

Dossier d'étude d'impact d'un permis de construire

Projet de construction d'un ensemble
de logements collectifs et d'un EHPAD.

ICADE PROMOTION

Avenue Pierre Semard
95400 VILLIERS-LE-BEL

Réponses à l'avis de l'Autorité environnementale

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	3
I. Précisions concernant la définition du projet.....	5
II. Précisions concernant la Faune et la flore.....	7
III. Précisions concernant la coupure d'urbanisation	8
IV. Précisions concernant les risques sanitaires	10
Annexes :.....	11

PREAMBULE

Le présent document constitue un document additionnel à l'étude d'impact sur l'environnement jointe à la demande du permis de construire :

Un permis ayant pour objet la construction de 5 bâtiments représentant 162 logements, une plateforme multi-services pour personnes âgées dépendantes pour une surface de plancher de 16 513 m² a été déposé le 30/03/2018. Le projet prévoit également l'aménagement ou la réhabilitation de voiries et la création de 223 places de stationnement, ainsi que la réalisation d'espaces verts.

Le projet est soumis à étude d'impact. L'étude d'impact a été soumise à l'avis de l'autorité environnementale.

L'Autorité environnementale a rendu un avis le 1^{er} octobre 2018.

Les principales recommandations de la MRAE portent sur les points suivants :

1. Concernant le projet :

- Présenter le projet de gymnase, son périmètre son articulation avec le projet et les impacts cumulés des deux projets.

- Démontrer l'efficacité des mesures prévues pour limiter l'exposition des habitants aux nuisances sonores.

2. Concernant la Faune et la Flore :

- Présenter les résultats de la recherche bibliographique sur la faune et la flore, justifier le choix des périodes de prospection,

- Caractériser la fonction de continuité écologique de la coupure d'urbanisation dans laquelle s'implante le projet.

- Préciser le devenir de l'Hespérie du dactyle (espèce patrimoniale) et les mesures retenues pour la conservation de cette espèce ;

3. Concernant la coupure d'urbanisation :

- Caractériser les déplacements agricoles dans le secteur, au niveau de la coupure d'urbanisation dans laquelle est implanté le projet.

- Caractériser la fonction de liaison verte et de respiration urbaine de la coupure d'urbanisation dans laquelle est implanté le projet.

- Justifier comment les enjeux environnementaux liés à la coupure d'urbanisation trouvent une traduction dans la localisation et la conception du projet

- Approfondir l'étude des impacts du projet sur les continuités écologiques portées par la coupure d'urbanisation.

4. Concernant les risques sanitaires :

- Justifier que les sols du site ne présentent aucune anomalie vis-à-vis des risques sanitaires et décrire les terres qui pourraient être réutilisées pour les aménagements paysagers ;

- Joindre au dossier mis à disposition du public l'étude de compatibilité des terres non excavées avec l'usage futur du site et la présentation des conclusions qui en sont tirées telles que des mesures d'analyse des risques résiduels lors du chantier.

- Exposer en détail les recommandations de Réseau de transports d'électricité (RTE) eu égard à la proximité des lignes à haute tension

Nous rappelons ici que le projet a été conçu conformément aux règles du PLU. Le présent mémoire fournit des compléments d'information en réponse aux diverses recommandations et remarques formulées dans l'avis de la MRAe.

I. Précisions concernant la définition du projet

1. Description des différentes étapes de de définition du projet et articulation avec le gymnase

Le premier plan de masse résulte d'une mise en adéquation des règles du PLU, de notre perception du site et du programme du Maître d'ouvrage.

La présence des lignes à haute tension et d'une zone non aedificandi grevant le terrain à fortement structuré l'implantation du projet. L'implantation des bâtiments perpendiculairement aux lignes permet de limiter les vues sur celles-ci.

Une emprise réservée pour création de voirie est présente sur le terrain.

Nous avons souhaité organiser un front bâti le long de cette future voie afin de renforcer le caractère urbain du quartier.

Le second plan intègre une nouvelle donne de programmation : intégration sur la parcelle d'une plateforme multiservices pour personnes âgées dépendantes. Ce programme sera réalisé par un autre architecte. De plus, un programme de bureau devait être intégré au projet.

Le programme de bureau a été supprimé dans la troisième version de plan de masse. L'implantation des bâtiments suit les préconisations de l'architecte conseil de la ville : Chemin faisant dont les objectifs étaient de créer un cœur d'îlot largement végétalisé commun au programme de logements et à la plateforme multiservices, de profiter de la présence des lignes à haute tension pour implanter des stationnements aériens très plantés afin de créer une zone tampon.

Le bouclage de la voie nouvelle créée sur l'opération a été supprimé dans la quatrième version de plan de masse. En effet, la voie nouvelle traversant le terrain ne rejoint plus l'avenue Pierre Séward au sud mais elle remonte vers le nord pour rejoindre le quartier d'habitation voisin et desservir un futur programme de logements. Cette voie doit, à terme, rejoindre l'avenue du 8 mai 1945.

Dans la cinquième version de plan de masse, l'implantation des bâtiments a été affinée afin de proposer un projet optimal au regard des attentes financières et programmatiques du maître d'ouvrage.

De plus, l'agence Champs Libre, responsable du développement du projet de NPNRU a fait valoir ses attentes en termes de desserte du quartier. Un gymnase sera créé au nord de notre opération à l'avenir, les détails de l'articulation de ce projet ne sont pas encore connus et seront présentés dès la définition de ses principales caractéristiques.

Nous avons changé le tracé de la voie nouvelle vers le nord pour mieux desservir ce futur équipement. La voie nouvelle longe dorénavant le lot B en limite est et non en limite ouest.

2. Traitement des nuisances sonores

Protection des locaux sensibles du projet vis-à-vis des infrastructures de transport

La protection des logements et autres locaux sensibles du projet vis-à-vis des infrastructures de transport classées existantes (routes et trafic aérien) se fera par le dimensionnement des éléments de façade afin de respecter les exigences réglementaires d'isolement vis-à-vis de l'extérieur. Ces éléments de façade comprennent à la fois la paroi opaque et son doublage, les châssis vitrés, les éventuelles entrées d'air ainsi que les systèmes d'occultation lorsqu'ils impactent sur l'isolement.

Les performances existantes des différents éléments de façade permettent d'obtenir jusqu'à 38/40 dB (Rw+Ctr) d'isolement de façade avec des produits relativement standards mais plus ou moins onéreux selon l'exigence à atteindre. Les isolements supérieurs peuvent être également obtenus (l'exigence maximale réglementaire était $Rw+Ctr \geq 45$ dB) sous réserve de mettre en œuvre des solutions plus spécifiques, supprimer les pertes par les occultations, supprimer les pertes par les entrées d'air en prévoyant de la ventilation double-flux, mettre en œuvre des doubles-fenêtres.

Ces solutions seront déterminées en phase étude lorsque les projets seront plus avancés.

Traitement acoustique des équipements techniques

La phase d'étude d'impact environnementale est trop en amont du projet pour pouvoir effectuer des calculs acoustiques avec des solutions de traitements des équipements techniques mises en place : la localisation des équipements est encore approximative de même que leurs références et donc leurs niveaux sonores. Nous avons pris des hypothèses plutôt contraignantes dans l'idée de donner une vision au plus défavorable.

Les traitements acoustiques que nous citons comme solutions de traitements acoustiques peuvent tout à fait permettre de réduire le niveau sonore afin d'atteindre les exigences réglementaires. Les silencieux bien dimensionnés peuvent réduire le niveau sonore de 10 à 50 dB selon les bandes de fréquences, les écrans peuvent réduire le niveau sonore de 10 à 20 dB. Lorsque le dimensionnement des traitements acoustiques est prévu en phase étude dans le projet cela permet de prévoir la place disponible pour les mettre en œuvre. Il est également possible en phase étude de définir des niveaux de puissance acoustique maximum pour les équipements afin de faciliter les traitements acoustiques. Pour les cas les plus compliqués il peut être envisagé de mettre en œuvre les équipements dans un local fermé avec des prises et rejets d'air traités acoustiquement afin de limiter leur rayonnement.

II. Précisions concernant la Faune et la flore

1. Résultat de la recherche bibliographique et choix des périodes de prospection

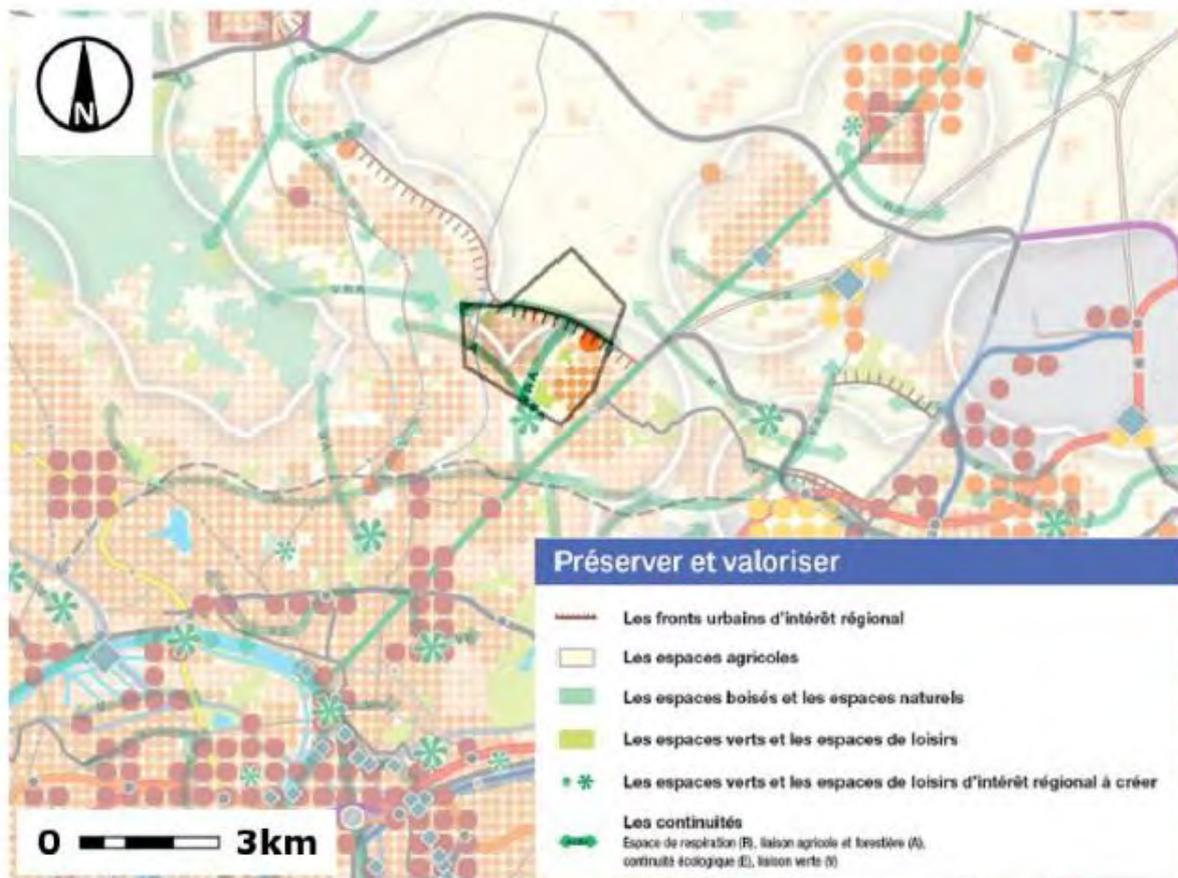
Le site de l'INPN propose une base de données complète permettant une recherche par collectivité. Sur la commune de Villiers le Bel, le site recense un total de 266 espèces dont 6 pour la faune. Une seule espèce protégée y est indiquée, la Chouette effraie, mais sa dernière observation date de 1986. 2 végétaux réglementés sont présents sur la liste, la Jacynthe des bois et le Gui des feuillus. Enfin, le site répertorie 4 espèces végétales invasives, le Buddleia, la Renouée du Japon, le Robinier et le Solidage du Canada. Ces éléments indiquent un intérêt écologique faible à moyen du site. Seul le Gui est potentiellement présent sur le site au regard des habitats en place. Pour les espèces invasives, seul le Robinier a été observé sur le site.

