	Thuya du Canada, Thuya d'Occident	x



Exemple d'une haie, potentiel habitat pour l'avifaune et les petits mammifères

5.3.2.3 Les alignements d'arbres

Aux abords du site, un alignement d'arbres monospécifique (*Acer platanoides*) est présent avec quelques Platanes d'Orient (*Platanus orientalis*). Les sujets arborés pourraient accueillir des nids et être favorables à l'avifaune. Autrement, le reste n'apporte que peu de bénéfice pour la biodiversité. Ainsi, **la valeur écologique de cet habitat est jugée modérée**.

Nom scientifique	Nom commun	Localisation 
		Alignements d'arbres
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	x
<i>Platanus orientalis</i> L., 1753	Platane d'Orient	x

Enjeu 6 : Enjeux sur les habitats (ENJEU MODÉRÉ)

Habitat	Commentaire	Enjeu
Friches arborées	Refuge potentiel d'espèces protégées + nid d'oiseaux	Modéré
Haies mixtes	Habitat peu diversifié mais répandus – source de nourriture pour l'avifaune	Modéré
Alignement d'arbres	Habitat peu diversifié mais présence de grands arbres	Modéré

La destruction des habitats à fort potentiel écologique représente un enjeu sur le site.

5.4 Résultats inventaire floristique

5.4.1 Données bibliographiques

D'après les bases de données du Conservatoire Botanique de Lorraine (CBAL), 671 taxons floristiques ont été inventoriés à Nancy.

On retrouve également 7 espèces identifiées comme étant invasives à Nancy. Il s'agit de :

- Arbre à papillon (*Buddleja davidii*)
- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)
- Paulownia (*Paulownia*)
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- Renouée (*Reynoutria japonica*)
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

- Jussie (*Ludwigia grandiflora* / *Ludwigia peploides*)

Une vigilance particulière a ainsi été portée à la présence ou non de ces espèces protégées/menacées et invasives sur le site.

5.4.2 Observations directes

L'inventaire complet des espèces inventoriées est disponible en [Annexe 2](#). Aucune espèce floristique n'est protégée ou déterminante de ZNIEFF.

5.4.3 Espèces végétales invasives

Une espèce invasive (EEE, Espèce Exotique Envahissante), est une espèce introduite dans un milieu qui diffère de son milieu d'origine et dont le développement nuit à la biodiversité locale. Les espèces invasives représentent aujourd'hui la 3^e cause de perte de la biodiversité au niveau mondial.

Catégorie		Objectif	Stratégie
EEE avérées	EEE émergentes	Limiter l'expansion de l'espèce voire l'éradiquer	Lutte systématique préconisée
	EEE largement implantées	Limiter les impacts sur les sites à enjeu + contenir les fronts de colonisation	Lutte ciblée sur les fronts de colonisation et les sites naturels + surveillance pour intervention rapide sur un nouveau foyer d'infestation.
EEE potentielles	Liste d'alerte (espèces absente)	Eviter l'implantation de l'espèce	Prévention des acteurs et détection précoce + Lutte rapide et systématique en cas de détection sur le territoire.
	Liste d'alerte (espèces émergentes)	Améliorer la connaissance de l'impact local de l'espèce	Veille assidue des stations connues + Lutte conseillée voire systématique au sein des sites à enjeux ou en cas d'impact avéré de l'espèce.
	Espèces largement implantées	Suivre le comportement régional de l'espèce	Surveillance de l'impact de l'espèce en contexte naturel. Lutte non conseillée sauf si impact avéré

Tableau 3. Stratégie d'action selon le statut des EEE de la liste d'IDF (Source : CBNBP, 2022)

Lors de la visite, 4 espèces invasives ont été identifiées par l'écologue :

- **Mahonia Faux-Houx** (*Berberis aquifolium* Pursh), classée **EEE largement implantées**
- **Seneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*), **EEE largement implantées**
- **Laurier cerise** (*Prunus laurocerasus*), **Liste d'alerte**
- **Vergerette du Canada** (*Erigeron canadensis*), classée **Observée**

→ *Berberis aquifolium* (Mahonia faux-houx)



→ *Senecio inaequidens* (Seneçon du Cap)



→ *Prunus laurocerasus* (Laurier cerise)



→ *Erigeron canadensis* (Vergerette du Canada)



Le site ayant été abandonné il y a 2 ans, ces espèces sont largement implantées sur l'intégralité du site.

Enjeu 7 : Enjeux sur les espèces floristiques (ENJEU MODÉRÉ)

Aucune espèce protégée et/ou réglementée n'a été observée sur le site. A noter que la période d'inventaire a été réalisée début novembre et que certaines espèces n'étaient plus visibles.

Les espèces inventoriées sont communes dans la région Grand Est, bien que le site soit également le support de 4 espèces invasives à surveiller durant le chantier et la phase exploitation : le Faux houx, la Vergerette du Canada, le Seneçon du Cap et le Laurier cerise.

5.5 Résultats inventaires faunistiques

5.5.1 Inventaire de l'avifaune

5.5.1.1 Données bibliographiques

D'après Faune Grand Est, 192 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune de Nancy, on peut donc supposer que le site est visité par de nombreuses espèces. En effet, le site propose des espaces végétalisés favorables à l'accueil de l'avifaune pourvus de nombreux arbres et une grande diversité d'espèces végétales.

Zoom sur les espèces à enjeux :



Verdier d'Europe

Le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) est un passereau commun que l'on peut observer dans nos jardins et espaces verts. Il est reconnaissable à son plumage majoritairement verdâtre, plus vif chez le mâle, avec des touches de jaune au niveau des ailes et de la queue. Le bec est conique et robuste. Il fréquente les lisières de forêts, les parcs et les jardins où il se nourrit de graines, de baies et parfois d'insectes.



Le Roitelet Huppé (*Regulus regulus*) est l'un des plus petits oiseaux d'Europe et est également un passereau protégé. Il est facilement identifiable par sa taille minuscule, son plumage gris-vert et surtout par sa calotte jaune-orange vif bordée de noir, que l'on appelle sa huppe. Il possède un œil cerclé de blanc qui lui donne un air étonné. Il est principalement présent dans les forêts de conifères et les parcs boisés, où il cherche activement des petits insectes, des araignées et leurs œufs sur les aiguilles et les branches.

5.5.1.2 Observations directes

Le tableau ci-dessous présente les espèces observées sur site et aux alentours directs ainsi que leur statut de protection régionale (PR) et nationale (PN), et leur statut de menace (Liste rouge).

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)	Liste rouge UICN des oiseaux nicheurs de la Région Grand Est (2024)	Déterminante ZNIEFF/TVB IDF
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	LC	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	LC	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	LC	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	LC	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	DD	LC	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	LC	-
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	NT	NT	-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN	VU	NT	-

VU Vulnérable
 NT Quasi menacée
 LC Préoccupation mineure
 DD Données insuffisantes

Ainsi, sur les 8 espèces observées, **4 sont protégées au niveau national** (Verdier d’Europe, Grimpereau des jardins, Mésange charbonnière et Roitelet huppé) dont **2 sont quasi-menacées d’extinction** : le Roitelet huppé est « Quasi menacé » en France et dans le Grand Est, et le Verdier d’Europe est classé « Vulnérable » en France.