Les inventaires sur l'aire d'étude ont été effectués à pied sur l'emprise estimée de 3,5 ha le 31 mai 2018. Un seul passage en fin de printemps a été effectué correspondant à la période de maximum de diversité qui est suffisant à l'identification des enjeux faune/flore sur ce site étant donné qu'il présente une patrimonialité globale faible à l'échelle du site et à l'échelle régionale.

2. Caractérisation de la fonction de continuité écologique de la coupure d'urbanisation dans laquelle s'implante le projet

La largeur globale de cette rupture d'urbanisation est de 120m au plus étroit, 275m au droit du projet. Cet espace ne fait pas partie d'une continuité écologique identifiée au niveau régional, bien que permettant des passages locaux pour la faune et en particulier l'Avifaune et les Insectes. Des communications orales lors des inventaires permettent d'expliquer la pauvreté faunistique du site par l'agriculture intensive des parcelles adjacentes avec utilisation de produits phytosanitaires. La population locale est témoin de la disparition des Insectes suite à l'usage de ces produits et s'en inquiète. Par ailleurs, les plantes à fleur ne sont pas prépondérantes dans la parcelle en prairie de fauche, largement dominée par les Graminées. Ainsi, les continuités écologiques locales existent via cette rupture d'urbanisation mais ne sont pas pleinement fonctionnelles. Seuls les oiseaux survolent le site où s'y reposent. Il n'est que peu utilisé comme territoire de chasse du fait du peu d'abondance des Insectes proies. Le projet n'impacte donc pas de continuité régionale mais influence les trames vertes locales.

Extrait de la carte de destinations du SDRIF 2013



Source : SDRIF 2013

3. Devenir de l'Hespérie du dactyle et mesures retenues pour la conservation de cette espèce

Pour la faune, l'intérêt est faible sur le site avec une seule espèce patrimoniale : l'Hespérie du dactyle. En détruisant une grande partie de la prairie de fauche, le projet a une incidence directe sur cette espèce inféodée à la présence de *Dactylus glomerata*.

Il s'agira donc d'implanter des prairies pérennes composées de graminées incluant le Dactyle pour pérenniser la présence de l'Hespérie du dactyle, seul Insecte rare observé, et de plantes vivaces à fleurs en mélange plus ou moins dense adaptées au type de sol présent sur le site. On pourra alterner des prairies fleuries courtes (max 20 cm) aux abords du bâti et des prairies plus hautes dans les zones humides (max 60 cm). Ces prairies nécessitent peu d'entretien (maximum une fauche par an après la floraison en fin d'automne).

III. Précisions concernant la coupure d'urbanisation

1. Les déplacements agricoles dans le secteur

Le projet ne contreviendra pas aux déplacements agricoles existants dans le secteur dans la mesure où toutes les voies sont conservées.

2. Caractérisation de la fonction de la liaison verte et prise en compte des enjeux environnementaux dans la conception du projet

La caractérisation de la liaison verte est décrite en partie II.2 de la présente note.

Le plan de masse permet de dégager de nombreux espaces verts en partie Est du projet. Ces espaces sont reliés les uns aux autres permettant ainsi une continuité écologique. Le projet paysager permet la valorisation du végétal indigène qui, associé à différents milieux favorise l'accueil de la biodiversité locale conformément aux préconisations de l'étude faune flore.

Le parti pris aura pour but de donner naissance à des jardins et des espaces conviviaux empreint d'une grande naturalité, mais avec une très grande qualité paysagère, notamment grâce à la diversité des essences choisies pour l'implantation des "corridors verts".

Ce nouveau paysage permet de relier et mailler les transparences naturelles traversant les trois lots du Sud au Nord. L'intérieur des espaces communs sera le prolongement des paysages environnants par sa mise en forme et ses plantations (Frange de graminées variées, prairies herbacées et arbres appropriés au milieu).

Les emplacements de parkings verts drainant participeront, non seulement à l'infiltration naturelle des eaux de pluie, mais à l'élargissement du spectre écologique de l'aménagement paysager.

La chaussée de la rue Niki de Saint-Phalle est séparée du chemin de Saint-Denis par une frange largement plantée pour conserver le caractère doux de cet axe piéton. Cette frange est composée de plantations d'arbres fruitiers et de plantations en forme libre d'essences locales nécessitant peu d'entretien.

La juxtaposition de végétations simples et variées instaure une trame végétale verte, isolante, perméable vis-à-vis des différents biotopes, réintroduisant une dynamique de biodiversité sur l'ensemble de la parcelle.

Sur l'ensemble du lot, seront répartis des hôtels à insectes, des nichoirs, perchoirs et abris pour la faune et notamment pour l'Hespérie de dactyle. L'ensemble de l'aménagement paysager de cette opération fera l'objet d'une gestion différenciée pour favoriser la diversification des milieux et des espèces.

L'étude faune flore fera l'objet d'une mise à jour afin d'approfondir l'analyse des impacts du projet sur les continuités écologiques portées par la coupure d'urbanisation.

IV. Précisions concernant les risques sanitaires

1. Pollution des sols

Les sols pollués du site seront évacués en filière spécialisées et feront l'objet d'un traitement adéquat. Les sols restant sur site seront ceux qui ne présentent aucune anomalie vis-à-vis des risques sanitaires.

Le maître d'ouvrage a lancé une étude complémentaire afin de déterminer la compatibilité des terres non excavées avec l'usage futur du site et catégoriser les terres susceptibles d'être réutilisées pour les aménagements paysagers.

2. Lignes à haute tension

Les recommandations de Réseau de Transport d'Electricité (RTE) vis-à-vis des constructions au voisinage de lignes électriques sont jointes en annexe (2) du présent document.

Annexes :

- Annexe 1 : Diagnostic Faune – Flore mis à jour en tenant compte des remarques de l'autorité environnementale
- Annexe 2 : Document de recommandations de Réseau de Transports d'Electricité (RTE) eu égard à la proximité des lignes à haute tension



≈ ≈ ≈ ≈

**ETUDE FAUNE FLORE, ETAT DES LIEUX AVANT AMENAGEMENT DE
LOGEMENTS SUR LA COMMUNE DE VILLIERS LE BEL**

≈ ≈ ≈ ≈

DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS



Vue d'ensemble des deux parcelles concernées par le projet (Photo ©EEC, Mai 2018)

18-EEC-039

Inventaires du 31 Mai 2018



19, rue Victor Hugo B.P. 22 - 76 720 Auffay
☎ 02 35 32 99 15 - Télécopie 02 35 32 97 93
Adresse électronique : info@eec-conseil.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
RESUME NON TECHNIQUE : MILIEU NATUREL	3
I - INTRODUCTION	4
1 - CONTEXTE	4
2 - INTERET ECOLOGIQUE DU SITE	5
3 - ETAT DES MILIEUX	7
4 - LES GROUPES CIBLES DES INVENTAIRES	7
5 - OBJECTIFS DE L'ETUDE	7
II – METHODOLOGIE.....	8
1 - INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	8
2 - INVENTAIRES FAUNISTIQUES	8
III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS.....	9
1 – LISTE DES ESPECES RECENSEES SUR LA COMMUNE (ISSUE DU SITE DE L'INPN).....	9
2 - ETAT DES LIEUX HABITATS ET VEGETATION ASSOCIEE	9
<i>a - Habitats</i>	<i>9</i>
<i>b - Flore</i>	<i>14</i>
2 - ETAT DES LIEUX FAUNE.....	17
<i>a - Inventaires Avifaune et Mammifères</i>	<i>17</i>
<i>b - Inventaires Insectes et autres invertébrés.....</i>	<i>17</i>
IV –SYNTHESE PATRIMONIALE.....	19
V – EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DU PROJET.....	21
VI – INCIDENCES NATURA 2000.....	24
VII – CONTINUITES ECOLOGIQUES ET SRCE.....	25
VIII – ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	28
IX – CONCLUSIONS.....	40
ANNEXES	41

RESUME NON TECHNIQUE : MILIEU NATUREL

La zone d'étude ne se situe dans aucune ZNIEFF (distance d'au moins 3.5km) ou site Natura 2000 (situé à 5km). Le site n'est concerné par aucun classement au titre de la conservation du milieu (ENS, Biotope).

Le projet se situe sur des parcelles actuellement en prairies de type friche à fromental. L'inventaire réalisée en mai 2018 a permis de dresser un état des lieux de la faune et de la flore du site et ses abords.

Au regard de la diversité floristique et de l'intérêt patrimonial, les enjeux sont faibles à assez faibles sur le site. L'intérêt pour la faune est faible en l'état actuel pour l'ensemble des groupes.

Le projet doit tenir compte de la présence d'espèces invasives sur le site, et les aménagements viseront à améliorer la biodiversité et les corridors écologiques, en particulier en intégrant l'habitat actuel de friche à fromental au projet paysager, au moins en « zone tampon » autour du nouvel aménagement.

I - INTRODUCTION

1 - Contexte

L'Ile de France est une région connaissant une urbanisation forte et dense. Les espaces naturels et agricoles y sont de plus en plus rares lorsque l'on s'approche de la Capitale. La commune de Villiers Le Bel, située au sud du département du Val d'Oise, représente sur un axe nord-sud l'entrée dans la zone urbaine dense (Sarcelles, Gonesse, proximité immédiate de Roissy-Charles de Gaulle). La commune est toutefois coupée en 2 par une zone d'espaces verts et agricoles, secteurs pouvant être porteurs de continuités écologiques.

La construction de logements sur des parcelles actuellement en espaces « naturels » peut avoir un impact sur la biodiversité et sur les corridors écologiques.

L'objectif de ce volet environnemental est le recensement des habitats, de la faune et de la flore sur l'emprise du projet (3.5 ha) et ses abords afin de déterminer s'il existe sur site des espèces patrimoniales et/ou protégées dont la présence pourrait influencer le projet.