La parcelle du projet est propice à l’avifaune puisqu’elle accueille de nombreux arbres et arbustes dont certains contiennent (ou sont susceptibles de contenir) des nids, répertoriés sur la carte ci-dessous.
 Lors de la visite, un nid d’oiseaux a été repéré sur un arbre. Certains critères de détermination permettent d’affiner l’identification de l’espèce associée, mais il est difficile d’avoir un résultat certain sur l’unique base de ce critère.



Figure 19. Localisation approximative des arbres d’intérêt potentiels et des nids (Source : G-ON)

Nid	Critères d'identification	Espèces potentielles
1	Nid de brindilles de Ø [15 ; 40] cm logé sur un arbre. Contours grossiers	Pigeon ramier, Tourterelle turque, Pie bavarde

Tableau 4. Identification des espèces à l'origine des nids observés sur le site (Source : G-ON)

D'après ces observations, le nid ne fait pas l'objet d'un enjeu potentiel car il est sur un arbre et n'accueille probablement pas d'espèce protégée.

Enjeux liés à l'avifaune (ENJEU FORT)

Quatre espèces protégées ont été observées. Les arbres à haut développement et les bâtiments abandonnés présents sur la parcelle offrent de nombreux supports actuels et potentiels à l'avifaune.

5.5.2 Inventaire des amphibiens

5.5.2.1 Données bibliographiques

Trois espèces d'amphibiens ont été recensée sur l'Atlas des reptiles et amphibiens de France : le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) qui sont toutes des espèces protégées.

5.5.2.2 Observations directes

Le site ne présente aucun espace humide mais présente un espace potentiellement humide. La proximité avec les axes routiers et les bâtiments ne favorisent pas la présence de ce taxon. Aucun amphibien n'a été observé lors de la visite mais leur présence est probable.

Enjeux liés aux amphibiens (ENJEU FAIBLE)

La présence d'amphibiens sur le site est peu probable.

5.5.3 Inventaire des reptiles

5.5.3.1 Données bibliographiques

Deux espèces de reptile ont été recensée à Nancy : la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui est une espèce protégée.



5.5.3.2 Observations directes

Le site est le support de zones rocailleuses et de murs en pierre dans des secteurs où les nuisances anthropiques sont faibles. Ainsi, bien qu'aucun reptile n'ait été observé lors de la visite, leur présence est probable lors de la saison favorable.

Enjeux liés aux reptiles (ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ)

La présence de Lézards des murailles sur le site est probable.

5.5.4 Inventaire des mammifères terrestres

5.5.4.1 Données bibliographiques

Onze espèces de mammifères terrestres ont été recensées à Nancy : Hérissons d'Europe, Ecureuils roux, Castor d'Eurasie, Mulots sylvestres et Renards roux, Fouines, Rats surmulots, Blaireau européen, Campagnol des champs, Lérots, Lièvre d'Europe les trois premières étant protégées.



5.5.4.2 Observations directes

Aucun mammifère n'a été observé sur la zone d'étude lors de la visite. Le site dispose en revanche de certains habitats favorables au refuge de hérissons (tas de bois et de feuilles mortes). Leur présence est donc probable et une attention sera donc à porter afin de ne pas porter atteinte à cette faune protégée.

Enjeux liés aux mammifères terrestres (ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ)

La présence de Hérissons d'Europe sur le site est probable.

5.5.5 Inventaire des chiroptères

5.5.5.1 Données bibliographiques

23 espèces de chiroptères ont été recensées en Lorraine, toutes protégées. Aucune donnée n'a été trouvée sur la commune de Nancy.



5.5.5.2 Observations directes

Le site comporte de nombreux bâtiments inoccupés qui sont susceptibles d'accueillir des chauves-souris en hibernation. Or, ces espaces font l'objet d'expérimentations et d'exercices des forces spéciales ce qui nuit à leur tranquillité.

Enjeux liés aux chiroptères (ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ)

La présence de chiroptères sur le site est peu probable.



5.5.6 Inventaire de l'entomofaune

5.5.6.1 Données bibliographiques

892 espèces d'insectes et d'araignées ont été recensées à Nancy. Huit de ces espèces sont protégées : 2 espèces de papillons de nuit (*Proserpinus proserpina*, *Xylena vetusta*) ; 4 espèces de papillons de jour (*Phengaris teleius*, *Phengaris arion*, *Euphydryas aurinia*, *Coenonympha tullia*, *Zygaena ephialtes*) ; une espèce de punaises (*Zicrona caerulea*) et une espèce d'odonates (*Sympetrum flaveolum*). Plus précisément, la ville compte :

- 60 espèces de coléoptères
- 107 espèces de papillons de jour
- 3 espèces d'araignées
- 512 espèces de papillons de nuit
- 13 espèces de libellules
- Mais également des sauterelles, des grillons, des demoiselles, des abeilles, des bourdons et autres mouches, ...



5.5.6.2 Observations directes

Aucun insecte n'a été observé lors de la visite. Cela s'explique par la saison d'inventaire non favorable à ce taxon. Bien que leur présence soit très probable, il semble que la potentialité d'observation d'espèces à enjeu puisse être écartée.

Enjeux liés aux insectes (ENJEU FAIBLE)

La présence d'insectes à enjeu de conservation sur le site est très peu probable.

5.5.7 Évaluation de la faune nuisible du site

Les espèces considérées comme nuisibles sont les organismes pouvant engendrer par leur présence sur le site des risques de nuisances, de dégradations, ou de santé publique.

Concernant la faune, il existe plusieurs espèces susceptibles d'être classées « nuisibles » pour un ou plusieurs motifs précisés dans un arrêté de la Meurthe-et-Moselle :

- **1^{er} groupe** : espèces non indigènes susceptibles d'occasionner des dégâts sur l'ensemble du territoire métropolitain, par arrêté ministériel annuel :

La Meurthe-et-Moselle est concernée par les espèces suivantes : le ragondin, le rat musqué, le chien viverrin, le raton laveur, le vison d'Amérique et la bernache du Canada.

Aucune formalité administrative n'est nécessaire pour la destruction des deux premières.

- **2^{ème} groupe** : la liste des espèces d'animaux indigènes classées susceptibles d'occasionner des dégâts dans chaque département, établie sur proposition du préfet après avis de la commission départementale de la chasse et de la faune sauvage réunie en sa formation spécialisée mentionnée au II de l'article R. 421-31, précisant les périodes et les territoires concernés, ainsi que les modalités de destruction :

La Meurthe-et-Moselle est concernée par les espèces suivantes : la fouine, l'étourneau sansonnet, le geai des chênes, la pie bavarde la corneille noire, le corbeaux freux, le renard, la belette et la martre.

Des conditions de destruction s'applique.

- **3^{ème} groupe** : La liste complémentaire des espèces d'animaux classées susceptibles d'occasionner des dégâts par un arrêté annuel du préfet :

En Meurthe-et-Moselle, le sanglier est susceptible d'occasionner des dégâts.

Des Corneilles noires et des Pigeons ramiers et biset ont été observés lors de la visite. Cependant, aucune mesure de gestion ne sera demandée par l'écologue.