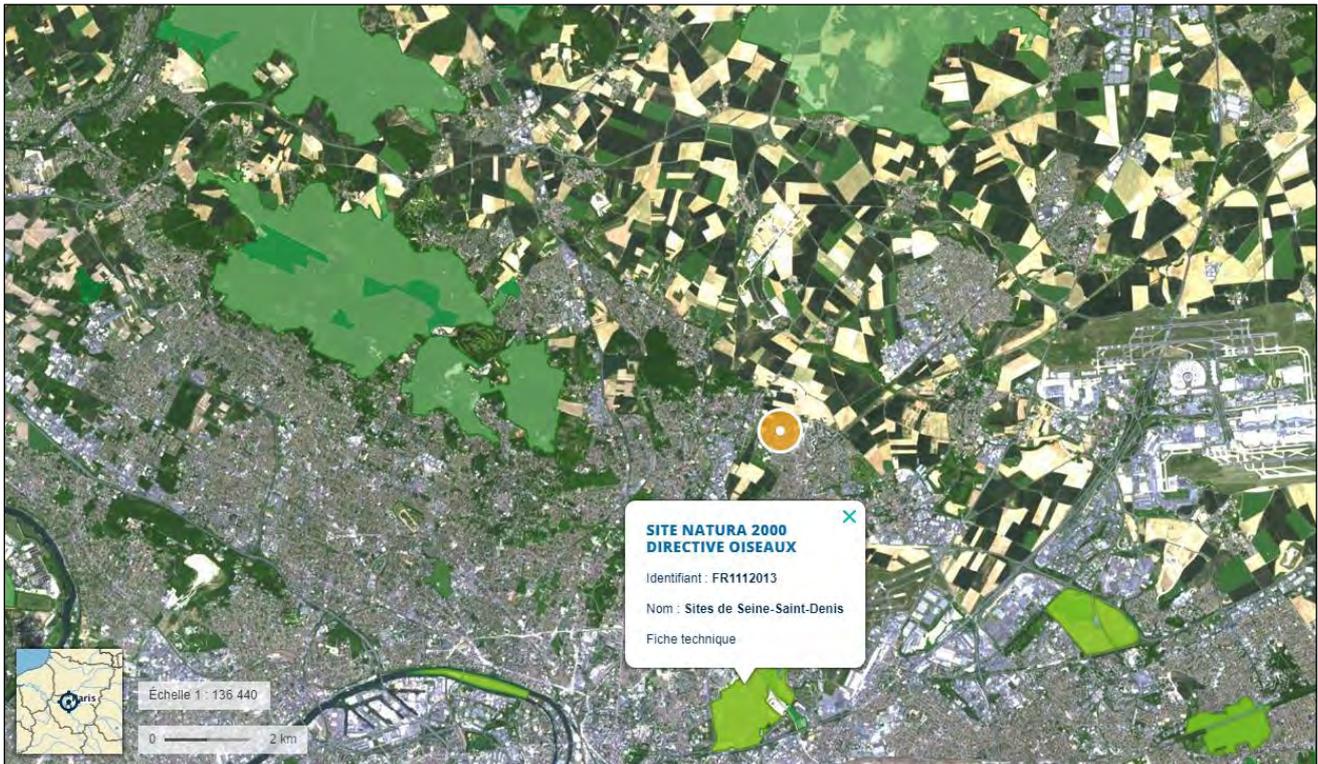
Carte n°1 Localisation de la zone d'étude (Géoportail 2018)

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et 2). Lors de tout aménagement, un état initial faune flore doit être réalisé afin de déterminer l'impact du projet sur les espèces sauvages en place et leurs habitats pour définir les effets directs et indirects du projet sur ceux-ci. Si impact avéré il y a, des mesures d'atténuations et des mesures compensatoires devront être proposées.

2 - Intérêt écologique du site

La zone d'étude n'est située dans aucun espace naturel remarquable et/ou protégé. Les ZNIEFF les plus proches sont à environ 3.5km (Forêt de Montmorency et Parc départemental de la Courneuve), et les habitats qui y correspondent ne sont pas ceux présents sur le site.

De même pour les sites Natura 2000, le plus proche est à 5km (Sites de Seine-Saint-Denis FR1112013 classé ZPS) et est défini par des habitats de boisements et milieux humides, absents du site d'étude. L'intérêt principal est l'avifaune et notamment les oiseaux d'eau.



Carte n°2 Localisation des ZNIEFF et des Sites NATURA 2000 à proximité (Géoportail 2018)



Le site INPN recense 265 espèces sur la commune (en date du 15 mai 2018) dont 3 protégées (Chouette effraie, Jacynthe des bois et Gui)

La zone d'étude est caractérisée par de grandes parcelles en friche type prairie à Fromental bordées par des alignements d'arbres et des zones tondues. Les milieux connexes sont de grandes cultures, des noues et des bosquets. Les grandes unités écologiques observées sont :

- Friche type prairie de fauche
- Des alignements d'arbres et des arbres isolés ;
- Des pelouses ;
- Des grandes cultures ;
- Des zones à adventices
- Des noues ;
- Des bosquets.

Le site possède au regard de cette approche introductive un potentiel écologique moyen.

Les grandes unités écologiques en image



Friche à Fromental



Pelouse et alignements d'arbres



Arbre isolé



Noues plantées



Cultures et Adventices



Bosquet en face du site

PHOTOS©EEC Mai 2018

3 - Etat des milieux

Les milieux naturels semblent être bien conservés dans le secteur avec une diversité importante.

Toutefois 4 espèces invasives sont répertoriées sur le site de l'INPN, à savoir le Buddleia, la Renouée du Japon, le Robinier et le Solidage du Canada.

Comme dans tous travaux, la localisation et la superficie précises des espèces invasives potentiellement présentes est un enjeu majeur de conservation. **La cartographie précise de ces espèces est donc essentielle.** En rappel, les espèces invasives sont la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats.

Un diagnostic précis de l'état des habitats est donc nécessaire afin d'établir une hiérarchisation et une caractérisation des habitats à fort potentiel écologique.

4 - Les groupes cibles des inventaires

Au regard de cette première analyse du site, les habitats et les groupes ciblés sont :

- Les bosquets et pelouses sèches ;
- La Flore ;
- L'Avifaune ;
- Les Reptiles ;
- Les Lépidoptères et les Orthoptères.

Néanmoins, toutes les espèces observées seront notées même si elles ne font pas partie des groupes cibles énoncés précédemment.

Les autres groupes observés sur le terrain ont été listés mais sans une recherche spécifique au regard de l'inventaire tardif.

5 - Objectifs de l'étude

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

Recenser l'ensemble des habitats naturels de l'aire d'étude ;

- ⇒ Effectuer une reconnaissance du site précisant son contexte général et les différents types de formations végétales existantes (unités écologiques) ;
- ⇒ Réaliser le recensement de la flore existante et définir l'intérêt qu'elles représentent (par la synthèse des données existantes et la réalisation d'inventaires sur site) ;
- ⇒ Compléter cet inventaire floristique avec l'inventaire de la faune observée au moment des passages Flore ;
- ⇒ Rédiger un bilan de la sensibilité générale du site sur le plan écologique ;
- ⇒ Evaluer l'état des habitats et des populations d'espèces patrimoniales ;
- ⇒ Proposer des mesures d'atténuation et/ou compensatoires afin de maintenir la biodiversité sur le site.

II – METHODOLOGIE

Les inventaires sur l'aire d'étude ont été effectués à pied sur l'emprise estimée de 3,5 ha le 31 mai 2018. Un seul passage en fin de printemps (maximum de diversité) est prévu pour ce dossier.

1 - Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques sur l'aire d'étude ont été effectués par la méthode des transects en affinant les diagnostics sur les espaces verts urbains connexes et internes au site (friches, pelouses, bosquets, noues, etc.)

Les listes floristiques obtenues par unité écologique comportent le nom latin de la plante, son nom vernaculaire, son degré de rareté régionale et son statut). Ces informations sont extraites de la base de données du CBNBP et de « l'Atlas de la flore sauvage de Seine Saint-Denis » Filoche et Al, 2006 collection Parthénope. Cet Atlas a été utilisé car il n'existe pas d'Atlas pour le Val d'Oise.

2 - Inventaires faunistiques

Les groupes faunistiques ont été ciblés en fonction des habitats présents sur le site d'étude, le contexte global et la recherche bibliographique.

Mammifères

L'inventaire des mammifères est basé sur l'observation directe des animaux, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, pelotes de réjection des rapaces, etc.). Les modalités d'utilisation des différents milieux présents sur le site d'étude seront identifiées s'ils existent (zone d'alimentation, gîte de reproduction, territoire de chasse, axe de déplacement...). Aucun piégeage spécifique n'a été réalisé dans le cadre de cette étude. Les inventaires ont été réalisés de jour.

Oiseaux

L'inventaire de l'avifaune a été basé sur l'observation directe des oiseaux en poste fixe (contacts visuels à l'œil nu et avec des jumelles) et sur l'écoute des chants (contacts auditifs). Les observations ont été réalisées le matin (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), Les conditions d'observation optimales sont par vent nul ou modéré et par temps ensoleillé.

Insectes

Les insectes ont été inventoriés par prospections à vue des adultes en vol, ou posés dans la végétation, avec capture au filet si nécessaire le long de transects prédéfinis selon les habitats présents sur le site d'étude. Notre méthode consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères) observées de part et d'autre du parcours.

III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS

1 – Liste des espèces recensées sur la commune (issue du site de l'INPN)

Le site de l'INPN propose une base de données complète permettant une recherche par collectivité. Sur la commune de Villiers le Bel, le site recense un total de 266 espèces dont 6 pour la faune. Une seule espèce protégée y est indiquée, la Chouette effraie, mais sa dernière observation date de 1986. 2 végétaux réglementés sont présents sur la liste, la Jacynthe des bois et le Gui des feuillus. Enfin, le site répertorie 4 espèces végétales invasives, le Buddleia, la Renouée du Japon, le Robinier et le Solidage du Canada. Ces éléments indiquent un intérêt écologique faible à moyen du site. Seul le Gui est potentiellement présent sur le site au regard des habitats en place. Pour les espèces invasives, seul le Robinier a été observé sur le site.

2 - Etat des lieux habitats et végétation associée

a - Habitats



La nomenclature utilisée est celle du **Code Corine Biotope (CCB)**.

CCB 38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes

Les zones en herbe non tondues peuvent être assimilées à cet habitat. Elles sont dominées par l'Avoine élevée et un cortège de graminées (Houque laineuse, Dactyle aggloméré, Fétuque rouge, etc.) associées à des

plantes à fleurs (Cirsés, Grande berce, Sénéçons, etc.).



Prairie à Avoine élevée PHOTOS©EEC Mai 2018

CCB 82.11 Grandes cultures

Elles sont présentes sur le pourtour de la zone d'étude. Ce sont des cultures intensives consommatrices produits phytosanitaires limitant fortement le développement de la flore adventive (Coquelicot, Matricaire, Moutarde, etc.). Cette dernière est beaucoup plus présente de l'autre côté de l'avenue Pierre Sémart (Cf. Photo ci-dessous).



PHOTOS©EEC Mai 2018

84.1 Alignements d'arbres

Ils sont monospécifiques soit Tilleul soit Erables au niveau de l'aire d'étude. Pour les espaces connexes, on observe des espèces ornementales ou invasives comme le Robinier



Alignement de Tilleul PHOTOS©EEC Mai 2018

85.2 Pelouses de parc

Cet habitat peut être associé aussi à la prairie à fromental mais dans une forme dégradée puisque fortement tondue. On y retrouve des espèces de pelouses comme la Pâquerette, les Trèfles, les petits Géranium, le Lotier corniculé, les petites Luzernes, etc.



Zone tondue assimilée à des pelouses PHOTOS©EEC Mai 2018

Cet habitat abrite aussi des Orchidées communes en Ile de France : l'Ophrys abeille et l'Epipactis helléborine. C'est deux espèces sont réglementées en France.



Rosette d'Epipactis



Ophrys abeille PHOTOS©EEC Mai 2018

85.14 Parterres de fleurs avec arbres et avec bosquets en parc

Cet habitat comprend les noues et les plates-bandes où sont associées herbacées et ligneux souvent ornementaux dans lesquelles se glissent des espèces sauvages (recolonisation).



Bosquet et Noue PHOTOS©EEC Mai 2018



Platebandes d'espèces ornementales PHOTOS©EEC Mai 2018

Arbres isolés

La prairie à Fromental est ponctuée d'arbres isolés ou groupés par 2 ou 3. Ce sont essentiellement des Peupliers, des Frênes et des Saules.

Certains de ces arbres sont remarquables, ils mériteraient d'être intégrés dans le projet paysager des aménagements.

L'intérêt écologique des habitats de la zone d'étude est donc plutôt assez faible.

Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude au regard de la végétation en place.



Carte n°3 Habitats de la zone d'étude



b - Flore

92 taxons ont été recensés lors de ce passage printanier (Cf. Liste en annexe 1).

Sur les 92 espèces recensées 11 espèces sont plantées et 4 sont invasives.

Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été observée au cours de ce relevé. Seules deux espèces réglementées au niveau communautaire (Convention CITES annexe B, 1996) sont présentes sur les parties tondues de la prairie à Fromental. Ce sont les deux orchidées communes dans le département et dans la région. Elles sont localisées sur la carte n°4. Deux pieds d'Ophrys abeille et un pied d'Epipactis helléborine ont été observés lors de notre passage printanier.