Enjeu 8 : Synthèse des enjeux sur les espèces faunistiques (ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ)

Taxon	Commentaire	Enjeu
Avifaune	4 espèces protégées et un nid repéré	Fort
Amphibiens	Aucune espèce observée mais léger potentiel	Faible
Reptiles	1 espèce protégée potentielle (<i>Lézard des murailles</i>)	Faible à Modéré
Mammifères terrestres	1 espèce protégée potentielle (<i>Hérisson d'Europe</i>)	Faible à Modéré
Chiroptères	Présence d'espèces protégées peu probable mais non exclue	Faible à Modéré
Entomofaune	Présence peu probable d'espèces à enjeu	Faible

5.6 Synthèse des enjeux

Thématique	Conclusions	Enjeu
Synthèse des enjeux floristiques	Aucune espèce protégée et/ou règlementée n'a été observée sur le site. A noter que la période d'inventaire a été réalisée début novembre et que certaines espèces n'étaient plus visibles. → Enjeu de création d'habitats permettant l'implantation d'une flore diversifiée et du cortège d'espèces associées. Les espèces inventoriées sont communes dans la région Grand Est, bien que le site soit également le support de 4 espèces invasives à surveiller durant le chantier et la phase exploitation : le Faux houx, la Vergerette du Canada, le Seneçon du Cap et le Laurier cerise. → Ces espèces colonisent rapidement des milieux au dépend de la flore locale. Elles doivent être suivies et contenues.	ENJEU MODÉRÉ
Synthèse des enjeux faunistiques	Quatre espèces d'oiseaux protégées entendues sur le site. Observation d'un nid d'espèce non protégée. Plusieurs habitats potentiels pour mammifères et reptiles protégés. Présence de chiroptères peu probable (nuisances sonores). Le projet ne pourra pas prévoir la destruction des habitats potentiels de ces espèces (arbres à haut développement, haies et friches), à moins de mettre en place des mesures de compensation <i>in-situ</i>. → Enjeu de préservation des habitats support de la faune (arbre de haut développement, friches et haies).	ENJEU FAIBLE A MODÉRÉ
Synthèse des enjeux habitats	Les habitats ont une valeur écologique modérée. Les friches arborées, les haies mixtes et les alignements d'arbres constituent des zones de refuges potentiels et en sources de nourriture pour la faune. Une vigilance accrue permettra d'éviter des dommages liés à la biodiversité présente et potentiellement présente. → Les arbres de haut développement devront être conservés dans la mesure du possible. → Les haies pourront être reconstituées au profit de haies diversifiées constituées d'essences locales. → Les friches pourront être relocalisées (prairies).	ENJEU MODÉRÉ
Conclusion sur les enjeux du site	Les synthèses précédentes permettent de conclure que le site possède globalement un intérêt écologique modéré pour un site urbain qui s'explique par l'abandon des espaces verts du site et donc la mise en place de processus écologiques. Des zones seront à protéger et conserver sur le projet. Il sera également exigé de respecter les préconisations d'aménagement de l'écologie, détaillées dans le présent document.	ENJEU MODÉRÉ

6 Conclusion de l'étude une saison

Le présent rapport a donc fait état de plusieurs enjeux écologiques avérés et potentiels sur la parcelle du projet. L'étude, effectuée en automne, n'a pas permis le recensement de certains taxons faunistiques (insectes, reptiles) mais a d'ores et déjà montré la nécessité de préciser la biodiversité effectivement présente au travers de saisons complémentaires (saison hiver prévue).

Ainsi, la prolongation de l'étude sur les trois prochaines saisons est envisagée. Celle-ci permettra de repérer précisément les **zones et éléments à préserver, ainsi que les périodes sensibles nécessitant un planning de chantier adapté et un plan d'action détaillé, accessible et adapter au site.**

7 Préconisations en faveur de la biodiversité

Cette partie vise à détailler les mesures à appliquer pour les prochaines échéances du projet. Elles se basent sur les constats du présent diagnostic et seront ensuite associées à la démarche ERC ([Partie 8](#)).

L'objectif de ces actions est de **concilier l'ambition du projet avec la préservation de la biodiversité** du site et de ses alentours. L'ensemble des actions sous-mentionnées sont compatibles avec les objectifs poursuivis par les politiques locales en matière de prise en compte de la biodiversité, de gestion des espaces naturels et d'amélioration du potentiel de développement de la flore et d'accueil de la faune.

7.1 Action 1 : Préservation de la biodiversité existante

Le site est le support de plusieurs habitats de potentiels écologiques variés.

Habitat	Commentaire	Enjeu
Friches arborées	Refuge potentiel d'espèces protégées	Modéré
Haies mixtes	Habitat peu diversifié mais répandus – source de nourriture pour l'avifaune	Modéré
Alignement d'arbres	Habitat peu diversifié mais présence de grands arbres	Modéré

Les habitats à enjeu modéré et fort sont à conserver dans la mesure du possible, au moins jusqu'à la mise à jour du rapport basé sur les quatre saisons. Par exemple, si les haies mixtes se confirment comme étant sans enjeu, elles pourront être recrées ailleurs, si possible en améliorant leur potentiel écologique. Dans le cas contraire, elles devront être conservées.

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 1

1. Conserver, dans la mesure du possible, les alignements d'arbres
2. Conserver ou recréer les friches arborées et les haies mixtes.

7.2 Action 2 : Optimiser et diversifier les espaces extérieurs végétalisés du site

Une augmentation des surfaces végétalisées du site permettra d'améliorer son attractivité pour la biodiversité et sa connectivité avec les espaces extérieurs, si ces surfaces sont conçues dans l'optique de créer des lieux d'échanges, de nourrissage, de repos et/ou de nidification.

Ainsi, le projet paysager devra végétaliser à minima 25 % de la surface du site en maximisant la pleine terre. Les espaces extérieurs seront valorisés par la création d'au moins 5 à 10 habitats utiles à la faune préférentiellement inspirés des milieux régionaux ([Annexe 2](#)).

Au vu de l'espace disponible, les typologies d'habitat utiles recommandées par l'écologue sont détaillées dans la présente partie.

Mise en place de haies champêtres

Une haie champêtre est une haie d'arbres et et/ou arbustes diversifiés indigènes à port libre. Ce sont des habitats à fort potentiel écologique prisés de la faune. En effet, de par le port naturel des végétaux, leur densité, et la nourriture qu'elles fournissent, les haies se révèlent être un lieu de refuge, de nidification, de nourrissage et de déplacement

privilegié pour de nombreuses espèces, en particulier pour l'avifaune, les insectes et les mammifères terrestres. Elles créées localement de petit corridors écologiques linéaires favorisant les connexions intra et extra-site.

Le projet devra ainsi prévoir la mise en place de 2 x 10 m de haie champêtre. La haie sera composée d'au moins 5 espèces indigènes et nourricières pour la faune. Le tableau ci-dessous répertorie quelques espèces qui répondent à ces critères et qui pourraient être envisagées pour la mise en place de la haie champêtre. Il est également fortement recommandé de s'inspirer des espèces qui se développent spontanément au sein des fourrés du site à l'heure actuelle (Prunelliers, Troènes, Aubépine, Cornouiller...).



Nom commun	Nom latin
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>
Le pommier	<i>Malus sylvestris/communis</i>
Le poirier	<i>Pyrus communis</i>
Noisetier	<i>Coryllus avellana</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus catharicus</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>

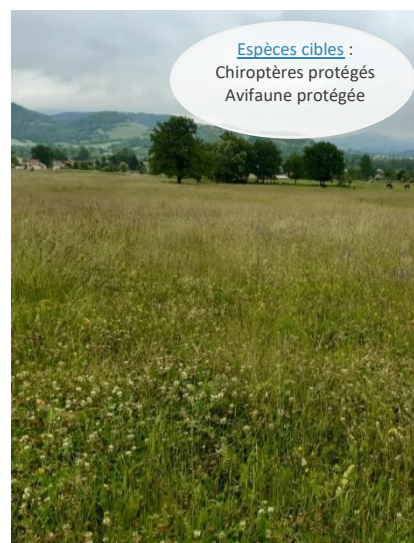
Mise en place de prairies fleuries pour zones ensoleillées et ombragées

Les prairies sont des habitats à potentiel écologique modéré pour l'accueil de la biodiversité. Leur hauteur et les espèces mellifères qui les composent en font, selon les espèces animales, un habitat favorable au refuge, au nourrissage, au déplacement et à la chasse. En particulier, cet habitat est favorable à la réalisation du cycle de vie des orthoptères, papillons de jour, et aux oiseaux qui nichent au sol.

Le projet devra prévoir la mise en place de 200 m² de prairies inspirées des prairies régionales. L'approvisionnement en graines devra se faire auprès de pépinières de marque « végétal local » ayant développé des méthodes de récolte de semences d'espèces sauvages en milieux naturels.

La période automnale (septembre / octobre) sera favorisée pour les semis afin de réduire les besoins en arrosage et d'obtenir de premiers résultats dès le printemps suivant.

La densité de semis est généralement de 3 à 7 g/m² (valeur précise à transmettre par l'entreprise).



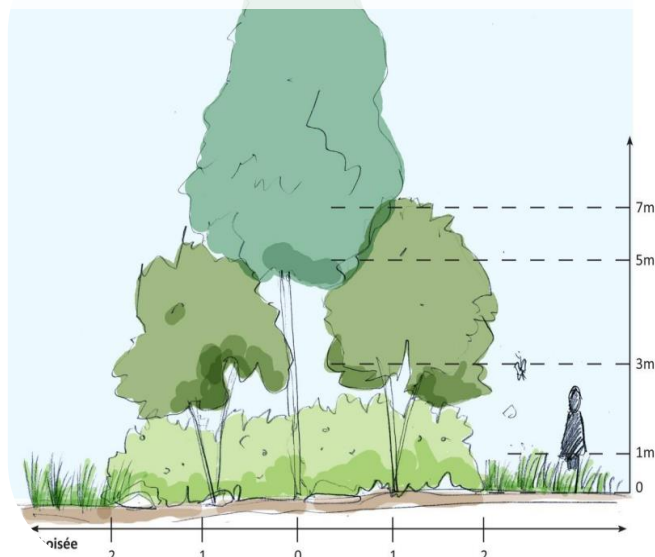
Mise en place d'un bosquet refuge

Les bosquets sont des habitats pluristratifiés, denses et naturels à fort potentiel écologique. Prisés de la faune, ils offrent des lieux de refuge, de nidification, de nourrissage et de déplacement privilégiés pour de nombreuses espèces. La quasi-totalité des taxons trouveront en cet espace un milieu d'accueil très favorable (avifaune, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères et insectes).

Ainsi, une zone plantée pourrait être convertie en zone refuge pour mieux exploiter le potentiel écologique du site. Cette zone sera retravaillée avec la mise en place d'un gradient dégressif de strate végétale du centre de la zone plantée jusqu'à l'extérieur (arborée au centre puis arbustive à herbacée vers l'extérieur). L'entretien y sera nettement plus léger, afin de favoriser le port libre de l'arbre et des arbustes et laisser la strate herbacée, idéalement prairiale, prendre en hauteur. Les arbustes et arbres sélectionnés devront posséder un feuillage dense, être nectarifères et fructifères (Voir Annexe 1). Idéalement, cet espace ne sera pas accessible aux usagers.



Principe du gradient dégressif de strate de l'intérieur vers l'extérieur



Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 2

3. Végétaliser à minima 25 % du projet et créer entre 6 et 10 habitats utiles à la faune
4. Mettre en place des haies champêtres (2 x 10 ml)
5. Mettre en place à minima 200 m² de prairies fleuries de zones ensoleillées et ombragées.
6. Mettre en place un bosquet refuge arboré non entretenu dans une zone moins fréquentée

Pour l'ensemble de ces mesures, le choix des végétaux se fera en cohérence avec l'ACTION 4.

7.3 Action 3 : Végétalisation des surfaces « bâties »

Mise en place de murs et toitures végétalisés

Les murs et toitures végétalisés permettent d'intégrer le bâtiment dans la trame verte locale. Ils constituent des micro-habitats favorables à la faune sur des surfaces habituellement inexploitées. La végétalisation des murs et toitures végétalisées permet ainsi d'intégrer le projet dans son environnement et d'éviter la construction de « désert minéral » que peut constituer ces surfaces bâties pour la biodiversité. Le tableau suivant présente les différentes typologies classiques de toitures végétalisées :



	Toiture extensive	Toiture semi-intensive	Toiture intensive	Toiture brune
Epaisseur de substrat	8-10cm	10-30cm	>30cm	>20 cm
Type de végétalisation	Sedums, mousses, graminées	Sedums, graminées, vivaces	Herbacées, arbustes, arbres	Aucune, installation spontanée de la végétation au fil du temps
Charge supplémentaire	30 à 150 kg/m ²	150 à 350 kg/m ²	> 800 kg/m ²	> 200 kg/m ²
Pente maximum	0 à 30° (58%)	0 à 30° (58%)	0 à 5%	0 à 15°
Coût moyen	45 à 100€/m ²	100 à 300€/m ²	150 à 300 €/m ²	A déterminer avec l'entreprise spécialisée
Utilisation de terre végétale	Non	Non	Possible selon charges admissibles	Possible selon charges admissibles

Pour favoriser la biodiversité, il est généralement recommandé d'installer autant que possible des toitures intensives, puis des toitures semi-intensives et en dernier recours des toitures extensives moins favorables à l'accueil de la biodiversité.

Une dernière typologie de toitures végétalisées envisageable dite « toiture biodiversité » ou « toiture brune », consiste à ne mettre en place qu'une couche de terre en toiture, sans arrosage ni plantations. Cette toiture, moins onéreuse, est agrémentée d'aménagements pour la faune (tas de pierre, de bois mort, de sable) et colonisée au fil du temps par la flore spontanée.

Les murs végétalisés quant à eux, peuvent être aménagés par la fixation de câbles métalliques sur une façade ou par la mise en place de treillis qui serviront de support de grimpe aux plantes grimpantes qui seront plantés à leurs pieds. Les espèces végétales suivantes sont des plantes grimpantes indigènes prisées de la faune envisageables pour la mise en place du mur : Clématite (*Clematis vitalba*), Lierre (*Hedera helix*), Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum* ou *L. xylosteum*), Houblon (*Humulus lupulus*).