Graphique 1 : Répartition des espèces floristiques
CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; PC peu commun ; AR assez rare ; R rare ; RR très rare ; E exceptionnelle

Les habitats sont relativement anthropiques mais la gestion actuelle permet une bonne expression de la biodiversité floristique.

Au regard de la diversité floristique et de l'intérêt patrimonial, les enjeux sont faibles sur le site.



Carte n° 4 Localisation des pieds d'Orchidées

Quelques illustrations de la flore en place



Trifolium repens



Centaurea nigra



Papaver rhoeas



Iris pseudacorus (noues)



Eryngium campestre



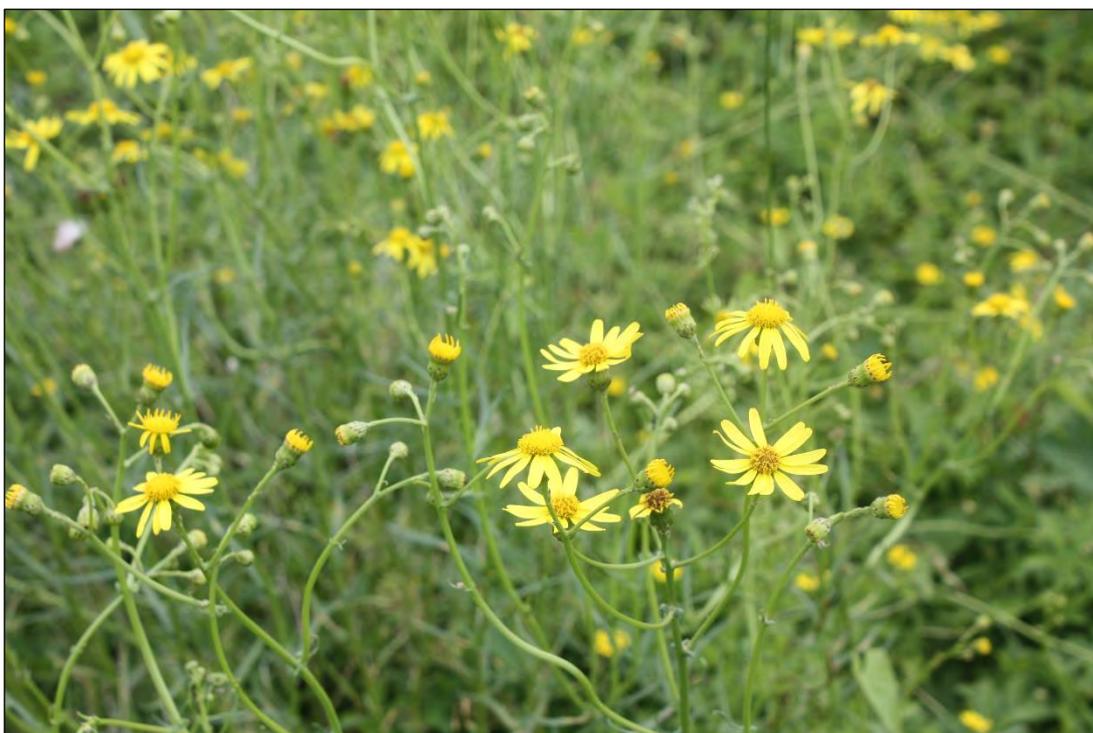
Ophrys apifera

PHOTOS ©EEC Mai 2018.

Quelques illustrations de la flore invasive



Robinier faux-acacia



Séneçon du Cap

PHOTOS ©EEC Mai 2018

2 - Etat des lieux faune

La faune est relativement pauvre sur le site au regard des infrastructures, de l'emploi de produits phytosanitaires et de la fréquentation urbaine non propice à l'expression de la biodiversité. Toutefois 28 espèces tous groupes confondus ont été observées lors de notre prospection.

a - Inventaires Avifaune et Mammifères

Douze espèces d'oiseaux ont été recensées. Elles ont toutes communes en Ile de France

Nom latin	Nom français	Rareté en IDF	Statut de protection
OISEAUX			
		<i>Rareté Le Maréchal 2013</i>	
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	NCC/HA	
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	NA/MA/HA	DO AnII
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	CC/-/CC	PN/Berbe AnII et III
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NCC/MCC	PN/Berne AIII
Merle noire	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA/HA	PN/Berne AII
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NCC/S	PN
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NS/CC	
Pigeon biset fo urbaine	<i>Columbia livia fo urbanica</i>	NCC/MCC/HCC	DO AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NCC/MCC/HCC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NCC/MCC	PN/Berne AIII
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NCC/MCC/HA	PN/Berne AII
		12 espèces	

Indices de rareté : CC très commun ; A abondant ; SA sédentaire abondant ; SCC Sédentaire très commun
 Status : DO directive oiseaux (+Annexe) ; PN protection nationale ; Berne convention de Berne (+Annexe)

Une seule espèce de mammifères a été observée : c'est la Taupe européenne.

b - Inventaires Insectes et autres invertébrés

Quinze espèces d'insectes ont été observées en mai 2018. Les densités sont peu élevées. Ces espèces sont répartis comme suit :

- Une espèce rare dans le Val d'Oise : **L'Hespérie du dactyle**
- Deux espèces de coléoptères assez commune en Ile de France : **l'Œdemère noble et le Lepture rouge.**
- Douze espèces communes à très communes.

Nom latin	Nom français	Rareté en IDF	Statut de protection
INSECTES			
Lépidoptères			
		<i>Rareté 95 (Papillons de jour d'IDF 2007)</i>	
Azuré commun/L'Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	C	
Brocatelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>	C	
Gamma	<i>Autographa gamma</i>	C	
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	R	
Paon du jour	<i>Inachis io</i>	CC	
Piérède de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
Procris	<i>Coenonympha pamphylius</i>	CC	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	C	
		8 espèces	
Odonates			
		<i>Rareté IDF Plan odonates 2013-2017</i>	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	C	
		1 espèces	
Orthoptères			
		<i>OPIE 2012</i>	
		0 espèces	
Autres			
Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>	C	
Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	CC	
Guêpe commune	<i>Vespa vulgaris</i>	CC	
Coccinelle asiatique fo jaune	<i>Harmonia axyridis</i>	CC/Invasive	
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella 7-punctata</i>	CC	
Oedemère noble	<i>Oedemera nobilis</i>	AC	
Lepture rouge	<i>Stictoleptura rubra</i>	AC	
		6 espèces	
TOTALE INSECTES		15 espèces	

Quelques illustrations de la faune en place



Azuré commun



Chenille du Paon du Jour



Hespérie du dactyle



Brocatelle d'or



Lepture rouge



Coccinelle 7 points



Œdemère noble

Une espèce invasive



Coccinelle asiatique forme jaune

PHOTOS ©EEC Mai 2018

IV –SYNTHESE PATRIMONIALE

Le tableau ci-dessous résume la valeur patrimoniale du site pour chacun des groupes étudiés suivant l'échelle de valeur suivante :

Faible, **Assez faible**, **Moyenne**, **Assez forte**, **Forte**, **Exceptionnel**.

Synthèse patrimoniale

Echelle	Site d'étude
Habitats	Assez Faible
Flore	Faible
Mammifères	Faible
Oiseaux	Faible
Insectes	Faible
Globale	Faible

Pour les **habitats**, l'intérêt est **assez faible**, le site possède un plus avec la présence d'une friche assimilable à une prairie de fauche qui attire les insectes.

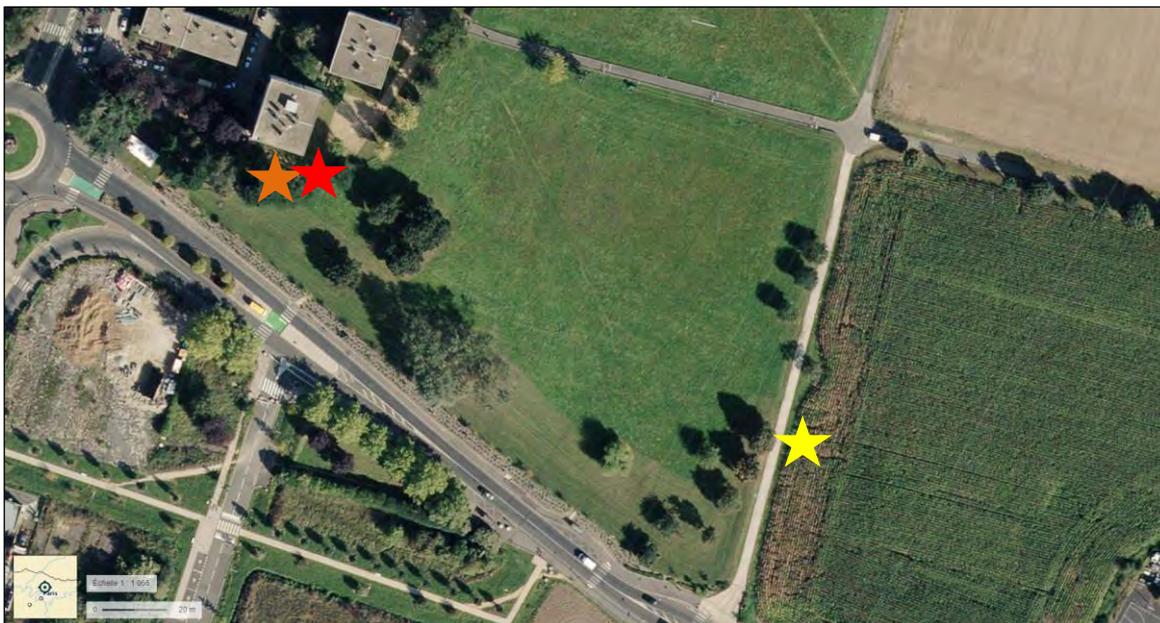
Pour **la flore**, la diversité observée est moyenne et l'intérêt écologique **faible** puisque qu'il n'y a que deux espèces réglementées les autres sont plutôt communes dans le département.

Pour **la faune**, l'intérêt est également faible sur le site avec une seule espèce patrimoniale : **l'Hespérie du dactyle**. **En détruisant une grande partie de la prairie de fauche, le projet a une incidence directe sur cette espèce inféodée à la présence de *Dactylus glomerata*.**

Le site présente une patrimonialité globale **faible** à l'échelle du site et à l'échelle régionale.

Concernant les corridors biologiques, le site est facilement accessible grâce à la présence d'alignements d'arbres, de noues et de bosquets.

Les espèces invasives doivent être gérées avant les travaux afin d'éviter leur propagation. Elles sont localisées sur la carte n°5. Elles sont peu nombreuses sur le site.



Carte n°5 Localisation des espèces invasives Mai 2018

★ *Ailante* ★ *Robinier* ★ *Séneçon du Cap*

Les pieds de Vergerette du Canada ne sont pas figurés sur ce plan car ils sont présents sur tout le site avec une forte densité au niveau des anciennes cultures maraichères.

V – EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DU PROJET

Cette partie est basée sur l'étude des photographies aériennes historiques permettant de voir les évolutions majeures de la zone d'étude et d'en prévoir les changements futurs. Il est ici important également de noter que la zone d'étude est classée en UC dans le PLU de la commune, et est longée par une zone N (naturelle) à l'Est. Ainsi, le PLU acte le secteur comme une zone de transition entre les quartiers centraux, denses, et les quartiers de faibles densité (ici secteur qui a vocation à rester végétal). Toutefois, bien que cette évolution soit inscrite au PLU, le projet d'aménagement est le seul envisagé ici. S'il ne se fait pas, l'évolution du site peut être considérée comme étant dans la lignée de l'évolution ayant conduit à sa forme actuelle.

Les photographies aériennes utilisées ici sont datées de 1973 à 2003. Elles sont issues de la rubrique « Remonter le temps » du site www.geoportail.fr.