Toiture « brune » (Source : Sempergreen)



Grimpantes sur câbles

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 3

- Mettre en place des toitures végétalisées semi-intensives, voire intensives sur les toitures dont le taux de charge le permet
- Mettre en place des murs de grimpantes sur câble

Pour l'ensemble de ces mesures, le choix des végétaux se fera en cohérence avec l'ACTION 4.

D'après l'Association Française pour l'étude du SOL (AFES), ¼ de la biodiversité de la planète se trouve dans les sols. Il est donc impératif lors des projets d'imperméabilisation d'optimiser les surfaces perméables afin d'éviter de détruire cette biodiversité invisible. Les parkings perméables, végétalisés ou non représentent une solution alternative permettant de ne pas venir étouffer le sol.



Parkings perméables plus ou moins végétalisés



Mesure : Mettre en place quelques places de stationnement en revêtement perméable.

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 3

Pour répondre à cette action, plusieurs mesures doivent être mises en œuvre :

9. Mettre en place une toiture végétalisée sur une aile de la toiture du bâtiment et/ou un mur de grimpantes sur câble sur une façade du bâtiment.
10. Convertir la moitié des emplacements pour véhicules légers en revêtements perméables végétalisés ou non.

Pour l'ensemble de ces mesures, le choix des végétaux se fera en cohérence avec l'ACTION 4.

7.4 Action 4 : Planter une végétalisation de qualité, favorable à l'accueil de la biodiversité

Le principal intérêt écologique d'un site tient à sa capacité d'accueillir la faune et la flore pour leur offrir des zones d'habitat, de nourrissage, de chasse ou de reproduction.

Pour améliorer son potentiel écologique, le site devra en complément de l'action 1 être le support d'un minimum de 4 strates végétales, et de 10 espèces différentes par typologie d'espaces végétalisés (15 étant optimal), afin de diversifier son offre en refuges, nourritures et lieux de reproduction. Les strates considérées sont les suivantes : herbacée, arbustive, arborée (>7m à l'âge adulte) et grimpante. La strate muscinale s'implantera spontanément au fil du temps grâce à la mise en place d'une gestion écologique sur site.

Le nourrissage sera également assuré par une palette végétale proposant un minimum de 50 % d'espèces mellifères/fruitières (Annexe 1).

Afin de limiter au maximum l'entretien et la mortalité, les espèces seront adaptées aux conditions pédoclimatiques locales (pluviométrie, ensoleillement, température, etc.) et aux spécificités du site (exposition, vent etc.). La palette végétale sera composée d'un minimum de 60 % d'espèces indigènes (Annexe 1), qui répondent aux critères précédemment cités, sont plus résistantes aux maladies, adventices, ravageurs locaux et connues de la faune locale.

Enfin la palette végétale ne contiendra :

- Pas d'espèces considérées invasives dans la région ([Annexe 1](#)) ;
- Pas plus de 20 % d'espèces allergisantes ([Annexe 1](#)).

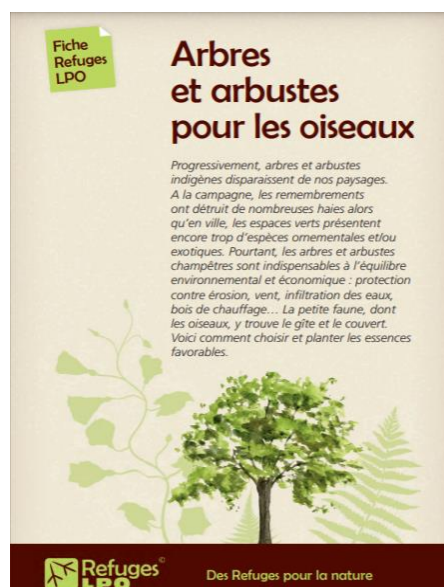


Figure 20. Exemples de documents de référence pour une conception paysagère favorable à la biodiversité

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 4

11. Planter 4 strates végétales sur le projet
12. Prévoir 10, voire 15 espèces différentes minimum par typologies d'espaces végétalisés créés
13. Offrir des sources de nourriture pour les oiseaux et insectes en proposant à minima 50 % d'espèces mellifères et/ou fruitières au sein de la palette végétale
14. A minima 60 % du nombre d'espèces de la palette végétale seront indigènes au Grand Est
15. Aucune espèce de la palette ne sera considérée comme invasive dans la région
16. Le nombre d'espèces allergisantes de la palette végétale sera < 20 %.

7.5 Action 5 : Installation de supports pour la faune sauvage

À préciser selon les résultats du rapport 4 saisons qui identifiera les éléments conservés ou non et ainsi estimer la quantité à compenser.

7.6 Action 6 : Connexion des habitats utiles intra et extra-sites

L'objectif de cette action est de concevoir une trame verte la plus continue possible au sein du site afin de favoriser le déplacement des espèces. Cette dernière devra également venir s'intégrer à la trame verte locale. Pour cela, on fera en sorte de réfléchir lors de la conception à relier les habitats distincts par des corridors continus ou discontinus notamment à l'aide d'aménagements végétalisés tels les alignements d'arbres aux pieds végétalisés, des haies, des bandes et jardinières plantées, des toitures terrasses et murs végétalisés etc.

Il conviendra également de rendre le site le plus perméable à la petite faune que possible par les mesures suivantes :

- En cas d'installation de clôtures, choisir des clôtures surélevées d'à minima 15-20cm.
- Si la clôture n'est pas surélevée, préférer les clôtures au maillage > à 15x15cm, ou créer des ouvertures/des passages à faune d'environ 20x20cm tous les 10 à 15m. En dernier recours, creuser des tunnels à faune en dessous des barrières.
- Végétaliser à l'aide de grimpantes pour permettre aux animaux grimpeurs (loirs, écureuils etc.) de passer les murs lisses,
- Favoriser les continuités arborées (continuité des couronnes des arbres une fois adultes),
- Abolir les fils barbelés, source de blessure pour la faune.

La mise en place de haies végétales pour délimiter les parcelles urbanisées sera par ailleurs toujours plus favorable à la faune que la mise en place de clôtures.

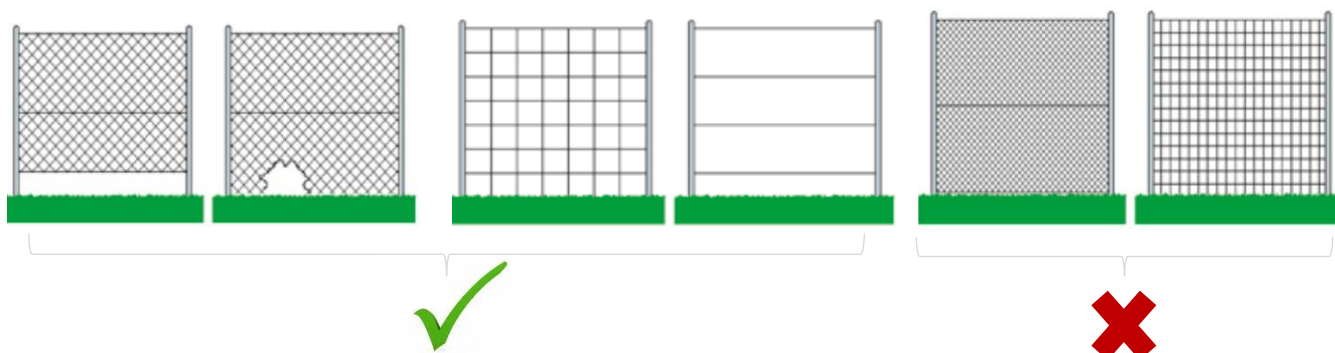


Figure 21. Typologies de barrières favorables et défavorables à la biodiversité

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 6

17. Créer des connexions entre les espaces végétalisés intra et extra-sites, par la mise en place de barrières surélevées perméables à la faune et des aménagements végétalisés connectés.

7.7 Action 7 : Limitation des impacts du projet sur la faune

7.7.1 Lutte contre la pollution lumineuse

L'éclairage artificiel très développé en contexte urbain créé un phénomène de pollution lumineuse qui provoque des effets néfastes sur la flore et la faune. Elle induit des perturbations dans le cycle de vie des organismes qui découle naturellement des phases diurnes et nocturnes (reproduction, nidification, migration, répartition etc.), cause de fortes mortalités notamment chez les insectes, ainsi que la répulsion des espèces qui fuient la lumière (lucifuges).

Au sein du projet il faudra donc veiller à limiter au maximum la pollution lumineuse au sein des espaces extérieurs, en jouant notamment sur les caractéristiques des éclairages comme leur orientation, leur température de couleur, leur intensité, et leur période de fonctionnement.

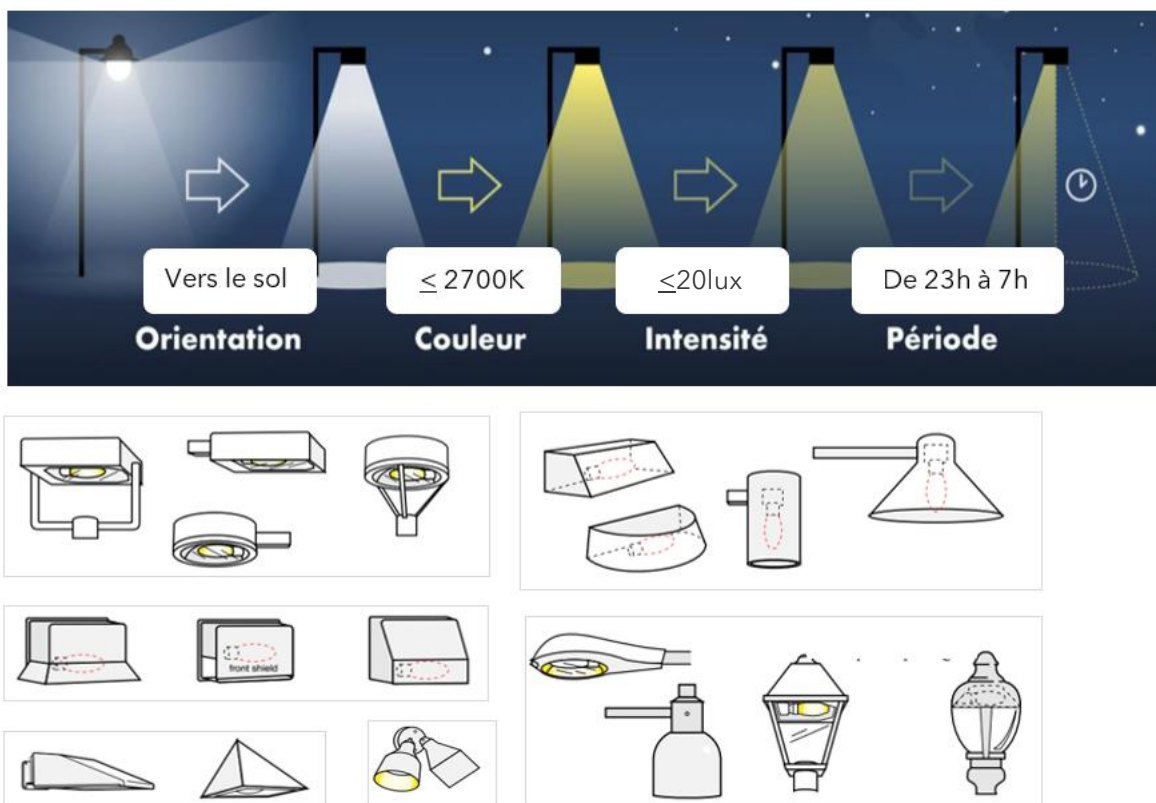


Figure 22. Ensemble des critères à prendre en compte pour diminuer la pollution lumineuse et exemples d'éclairages favorables à la biodiversité

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 7.1

18. Orienter les éclairages vers le bas ((cône de 70°, ULR < 5%) et ne jamais les orienter vers le ciel ou la végétation
19. Bannir les ampoules qui émettent des rayons ultra-violets nocifs pour les insectes ainsi que les éclairages bleus et blancs : choisir des éclairages $\leq 2700K$.
20. Instaurer un couvre-feu de 23h à 7h du matin ou des éclairages à détection de présence
21. N'éclairer les espaces extérieurs que si nécessaire (sécurité) avec une faible intensité (<20lux)

7.7.2 Lutte contre la mortalité par collision

Avec l'usage grandissant du verre dans la construction et l'augmentation des bâtiments en hauteur, les collisions d'oiseaux avec les surfaces vitrées se multiplient, en faisant ainsi leur 2^e cause de mortalité après la destruction de leur

habitat. Les oiseaux peuvent facilement éviter les obstacles qui se trouvent dans leur environnement mais ils ne sont pas préparés pour ceux qui sont quasi invisibles.

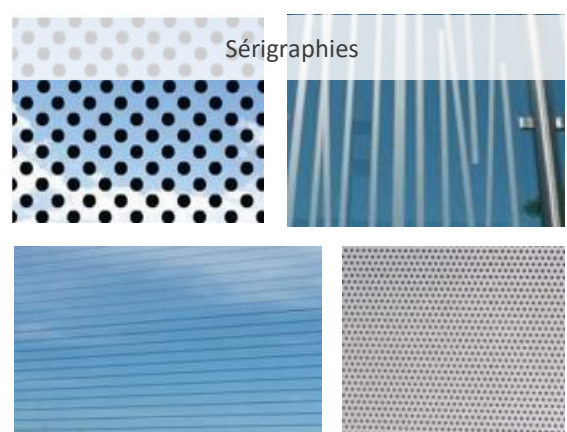
Lutter contre les collisions revient donc à rendre visible ces obstacles par un travail sur :

- Les vitres qui réfléchissent le ciel et la végétation,
- Les vitres transparentes et angles droits vitrés laissant percevoir au travers le ciel et la végétation.

Ci-joints quelques exemples de **structures défavorables** à ne pas reproduire dans le projet :



Quelques exemples **d'aménagements favorables** à une limitation du risque de collision d'oiseaux :





Brise-soleil



Végétalisation



Façades hétérogènes

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 7.2

Pour répondre à cette action, plusieurs mesures doivent être mises en œuvre :

22. Limiter les effets de réflexion de la végétation et du ciel par les vitres en utilisant des vitrages à taux de réflexion <15 % ;
23. En cas de trop forte transparence des vitres laissant percevoir la végétation au travers : mise en place de dispositifs détrompeurs comme les sérigraphies, vitres nervurées, cannelées, dépolies, imprimées, colorées, translucides, stores, rideaux, végétalisation, ou autres ;
24. Exclure les angles droits de bâtiments vitrés ainsi que l'utilisation de garde-corps et abris vélos vitrés, ou les munir d'éléments détrompeurs.