Sur la photographie de 1973, les parcelles de la zone d'étude semblent d'ores et déjà en prairies. Plusieurs chemins sont visibles et traduisent le fait que la population avait déjà investi les lieux dans le cadre de leurs promenades et détente. Les parcelles situées à l'Est et au Sud sont en cultures, en grande partie maraîchères.

L'intérêt des parcelles pour la population s'accroît sur la photographie de 1979 avec l'apparition de deux terrains de football. Côté promenade, le chemin qui coupe la parcelle Sud en diagonale se rapproche de la situation actuelle. Le terrain reste globalement en prairie, les seuls arbres présents sont le long des barres d'immeubles à l'Ouest.





Sur la photographie de 1982, soit trois ans plus tard, on ne note que peu d'évolutions. Quelques arbustes semblent apparaître le long du chemin diagonal, et les terrains de sport, initialement de football ont évolué, en particulier sur la parcelle Sud qui ressemble plus ici à un terrain multisport sans marquage bien identifié. Quelques arbres apparaissent le long du chemin délimitant les parcelles à l'Est.

En 1987, il ne reste que le terrain de football. Des arbres s'installent sur la parcelle Sud dont certains semblent déjà de belle taille. Au Nord, un circuit de cross est aménagé.



La photographie de 1990 montre une disparition du dernier terrain de football, dont seuls les contours se distinguent encore légèrement. Les arbres sont maintenant bien développés sur la parcelle Sud, qui reste un lieu de promenade pour les habitants, comme le prouve le chemin qui la traverse, toujours très marqué.



9 ans plus tard, en 1999, les parcelles sont dans l'état observé en 2018, avec prairie, arbres isolés et chemins tondus. Le long de la route au Sud les platebandes sont mises en place. Le terrain de cross disparaît progressivement, semblant de moins en moins utilisé.

Sur la photographie de 2003, en couleur, la seule évolution visible concerne les dimensions des houppiers, plus larges au fur et à mesure de la croissance des arbres. La gestion des parcelles maintient ces dernières en prairies.

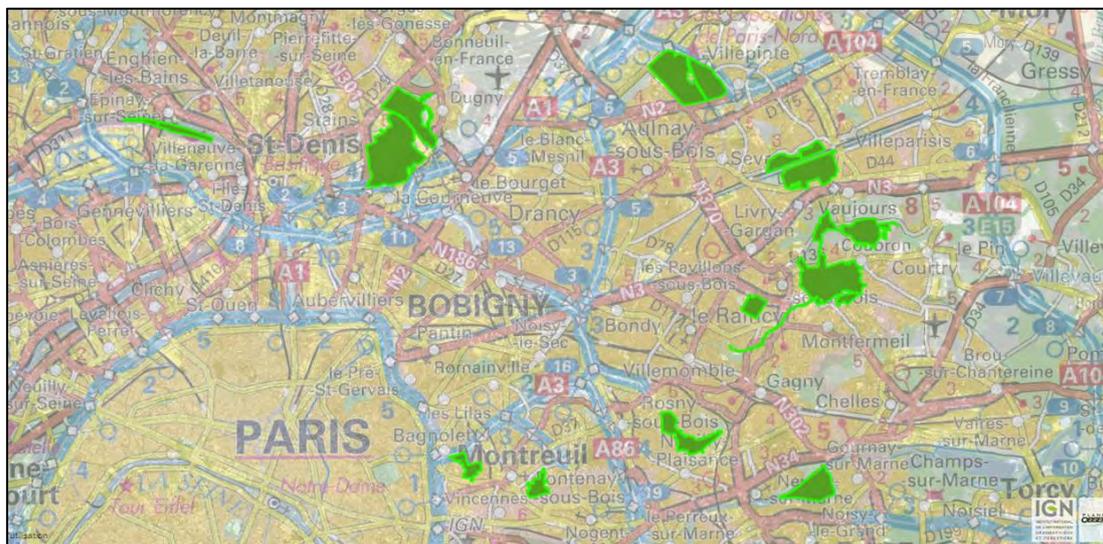


Globalement, les parcelles ont peu évolué depuis 1973. Leur utilisation en lieu de détente a fait apparaître puis disparaître des terrains de sport ou de cross, mais elles sont restées des prairies au cours des 45 dernières années.

On peut donc en conclure qu'en l'absence du projet en cours, l'évolution du site se ferait dans le même sens, avec le maintien des prairies, et un entretien laissant des chemins pour les promeneurs.

VI – INCIDENCES NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est le site FR112013 « Sites de Seine Saint Denis ». Ce site composite est défini dans le cadre de la Directive Oiseaux. La carte ci-dessous indique l'emplacement des éléments de ce site d'intérêt communautaire :



Carte n°6 : Localisation du site Natura 2000 FR112013 issue du site www.inpn.mnhn.fr

Ce site abrite de nombreux oiseaux, et en particulier les oiseaux liés à la présence d'eau :

- Butor étoilé,
- Blongios nain,
- Hibou des marais,
- Martin pêcheur d'Europe,
- Gorgebleue à miroir.

Les sites plus forestiers abritent le Pic noir et le Pie-grièche écorcheur, quant aux milieux mixtes forêt/ouverts sont l'habitat de la Bondrée apivore et des busards cendré et Saint Martin.

Le site d'étude, situé à Villiers le Bel ne possède pas les habitats qui ont fait la désignation du site NATURA 2000 FR112013 La présence de quelques espaces verts et compris la prairie à Fromental ne permet pas l'accueil des espèces cités précédemment. **Le projet n'impactera de ce fait pas le site Natura 2000.**

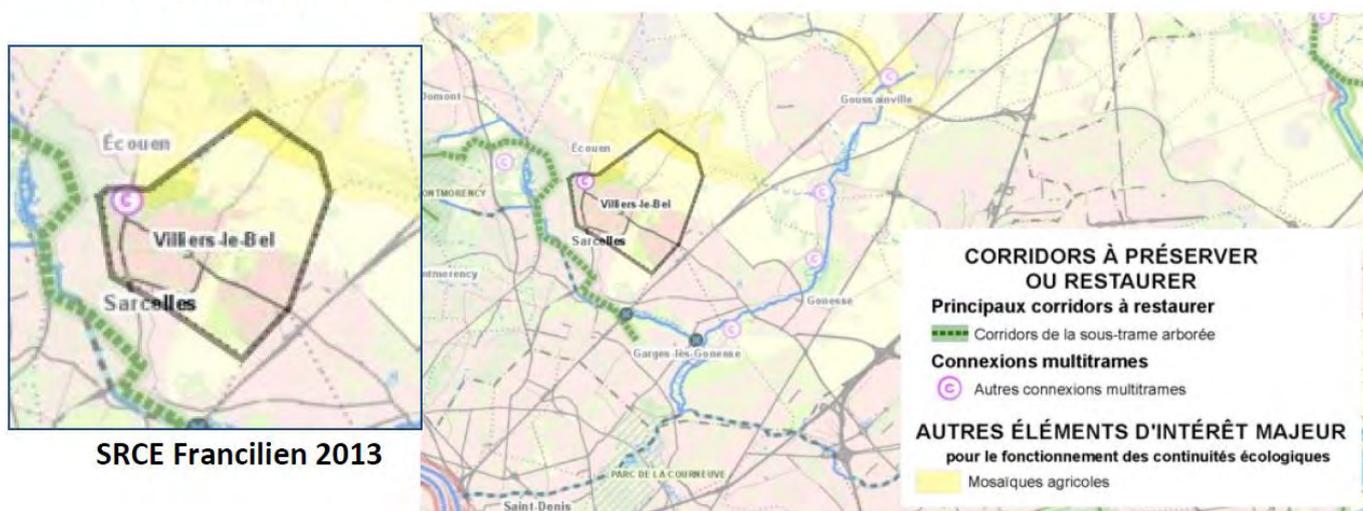
VII – CONTINUITES ECOLOGIQUES ET SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique dresse le bilan et les objectifs des trames vertes et bleues. Ce document opposable est la référence en termes de continuités écologiques.

La carte des objectifs du SRCE (carte n°7) fait apparaître, à Villiers-le-Bel ou à proximité :

- Des **corridors de la sous-trame herbacée** au nord de la commune, dont certains liés aux pelouses calcaires non présentes sur la zone d'étude.
- Une zone de **mosaïques agricoles**, qui traduit cet objectif de restauration des continuités herbacées. Il s'agit d'espaces agricoles présentant une proportion significative de milieux herbacés et de bosquets (10% de chaque en surface). Grâce à cette variété d'habitats naturels, ils concentrent une très grande partie de la biodiversité des zones rurales. **La zone d'étude se situe à proximité immédiate de cette mosaïque agricole et de par la présence d'une friche assimilable à une prairie de fauche on peut considérer qu'elle en fait partie.**
- Une **lisière urbaine avec un boisement de plus de 100 ha** à l'ouest. Ce boisement est rattaché à un réservoir de biodiversité majeur, la forêt domaniale de Montmorency, par un corridor écologique à fonctionnalité réduite qui suit au sud le cours du Petit Rosne.
- Un lieu de **connexion multitrame**, correspondant aux lisières entre espaces boisés et agricole, au nord-ouest. Ces zones d'interface présentent une grande diversité d'espèces, profitable aussi bien aux écosystèmes forestiers qu'à ceux agricoles, grâce aux nombreuses interactions qui s'effectuent entre eux. Le maintien et la bonne gestion des lisières sont essentiels pour enrichir les continuités herbacées et boisées.

Carte des objectifs du

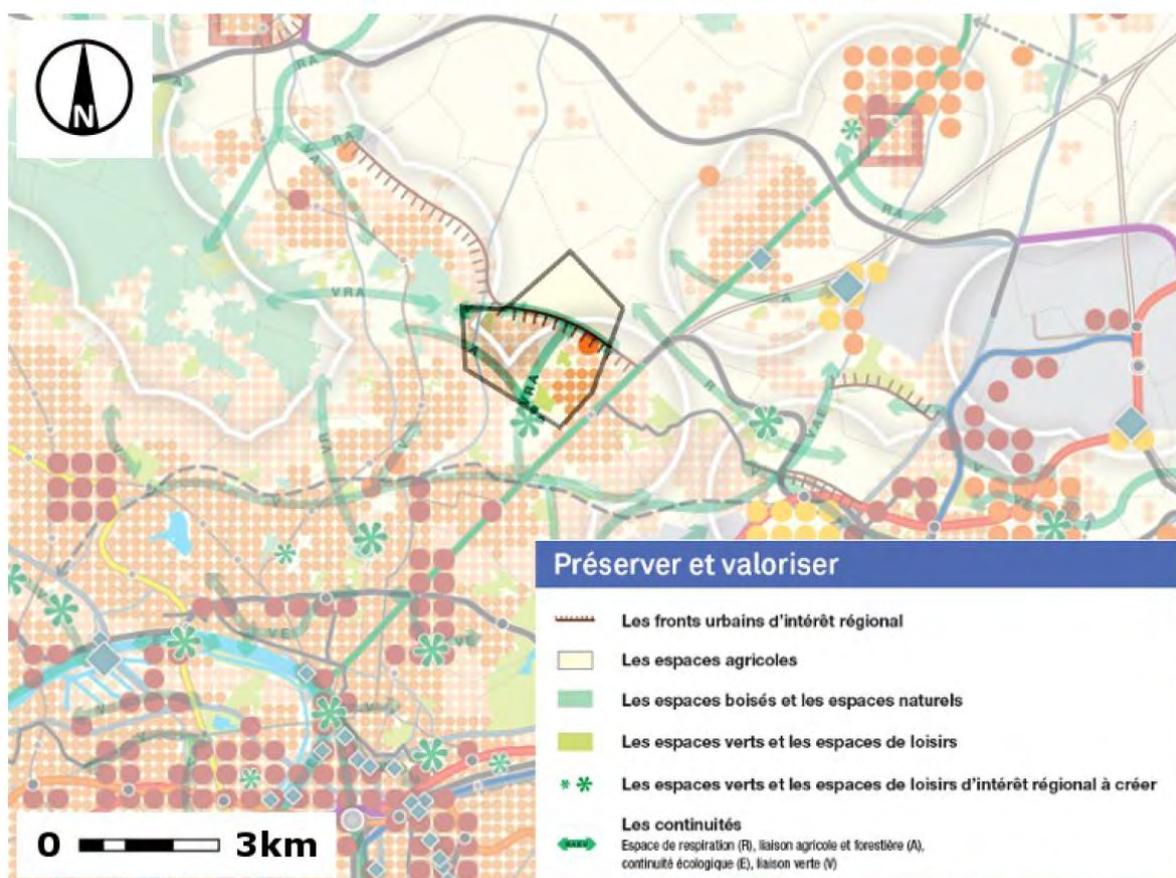


Carte n°7 : Localisation des objectifs du SRCE sur la commune de Villiers le Bel (Extrait du PLU approuvé en 2018 – Présentation Mai 2017)

Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF), du 27 décembre 2013, définit la stratégie d'aménagement et d'urbanisme de la région. Il s'impose aux SCoT et aux PLU (en l'absence de SCoT intégrateur) qui ne doivent pas prendre des mesures allant à l'encontre de ses orientations.