7.8 Action 8 : Prise en compte de la biodiversité durant le chantier

7.8.1 Charte chantier

La phase chantier d'un projet est une phase sensible à l'origine de fortes perturbations pour la faune et la flore du site. La rédaction et l'application d'une "Charte Chantier Vert" ou équivalent permet de limiter les impacts et nuisances générées. En effet, cette charte traite via une rubrique biodiversité des bonnes pratiques à mettre en place dans une optique de préservation et de conservation de la biodiversité. La charte chantier intégrera notamment les actions suivantes :

- Réaliser une formation des équipes chantier aux enjeux « biodiversité »,
- Nommer un « Référent biodiversité » qui veillera à faire respecter les préconisations de l'écologue durant le chantier,
- La mise en place d'éléments de protection des éléments naturels d'intérêt identifiés par l'écologue lors de sa visite,
- Réaliser un calendrier d'intervention qui respecte les cycles biologiques de la faune, en particulier les périodes de vulnérabilité des insectes, oiseaux, mammifères...
- Limitier l'éclairage la nuit (faible intensité, vers le bas) pour réduire les perturbations de la faune nocturne,
- Neutraliser les espèces végétales invasives pour limiter les risques de contaminations après travaux et gérer de manière adaptée la terre contaminée et son transport.
- Neutraliser les cavités, pièges mortels du bâti, pour la faune cavicole ;
- Limitier au maximum la présence de déchets (solide & liquide) pouvant être impactants, nocifs, attractant pour la faune : privilégier le recyclage et le réemploi des déchets verts sur site ;
- Etc.

7.8.2 Éléments à protéger durant le chantier



À préciser après les résultats du rapport 4 saisons qui identifiera les éléments à conserver impérativement

7.8.3 Calendrier des travaux

Les périodes de travaux et d'entretien doivent être adaptées aux espèces présentes sur le site. Plusieurs espèces d'oiseaux semblent nicher dans les espaces végétalisés qui jouxtent le site ou sont susceptibles de venir nicher sur le site d'ici à la réalisation des travaux. La présence de chauve-souris au sein de ces espaces n'est également pas exclue.

On favorisera donc dans la mesure du possible un démarrage des travaux liés aux espaces extérieurs entre mi-septembre et début mars afin de respecter les cycles biologiques de la faune concernée (Figure 23). Cette mesure permettra de ne pas perturber les espèces durant leurs périodes de reproduction par de la pollution sonore ou par la destruction de potentiels sites de reproduction.

	Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sept	Oct	Nov	Dec
Insectes				Période d'activité								
Oiseaux				Nidification								
Chauve-souris	Hibernation			Reproduction							Hibernation	
Amphibiens				Reproduction			Croissance jeunes					
Reptiles	« Repos hivernal »			Reproduction						« Repos hivernal »		
Flore			Période de floraison secondaire	Principale période de floraison					Période de floraison secondaire			



Période sensible à éviter pour le démarrage des travaux

Figure 23. Périodes de vulnérabilité des différents taxons supérieurs

Résumé des mesures à prendre pour l'ACTION 8

25. Rédaction et suivi d'une Charte Chantier Vert ou équivalent qui inclue une rubrique biodiversité rédigée par l'écologue
26. Protéger efficacement les éléments identifiés par l'écologue selon les recommandations intégrées par ce dernier dans la charte chantier
27. Démarrer les travaux liés aux espaces extérieurs entre mi-septembre et mi-mars.

7.9 Action 9 : Mise en place d'une gestion écologique et différenciée des espaces extérieurs

7.9.1 Plan de gestion écologique

La gestion écologique consiste à mettre en œuvre des pratiques d'entretien respectueuses de l'environnement et de la biodiversité. La gestion différenciée consiste quant à elle à adapter le mode d'entretien en accord avec les spécificités de chaque espace, chaque strate. La combinaison de ces deux pratiques permet une protection de la faune et de la flore existantes sur le site ainsi que la possibilité d'attirer de nouvelles espèces.

Ainsi, un plan de gestion écologique réalisé par l'écologue devra être instauré en phase exploitation pour un minimum de 5 ans. Un calendrier d'intervention qui respecte les cycles biologiques de la faune sera mis en place pour l'entretien des espaces extérieurs.

L'ensemble des actions mentionnées dans la présente partie seront détaillées davantage dans le plan de gestion écologique et différencié transmis par l'écologue en phase PRO/DCE.

7.9.2 Entretien et arrosage

L'utilisation de produits phytosanitaires étant une importante cause du déclin de la biodiversité, le site devra par conséquent s'intégrer dans une démarche « zéro-phyto ».

L'acceptation de la flore spontanée, la pratique du désherbage manuel ou mécanique ou encore par lutte biologique permettront de remplacer ces produits.

Afin de diminuer l'entretien, les zones de sol à nu devront systématiquement être couvertes par du paillage organique, ou par des espèces couvres-sols adaptées aux conditions de l'espace. Cette mesure permettra de fournir des nutriments par décomposition, limiter la pousse des adventices, protéger le sol en place, réduire les besoins en eau des plantes, etc.

Ainsi, l'arrosage pourra être réduit à un goutte-à-goutte occasionnel (sonde d'humidité et surveillance de la consommation), lors des périodes de sécheresse ou d'implantation des végétaux voire supprimé dans le meilleur des cas.

Enfin, la gestion des déchets verts favorisera au maximum la revalorisation sur site avec du compostage, la transformation des déchets ligneux en paillage, en laissant les matières organiques se décomposer sur place afin de produire de l'humus etc.

7.9.3 Espèces invasives

Une surveillance des espèces invasives devra être réalisée par les gestionnaires des espaces extérieurs en phase exploitation.

Il conviendra ainsi d'arracher les espèces invasives hors période de floraison et de composter les déchets verts dans une station de compostage industriel (hors site) ou de les incinérer en centre agréé.

Mesures à prendre pour l'ACTION 9

28. Rédaction et suivi d'un plan de gestion écologique et différencié des espaces végétalisés du site sur un minimum de 5 ans

8 Evaluation des impacts du projet - Mesures ERC

Les impacts d'un projet, d'un plan ou d'un programme sur l'environnement peuvent se traduire par une dégradation de la qualité environnementale. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits (source : notre-environnement.gouv.fr).

La présente partie a pour objectif de présenter via une méthode ERC les impacts résiduels du projet sur les habitats et sur la biodiversité du site. Si le client applique les préconisations du présent document, il s'expose à un impact environnemental résiduel « Faible » voire « Inexistant » (selon la matrice ERC, les actions de réduction et compensation sont essentielles pour maintenir un impact résiduel "Faible" ou "Sans enjeux" pour la biodiversité).

NB : Cette méthode ne constitue pas l'équivalent de la méthode ERC réglementaire réalisée dans le cadre des études d'impact.

Habitat initial	Commentaires/impacts attendus	Enjeu lié à l'habitat	Niveau d'impact avant ERC	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact après ER	Mesures de compensation	Niveau d'impact résiduel
Friches arborées	Refuge potentiel d'espèces protégées (dans les grands arbres et les haies)	Moyen	Moyen	Action 1 - Préservation des habitats à fort intérêt écologique de l'existant	Action 2 - Optimiser et diversifier les surfaces végétalisées du site Action 3 - Végétaliser les surfaces bâties Action 4 - Planter une végétalisation de qualité favorable à l'accueil de la biodiversité Action 5 - Installation de supports pour la faune sauvage Action 6 - Connexion des habitats utiles intra et extra-sites Action 7 - Limitation des impacts du projet sur la faune Action 8 - Prise en compte de la biodiversité durant le chantier	Faible	x	Faible
Alignements d'arbres	Habitat à potentiel écologique modéré servant de corridor et susceptible de servir de zone d'alimentation pour les oiseaux et insectes	Moyen	Moyen	Action 1 - Préservation des habitats à fort intérêt écologique de l'existant		Faible	x	Faible
Haie mixte	Habitat à potentiel écologique modéré servant de corridor et susceptible de servir de zone d'alimentation et de refuge pour les oiseaux et insectes	Moyen	Moyen	Action 1 - Préservation des habitats à fort intérêt écologique de l'existant		Faible	x	Faible

Figure 24a. Tableau ERC relatif aux habitats du site à l'état initial

Groupe	Commentaires/ impacts attendus	Impact avant ERC	Mesures d'évitement	Mesures de réduction / compensation non réglementaires	Impact après ERC
Flore	Aucune espèce protégée ou à enjeu n'est présente sur le site. 4 EEE à gérer sur le site .	Moyen	x	Action 1 - Préservation de la biodiversité existante Action 2 - Optimiser et diversifier les espaces extérieurs végétalisés du site Action 4 - Planter une végétalisation de qualité, favorable à la biodiversité Action 8 - Prise en compte de la biodiversité durant le chantier Action 9 - Mise en place d'une gestion différenciée et écologique du site	Sans enjeu
Avifaune	4 espèces protégées. Les arbres à haut développement et les bâtiments abandonnés présents sur la parcelle offrent des supports à l'avifaune.	Fort	Action 1 - Préservation de la biodiversité existante		Faible
Entomofaune	Présence d'espèces à enjeu sur le site très peu probable.	Faible	x	Action 1 - Préservation de la biodiversité existante Action 2 - Optimiser et diversifier les espaces extérieurs végétalisés du site Action 3 - Végétalisation des surfaces bâties Action 4 - Planter une végétalisation de qualité, favorable à la biodiversité Action 5 - Installation de supports pour la faune sauvage Action 6 - Connexion des habitats utiles intra et extra-site Action 7 - Limiter les impacts sur la faune Action 8 - Prise en compte de la biodiversité durant le chantier Action 9 - Mise en place d'une gestion différenciée et écologique du site	Sans enjeu
Mammifères terrestres	Présence potentielle d'une espèce protégée.	Moyen	x		Faible
Chiroptères	Présence peu probable d'espèces protégées.	Faible	x		Sans enjeu
Reptiles	Présence probable d'une espèce protégée sur le site.	Moyen	Action 1 - Préservation de la biodiversité existante		Faible
Amphibiens	Site potentiellement humide mais présence d'amphibiens sur le site peu probable.	Faible	x		Sans enjeu

Figure 24b. Tableau ERC relatif à la biodiversité du site à l'état initial

9 Annexes

9.1 Annexe 1 : Ressources bibliographiques

1. Guide des fleurs, arbres et arbustes du Nord-Est de la France :
<https://www.parc-vosges-nord.fr/wp-content/uploads/2018/12/guide-des-vegetaux-tome-1-choisir-les-plantes.pdf>
2. Arbres et arbustes attractifs pour les oiseaux (LPO) :
https://occitanie.lpo.fr/wp-content/uploads/2020/04/ficherefugeslpo_arbresetarbustes_br.pdf
3. Plantes attractives pour les pollinisateurs (FranceAgrimer) :
<https://www.franceagrimer.fr/content/download/51417/494444/file/290517-Plantes%20attractives-abeilles.pdf>
4. Mise en place et entretien des aménagements pour la faune :
<https://nord.lpo.fr/wp-content/uploads/2020/04/GuiderefugeLaposedunnichoir.pdf>
5. Liste des espèces allergènes :
<https://www.pollens.fr/le-reseau/les-pollens>
6. Guide des toitures végétalisées (Mairie de Paris) :
https://www.ressources-caue.fr/GED_K/111669193984/guide.pdf
7. Liste des plantes exotiques envahissantes du Grand Est : https://eee-grandest.fr/documents_ressources/5_FLYER-EEE-GD-EST-WEB.pdf
8. Gestion écologique et différenciée des espaces végétalisés (Natureparif) :
<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/natureparif-gestion-ecologique.pdf>
9. Catalogue des aménagements pour la faune (Schwegler) :
[http://www.schwegler.be/Katalog69FR\(LQ\).pdf](http://www.schwegler.be/Katalog69FR(LQ).pdf)
10. Aménagements pour la faune, catalogue et boutique de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) :
<https://boutique.lpo.fr/catalogue-en-ligne/>

9.2 Annexe 2 : Inventaire floristique

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge Grand Est	Déterminant ZNIEFF	Déterminant zone humide	Invasive Lorraine	Localisation		
						Friche arborée	Haies	Alignements d'arbres
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	LC						x
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, SOURCILS-de-Vénus	LC				x		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	LC				x		
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun	NA				x		
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	NA			Avérée	x		
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent	LC					x	
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	LC				x		
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun	NA				x		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	LC				x		
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	LC				x		
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	LC				x		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	LC					x	
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	NA					x	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	LC				x		
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	LC				x		
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh., 1784	Prêle des champs, Prêle des prés					x		
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NA			Observée	x		
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiguier, Figuier	LC				x		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LC				x		
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	LC				x		
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	LC				x		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	LC				x		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC				x		
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	LC				x		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					x		
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC				x		
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	LC				x		
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	LC					x	
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire, Herbe aux écus	LC				x		
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé					x		
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	LC				x		
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	Herbe aux vermisseaux	LC				x		
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage, Persil de Bouc	LC				x		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC				x		
<i>Platanus orientalis</i> L., 1753	Platane d'Orient	NA				x		x
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	LC				x		
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	LC				x		
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	NA			Potentielles implantées		x	
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	DD					x	
<i>Rubus adscitius</i> Genev., 1860	Ronce						x	
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	LC				x		
<i>Salix x sepulcralis</i> Simonk., 1890	Saule pleureur					x		
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon					x		
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	LC				x		
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain				Potentielles implantées	x		
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde	LC				x		
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	LC				x		
<i>Symphytum x uplandicum</i> Nyman, 1855	Consoude					x		
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas	NA				x		
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC				x		
<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753	Thuya du Canada, Thuya d'Occident	NA					x	
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun, Thym faux Pouliot	LC				x		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC				x		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC				x		
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	LC				x		
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	LC				x		

*PN : Protection nationale, PR : Protection régionale

**RE : Disparue au niveau régional, CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué



AMÉLIORER
le cadre de *vie*