Sur la commune de Villiers le Bel, la principale destination du SDRIF qui concerne le projet d'aménagement est la continuité VRA (**liaison Verte, espace de Respiration, liaison Agricole**) qui traverse la commune du Nord au Sud (carte n°7bis). Elle est située à proximité immédiate de la zone de projet. Elle est considérée comme une liaison verte, une liaison entre la plaine agricole et le milieu forestier et un espace de respiration pour la commune. **Elle n'est pas reconnue comme continuité écologique régionale.**

Extrait de la carte de destinations du SDRIF 2013



Source : SDRIF 2013

Carte n°7bis : Localisation des destinations du SDRIF sur la commune de Villiers le Bel (Extrait du PLU approuvé en 2018 – Présentation Mai 2017)

La largeur globale de cette rupture d'urbanisation est de 120m au plus étroit, 275m au droit du projet. Cet espace ne fait pas partie d'une continuité écologique identifiée au niveau régional, bien que permettant des passages locaux pour la faune et en particulier l'Avifaune et les Insectes. Des communications orales lors des inventaires permettent d'expliquer la pauvreté faunistique du site par l'agriculture intensive des parcelles adjacentes avec utilisation de produits phytosanitaires. La population locale est témoin de la disparition des Insectes suite à l'usage de ces produits et s'en inquiète. Par ailleurs, les plantes à fleur ne sont pas prépondérantes dans la parcelle en prairie de fauche, largement dominée par les Graminées. Ainsi, les continuités écologiques locales existent via cette rupture d'urbanisation mais ne sont

pas pleinement fonctionnelles. Seuls les oiseaux survolent le site où s'y reposent. Il n'est que peu utilisé comme territoire de chasse du fait du peu d'abondance des Insectes proies.

Le projet n'impacte donc pas de continuité régionale mais influence les trames vertes locales. La volonté de ce projet est de créer un site favorable à la biodiversité. De ce fait, et étant situé à proximité de milieux naturels et d'une continuité écologique majeure, il permettra de préserver une continuité locale, favorable aux insectes (plantes à fleur), et aux oiseaux. Des aménagements spécifiques pour les insectes peuvent être envisagés (ruches, tas de bois ancrés, hôtel à insectes, etc...).

VIII – ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

Ces aménagements sont applicables sur toutes les zones de l'aire d'étude. La création ou la restauration d'habitats (prairies fleuries, haies, lisière, bosquet, etc.) sont partie intégrante de la restauration des continuums écologiques.

★ Aménagements en faveur des insectes*

L'aménagement de prairies fleuries attractives pour les insectes est également favorable aux chiroptères et aux oiseaux notamment comme terrain de recherche de nourriture.

Les prairies naturelles et les pâturages offrent une importante source d'alimentation pour de nombreuses espèces pouvant même être indispensables à la survie de certaines d'entre elles.

Cependant, ces prairies ne seront réellement utilisées par la faune, et par les chauves-souris notamment, que si elles sont intégrées dans un réseau bocager (lisières, haies, bandes enherbées) remplissant ainsi pour la faune un rôle de corridor de déplacement entre leurs différents milieux de vie.

Il s'agit d'implanter des prairies pérennes composées de graminées incluant le Dactyle pour pérenniser la présence de l'Hespérie du dactyle, seul Insecte rare observé, et de plantes vivaces à fleurs en mélange plus ou moins dense adaptées au type de sol présent sur le site.

On pourra alterner des prairies fleuries courtes (max 20 cm) aux abords du bâti et des prairies plus hautes dans les zones humides (max 60 cm). Ces prairies nécessitent peu d'entretien (maximum une fauche par an après la floraison en fin d'automne).

Un grand choix d'alternatives est proposé sur le marché. Il faut privilégier les mélanges de fleurs sauvages vivaces. Les mélanges seront adaptés à chaque site en fonction des caractéristiques pédologiques et des usages. Des mélanges spéciaux pour papillons, oiseaux ou insectes pollinisateurs pourront être employés en alternance (Annexe 2).



Exemple de Prairies mésophiles (EEC BOOS juin 2013)

En complément, Il s'agit de mettre en place des ruches et des hôtels à insectes au niveau des toits végétalisés et éventuellement au niveau des espaces verts du projet en zone protégée du vandalisme donc surveillée. Ces aménagements en faveur des insectes sont détaillés dans le chapitre faune correspondant.

Un espace minimal de 5m de large composé de ces habitats de prairies devra être mis en place sur tout le pourtour du projet pour assurer le lien avec les parcelles agricoles et en friches.

★ Aménagements en faveur des Oiseaux

Afin de favoriser et diversifier les Oiseaux, il faut :

- Leur procurer des lieux de quiétude (zone préserver à accès limité);
- Maintenir les écotones ;
- Maintenir les arbres creux ;
- Favoriser les plantes indigènes à baies ;
- Diversifier les habitats (prairies fleuries, pelouses, roselières, bois, haies denses, vieux arbres, branches au sol, muret en pierres sèches ou tas de pierres, etc.) ;
- Les protéger des obstacles artificiels (câbles, baies vitrées) ;
- Leur procurer des niochirs ou aménager les niochirs existants si besoin.

Les prairies fleuries sont également favorables à l'avifaune. **Comme pour le reste de la faune ces différents habitats doivent être reliés entre eux par un système bocager afin d'assurer le continuum écologique.**

★ Aménagements en faveur de la Flore

Il faut diversifier les habitats en:

- Maintenant et alternant les habitats ouverts afin de favoriser le maximum de biodiversité (prairies fleuries annuelles, vivaces, à fauche tardive, mégaphorbiaies, pelouses, etc.) ;
- Maintenir et diversifier les zones de transition (haies, roselières, lisières, etc.) ;
- Maintenir des zones plus fermées (bois, haies denses, etc.).

Actuellement l'entretien du site est trop important notamment au niveau du cimetière, des rues et des boulevards. Il faut limiter les fauches (1 par an suffit) et les tontes (diminuer le nombre de passage).

Il faut impérativement évacuer les produits de coupe afin d'éviter l'enrichissement des sols et favoriser les espèces nitrophiles.

Il faut éliminer les espèces invasives dès qu'elles apparaissent.

DETAILS DES AMENAGEMENTS PROPOSES

❶ L'alternance de plusieurs types de milieux ouverts

- Friches fleuries vivaces ;
- Plates-bandes fleuries annuelles ;
- Murs végétalisés par des espèces grimpantes et/ou retombantes ;
- Toits végétalisés.

Objectif : améliorer la richesse floristique et faunistique (Papillons, Oiseaux, Petits mammifères) et créer un corridor biologique entre les différents espaces verts du secteur.

Ces milieux ouverts sont en constante régression en France et d'autant plus en Ile de France. Le caractère ouvert de ces habitats favorise la biodiversité.

Les plantes proposées dans ce dossier permettent un entretien restreint. La biodiversité ne pourra s'améliorer en ville que si on limite les tontes et les fauches et que l'on utilise des espèces locales moins gourmandes en eau.

Murs végétalisés

Le Mur Végétal est un concept créé par Patrick Blanc botaniste au CNRS en 1988. Il est applicable sur toute surface puisque le mur se suffit à lui-même. Afin de limiter les coûts d'une telle structure, les façades peuvent être végétalisés avec des plantes grimpantes et/ou retombantes autochtones et non invasives (Clématite, Houblon, Jasmin d'hiver, Bryone, Herbe aux femmes battues, rosiers grimpants, lierre, etc.).

Bénéfices : Amélioration de la biodiversité, rétablissement des corridors écologiques, refuge et/ou garde-manger pour l'avifaune, l'entomofaune et les mammifères, microclimat ; régulation et épuration des pluviales ; régulation thermique du bâtiment ; anti-bruit ; épuration de l'air ...

Inconvénients : coût élevé entre 300 et 800€/m²; entretien plus ou moins importants selon les types de murs ; irrigation importante et artificielle sur les murs humides (sur feutrine type hydroponie) nécessitant une source électrique pour le recyclage de l'eau.

Associations possibles : mise en place de refuges à faune (fagots à tiges creuses ou pleines, bûches percées, pierres, nichoirs, mangeoires, etc.) pour favoriser les insectes et les oiseaux ; choix de plantes mellifères pour les pollinisateurs ; choix de plantes adaptées au climat du projet pour limiter les entretiens et les apports d'eau ; etc.

Toitures végétalisées

La végétalisation des toitures est applicable que sur des toits plats ou à faibles pentes < à 35°.

Bénéfices : Abaissement conséquent de 1 à 2°C de la température urbaine si au moins 6% des toitures d'une ville étaient végétalisées (ex Toronto) ; étanchéité supérieure à des toitures classiques ; rétention, régulation et épuration des eaux de pluies ; entretien faible si les essences sont bien choisies ; isolation sonore ; protection du bâti contre les chocs thermiques ; fixateur des poussières atmosphériques chargées en pollens, en particules de plomb, de carbone et autres micropolluants (les bactéries de la litière les dégradant ensuite) et du CO₂ ; amélioration de la biodiversité, rétablissement de corridors écologiques...

Inconvénients : coût plus élevé qu'un toit classique (150 à 300€/m²) ; son poids nécessitant une structure porteuse adaptée.

Associations possibles : Mise en place de ruchers sur les toits (réintroduction des pollinisateurs en ville).

Ces aménagements sont portés par une structure généralement en aluminium ou en bois. Des encadrements sont prévus sur les éléments de façade afin de garantir une finition propre. Le support des végétaux est en feutrine et il est porté par un géotextile afin de garantir une réserve d'eau mais aussi de bien la répartir. La structure végétale peut être portée par un lit de sphagnes permettant le maintien en permanence d'une bonne hygrométrie. L'irrigation se fait en permanence au goutte à goutte pour les murs et selon le besoin des plantes pour les toits végétalisés. Pour les toits l'eau est récupérée et le circuit est fermé. Pour les murs une rigole d'évacuation canalise l'excès d'eau qui peut être récupérer ou non.

Pour tout type de murs ou de toits la densité doit être de **25 à 30 plants au m²** soit une plante tous les 20 à 25/30 cm.

Murs fortement irrigués sur toute la longueur

Mur exposé au soleil *Iris, Sauges, Carex sp., Ciboulette, Polygonum sp.* Associées à des espèces grimpantes en pied de mur comme : *Vigne treille, Lierre, Houblon, Chèvrefeuille, Glycine, Clématites.*

Mur exposé à l'ombre

Mousses : *Cratoneuron, Pellia, Ricardia*

Fougères: *Asplenium, Blechnum, Dryopteris, Athyrium, Osmunda*

Phanérogames: *Chrysosplenium sp., Cardamine amara, Ajuga reptans, Fragaria vesca, Geranium sp., Hosta sp., Lamium sp., Pulmonaria sp., Thalictrum sp, Polygonatum multiflorum, Helxine soleirolii (excellente couvre sol en milieu urbain)*

On positionnera plutôt les fougères et l'Helxine dans le bas.

Murs mixtes (irrigués en bas, sec en haut) :

En haut : *Joubardes, Sedum sp, Festuca filiformis, Cymbalaria muralis*

Au centre : *Plantes de rocaille, Iris nains, Phlox subulata, Campanula muralis, Heuchera sp.*

En bas : *Fougères et Helxine*

② Mise en place d'Ecotone (Haies, Allées d'arbres)

Objectif : améliorer la richesse écologique, créer des refuges pour la faune (oiseaux, insectes, mammifères), relier les différents espaces verts (trame verte)

Sites potentiels : Maillage à prévoir sur tout le quartier et les quartiers adjacents.

Il s'agit de reconstituer une liaison boisée et/ou arbustive entre les différents boisements existants. Les essences plantées seront les mêmes que celles des boisements locaux :

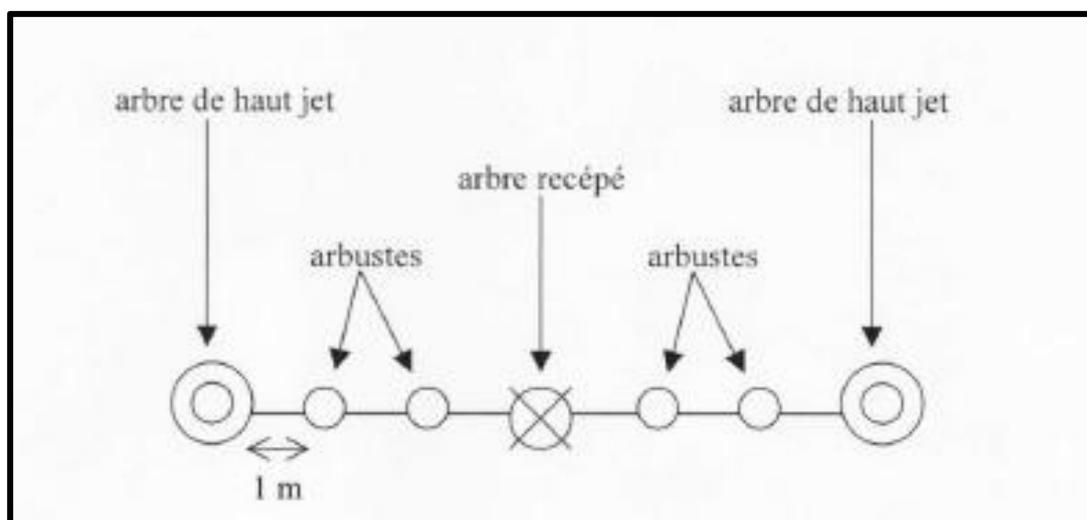
Arbres de haut jet : Hêtre, Chênes (pubescent, pédonculé, sessile), Erable champêtre, Merisier, Frêne, Châtaignier ;

Arbres moyens : Aulne glutineux, Charme commun, Ormes, Saules ;

Arbustes : Noisetier, Cornouiller mâle, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Sureau noir, Viorne obier, Aubépine, Prunellier, troène, Buis, Houx, Genêts ;

Broussailles : Ronces, Prunellier, Aubépine.

Chaque essence présente ses propres caractéristiques (hauteur, volume, forme et couleur). Ainsi, lors de l'implantation d'une nouvelle haie, il est donc possible, pour répondre aux objectifs fonctionnels et esthétiques visés, d'en varier sa morphologie finale en associant différentes essences (Cf. schéma ci-dessous).



D'après Services de l'état région Rhône Alpes Cahier des charges « planter des haies »

Les haies champêtres et les bosquets sont des refuges pour de nombreux animaux (oiseaux, insectes, reptiles, etc.). Ces habitats se composent d'essences indigènes et présentent trois strates distinctes (herbacées, arbustives, arborescentes). Ils permettent de structurer le paysage et jouent parfois le rôle de corridor biologique.

Il faut favoriser les haies et bosquets denses d'essences indigènes avec une base large protectrice. Il faut favoriser une diversité importante d'arbres et d'arbustes. Plus les essences seront diversifiées, plus l'avifaune sera diversifiée. Il faut penser à planter des arbustes à

baies, source de nourriture et des arbres pouvant être traités en têtard formant des cavités propices aux insectes et à certains oiseaux.

NB il faut éviter autant que possible les alignements et privilégier les plantations en quinconce. Il faut également prévoir des couvre-sols au pied des arbres et des arbustes afin de multiplier les strates et les habitats.

Alignement en quinconce (EEC octobre 2011)



③ Abris et refuges pour la faune

- Pose de niochirs (Hirondelles, Martinet noir, Mésanges, Rouge-gorge, etc) ;
- Pose d'accès sur les toits et gîtes artificiels pour Chauve-souris ;
- Implantation de ruche ;
- Mise en place d'hôtels à insectes ;
- etc.

Objectif : Favoriser les cycles de vie (reproduction, gîte, zone de nourrissage, etc.) afin de maintenir une faune diversifiée dans le quartier

Sites potentiels : habitations, jardins, parcs

NICHOIRS

En agglomération la principale difficulté pour les Oiseaux c'est la nidification. En effet le manque d'habitats propices à la reproduction ne permet aux espèces de boucler leur cycle de vie et elles finissent par disparaître du site. La pose de niochirs permet de palier à ce manque. L'idéal est d'utiliser des niochirs spécifiques à chaque espèce ou groupes d'espèces (cavicoles, semi-cavicoles). Ces deux groupes sont les plus lésés en milieu urbain car les arbres à cavités sont généralement enlevés afin d'éviter tous les risques pour le public.

Les niochirs doivent être adaptés pour ne pas être colonisés par des espèces commensales de l'homme comme les Moineaux, les Etourneaux et la Mésange charbonnière qui ont su s'adapter aux milieux fortement urbanisés.

Exemples de niochirs (*Source catalogue Schwegler*)



Photo 1

Photo 2

Photo 3

Photo 1 : Le trou triple de 27 mm est adapté aux petites mésanges (Mésange bleue, Mésange nonette, Mésange huppée). Le trou simple 30x45 aux passereaux de la taille d'une Mésange charbonnière. Ces niochirs offrent une bonne protection contre les chats.

Photo 2 : Niochirs à grimpeur avec façade amovible.

Photo 3 : Niochirs pour espèces cavicoles

AMENAGEMENTS POUR CHIROPTERES

Afin de favoriser les Chauves-Souris, il faut :

- Leur procurer des territoires de chasse et de nourriture en créant des habitats (pelouses fleuries, friches, haies, etc.) favorables aux insectes dont elles se nourrissent ;
- Leur procurer des gîtes : dans le cadre de rénovation c'est prévoir des accès dans les bâtiments dès la conception, aménager une partie des combles en leur faveur, poser des gîtes artificiels sur les arbres, etc ;
- Limiter l'éclairage public une partie de la nuit.

Il existe de nombreux type d'accès, d'aménagements de combles, de gîtes artificiels en faveur des Chauves-souris, il faut donc cibler les espèces susceptibles de coloniser la zone d'étude. A priori ces espèces sont au nombre de quatre : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

La Pipistrelle commune s'adapte à une multitude de gîte en milieux urbains (grenier, trou dans les murs, derrière des volets, intérieurs des volets roulants, disjointements divers, etc.). Le choix d'un site est lié à la présence de fentes d'environ 3 cm de large. Elle peut occasionnellement coloniser les trous d'arbres.

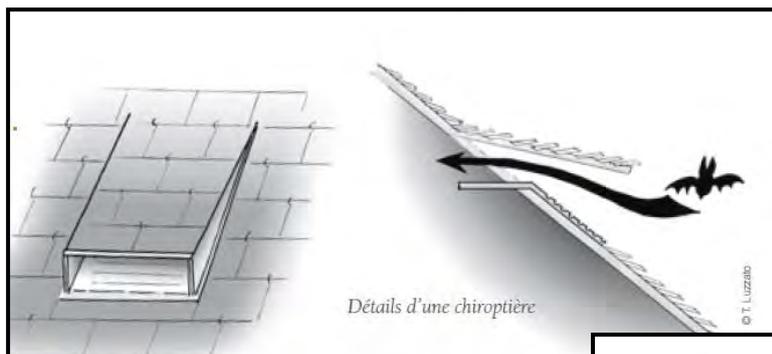
La Pipistrelle de Kuhl fréquente les mêmes types de gîtes que la Pipistrelle commune mais les colonies ne sont jamais ensemble.

La Pipistrelle de Nathusius préfère les arbres creux, habitat plutôt pauvre en milieu urbain.

La Sérotine commune préfère des gîtes plus vastes comme les greniers.

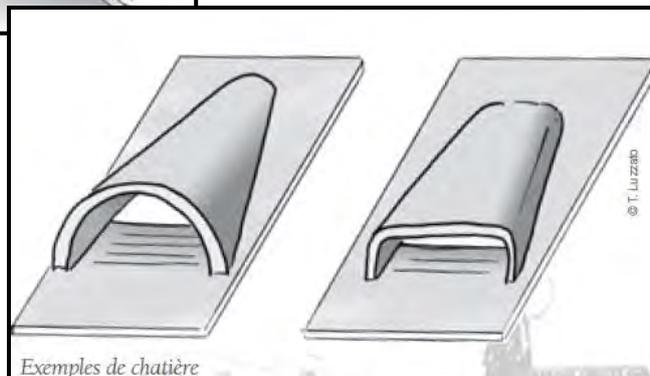
Exemples d'accès aux bâtiments

La Chiroptière est une ouverture en forme de trémie (40 cm de large au minimum et entre 6 et 15 cm de haut), discrète pratiquée dans la toiture au moment de la construction. Elle donne accès aux gîtes installés sous les combles perdus. Elle doit être placée au plus haut à mi-toit et être étanche. Elle doit être installée par un professionnel car aucune pointe ne doit apparaître pour éviter de blesser les Chauves-souris.



se posant. Les ouvertures doivent être libres.

D'après le guide « Cohabiter avec les chauves-souris en Pays de Loire » Conseils aux particuliers Groupe Chiroptères Pays de Loire



Gîtes artificiels sous combles



Brique creuse



Nichoirs d'angle



Gîtes sur poutres



Gîtes en bardages



Gîtes verticaux



D'après le guide « Cohabiter avec les chauves-souris en Pays de Loire » Conseils aux particuliers Groupe Chiroptères Pays de Loire

Les gîtes doivent être positionnés sur la toiture exposée au soleil. Ils doivent être hermétiques dans leurs parties hautes et latérales. Le commerce propose de nombreux gîtes préfabriqués.

Gîtes artificiels sur arbre ou sur façade



Source catalogue Schwegler

AMENAGEMENT POUR INSECTES

Les ruches et les hôtels seront positionnés préférentiellement au Sud-est ou Sud-ouest. Ils ne doivent pas être alignés et orientés de la même façon s'ils sont proches les uns des autres.

Les ruchers seront composés de ruches et d'Abeilles domestiques récupérées chez un apiculteur local assurant la gestion des populations en place (prévoir convention possible entre l'Apiculteur et le maître d'ouvrage). Les ruches devront être équipées de trappe à pollens pour faciliter les récoltes des pelotes si on envisage d'identifier la provenance des plantes butinées.

L'implantation de ruches est soumise à déclaration (annexe 3).



Source catalogue Ducatillon 2011

Les hôtels à insectes seront fabriqués en bois d'acacias imputrescible et seront composés de plusieurs types de micro-habitats :



- Bûches pleines percées de trous de diamètres différents favorisant les insectes pollinisateurs et parasites ;
- Abri en bois avec plusieurs micro-entrées gîte pour les chrysopes et autres insectes prédateurs (coccinelles, forficules, etc.) ;
- Fagots à tiges creuses pour les hyménoptères solitaires et les micro-guêpes ;
- Fagots de bois de différents diamètres pour les hyménoptères solitaires et les micro-guêpes ;
- Muret de pierres pour les arachnides ;
- Paille favorise l'installation des bourdons.

Source catalogue jardinage entomologique 2011

L'emplacement est important : il faut un endroit calme et ouvert avec des arbres ou arbustes servant de repère, des arbres et plantes mellifères aux alentours, un point d'eau, protéger les ruches et abris du sol humide et des intempéries (notamment du vent).

Récapitulatif des coûts des aménagements :

Les prix indiqués ici sont hors taxes. Ils sont exprimés en fourchettes dans la majorité des cas, les montants évoluant selon les listes de végétaux, la superficie à aménager, les matériaux utilisés.

- Ensemencement de tous types de prairies (ici prairie sèche ou prairie fleurie) : environs 600€ pour 1000m² ;
- Murs végétalisés : généralement entre 300 et 800€ par m² ;
- Toiture végétalisée : entre 150 et 300€ le m² ;
- Haies et écotones : entre 0,65 et 1€ le plant de 60 à 90cm de haut ;
- Nichoirs : de 30 à 110€ pièce (du standard au nid d'hirondelle intégré à la façade) ;
- Les gîtes à chauve-souris vont de 80 à 135€, entre 600 et 6000€ pour les chiroptères / chatières intégrées au bâti ;
- Hôtels à insectes : entre 150 et 300€ ;
- Main d'œuvre pour plantations : 750€/j.

A ces aménagements vient s'ajouter la gestion des espèces invasives :

- Ailante et Robinier de l'ordre de 4,90€/m² comprenant débroussaillage, dessouchage et exportation ;
- Pour les herbacées (Senecio, Vergerette,...) compter 0,90€/m² de fauchage tardif et exportation **avant l'apparition des graines.**

IX – CONCLUSIONS

L'intérêt écologique du site de projet à Villiers le Bel réside dans une petite mosaïque d'habitats plus ou moins remarquables (prairie, adventices des cultures, pelouses, arbres et haies, noues). Les mosaïques d'habitats sont favorables à une biodiversité plus élevée (flore et faune).

Au regard de ce diagnostic écologique, la principale menace réside dans la destruction de ces micro-habitats identifiés. Si le projet tient compte de cette spécificité, il n'y aura pas d'impact notable sur la faune et la flore en place.

Le projet doit également tenir compte des espèces invasives et les gérer avant les travaux afin d'éviter leur propagation. Pour la même raison les plantations paysagères de l'aménagement ne doivent pas contenir d'espèces invasives ou allergisantes. Elles doivent privilégier les espèces locales. Les espèces exotiques envisagées dans le projet paysager ne sont pas à l'heure actuelle invasives sur le territoire. Elles sont utilisées ici pour leur intérêt à la fois esthétique et l'accueil qu'elles offrent à la faune.

Quelques aménagements favorables à la faune peuvent être envisagés au sein du projet :

- Pelouses fleuries mélange d'annuels et de vivaces ;
- Nichoirs ;
- Hôtels à insectes ;
- Ruches ;
- Toits et/ou murs végétalisés ;
- Etc.

FA/MM – Juin 2018

ANNEXES

- Annexe 1 Liste floristique
- Annexe 2 Liste flore à planter
- Annexe 3 Déclaration de ruchers

ANNEXE 1

PROJET URBAIN VILLIERS LE BEL			
Inventaires floristiques succincts avant aménagements 31 Mai 2018			
Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Auteur	Atlas de la Flore Sauvage de Seine-St-Denis Filoche S. et al 2006
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	L.	CC
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	L.	P/CC
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable Sycomore	L.	CC
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	L.	CC
<i>Ailantus altissima</i>	Ailante	(Mill.) Swingle	CC/Invasive
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	L.	CC
<i>Anthriscus caucalis</i>	Anthriscus commune	M.Bieb.	C
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Anthriscus des bois	(L.) Hoffmann	CC
<i>Arctium lappa</i>	Grande Bardane	L.	CC
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine élevée	(L.) P. Beauv. Ex J. & C. Presl	CC
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise vulgaire	L.	CC
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	L.	CC
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	L.	CC
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	L.	CC
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	(L.) E. Brown	CC
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle Bourse à pasteur	(L.) Med.	CC
<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	L.	AC
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraiste commun	Baumg.	CC
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	(L.) Scop	CC
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	(Savi) Ten.	CC
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	L.	CC
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	L.	CC
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	(L.) Cronq.	CC/Invasive
<i>Crepis sp.</i>	Crépide	L.	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine	Jacq.	CC
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	L.	CC
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	L.	CC
<i>Epilobium cf. hirsutum</i>	Epilobe hérissé	L.	CC
<i>Epilobium cf. parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs	Schreb.	CC
<i>Epipactis helleborine</i>	Epipactis à feuilles larges	(L.) Crantz	C
<i>Erophila verna</i>	Erophile printanière	(L.) Chevall.	CC
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	L.	C
<i>Festuca rubra s.l.</i>	Fétuque rouge	L.	CC
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Vahl	P
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	L.	CC
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	L.	CC
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium disséqué	L.	CC
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	L.	CC
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	L.	CC
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	L.	CC
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	L.	CC
<i>Hordeum murinum</i>	Orge des rats	L.	CC
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle enracinée	L.	CC
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote	L.	CC
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	L.	CC
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	L.	CC
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	L.	C
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	L.	CC
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	L.	CC
<i>Malus communis</i>	Pommier commun	L.	P
<i>Malva neglecta</i>	Mauve à feuilles rondes	Wallr.	CC
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire chamomille	L.	CC
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	(L.) Huds.	CC
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	L.	CC
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	L.	CC
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	Huds.	C
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	L.	CC
<i>Picea cf. abies</i>	Epicéa commun	(L.) H. Karst	P
<i>Picris echioides</i>	Picride fausse-vipérine	L.	CC
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	L.	CC
<i>Pinus cf. nigra</i>	Pin noir	R. Legay	P
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	L.	CC
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	L.	CC
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des près	L.	CC
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	L.	P/C
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	L.	P/CC
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	L.	CC
<i>Prunus sp.</i>	Cerisier ornemental	L.	P
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule acre	(Jord.) Rouy et Fouc.	CC
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	L.	CC
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	L.	CC/Invasive
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	L.	CC
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	L.	CC
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	L.	CC
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	L.	P/AR
<i>Senecio inaequidens</i>	Seneçon du cap	DC.	CC/Invasive
<i>Senecio cf. jacobaea</i>	Seneçon de Jacob	L.	CC
<i>Senecio vulgaris</i>	Seneçon commun	L.	CC
<i>Silene latifolia subsp. Alba</i>	Compagnon blanc	(Mill.) Greuter & Burdet	CC
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	L.	CC
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce amère	L.	CC
<i>Styphnolobium japonicum Cf.</i>	Sophora du Japon	(L.) Schott	P
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	(L.) Hill.	CC
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	(L.) Vill.	CC
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	Weber	CC
<i>Tilia sp.</i>	Tilleul	L.	P
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des près	L.	CC
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	L.	CC
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	L.	CC
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	L.	CC
<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	Poiret	CC
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	L.	C
	92 espèces		
	dont 11 espèces plantées		

ANNEXE 2 : Listes des espèces à ensemercer selon le type de sols

Exemple de mélange sur terrain riche et argileux

- Melandrium album (compagnon blanc)
- Heracleum sphondyleum (berce)
- Tanacetum vulgare (tanaisie)
- Prunella vulgaris (brunelle)
- Anthriscus sylvestris (cerfeuil sauvage)
- Tragopogon pratensis (salsifis des prés)
- Barbarea vulgaris (barbarée)
- Achillea millefolium (achillée millefeuille)
- Leontodon autumnalis (léontodon d'automne)
- Centaurea jacea (centaurée jacée)
- Leucanthemum vulgare (marguerite sauvage)
- Pastinaca sativa (panais commun)
- Daucus carota (carotte)
- Trifolium pratense (trèfle des prés)
- Ranunculus acris (bouton d'or)
- Plantago lanceolata (plantain lancéolé)
- Vicia sativa (vesce cultivée)
- Vicia cracca (vesce à épis)

Exemple de mélange sur terrain humide

- Prunella vulgaris (brunelle)
- Lychnis flos-cuculi (lychnis fleur-de-coucou)
- Iris pseudocarus (iris jaune)
- Hypericum tetrapterum (millepertuis à 4 ailes)
- Caltha palustris (populage des marais)
- Angelica sylvestris (angélique sauvage)
- Carex otrubae (laïche cuivrée)
- Cirsium palustre (cirse des marais)
- Lythum salicaria (salicaire)
- Lotus uliginosus (lotier des fagnes)
- Filipendula ulmaria (reine des prés)
- Epipactis palustris (epipactis des marais)
- dactylorhiza majalis pr. (orchis négligé)
- Thalictrum flavum (pigamon)
- Ranunculus acris (bouton d'or)
- Valeriana officinalis (valériane)
- Luzula multiflora (luzule multiflore)
- Mentha aquatica (menthe aquatique)
- Achillea ptarmica (achillée sternutatoire)

Exemple de mélange prairie annuelle/vivace

- Centaurea cyanus (bleuet)
- Agrostemma githago (nielle des blés)
- Salvia pratensis (sauge des prés)
- Chrysanthemum segetum (chrysanthème des moissons)
- Matricaria recutita (petite camomille)
- Saponaria officinalis (saponaire officinales)
- Papaver roheas (grand coquelicot)
- Papaver dubium (petit coquelicot)
- Misopates orontium (muflier des champs)

- Silene conica (silène conique)
- Melandrium album (compagnon blanc)

Exemple de mélange sur terrain sec et pauvre

- Campanula rapunculoides (campanule fausse raiponce)
- Knautia arvensis (knautie des champs)
- Geranium molle (géranium mou)
- Silene vulgaris (silène enflé)
- Scabiosa columbaria (scabieuse)
- Agrimonia eupatoria (aigremoine)
- Barbarea vulgaris (barbarée)
- Campanula rotundifolia (Campanule à feuilles rondes)
- Galium verum (gaillet jaune)
- Briza media (amourettes)
- Sanguisorba minor (petite pimprenelle)
- Thalictrum minus (petit pygamon)
- Saxifraga granulata (saxifrage granulé)
- Tragopogon pratensis (salsifis des prés)
- Leontodon hispidus (léontodon variable)
- Plantago major (plantain majeur)
- Dianthus deltoides (oeillet couché)
- Salvia pratensis (sauge des prés)
- Isatis tinctoria (pastel)
- Hieracium caespitosum (épervière des prairies)
- Cichorium intybus (chicorée sauvage)
- Origanum vulgare (origan)
- Reseda lutea (réséda jaune)
- Anthyllis vulneraria (vulnéraire)
- Reseda lutea (réséda jaune)
- Verbena officinalis (verveine officinale)
- Verbascum nigrum (molène noire)

ANNEXE 3 : Déclaration de ruchers

INTERVENTIONS AU VOISINAGE DE LIGNES ELECTRIQUES

- **Dispositions réglementaires.**

- Application des normes de l'Arrêté Technique Interministériel du 17 Mai 2001 en ce qui concerne les conditions générales d'établissement d'ouvrages au voisinage de canalisations électriques .

- Application du Code du Travail - dispositions du livre V titre III, articles R.4534-107 à R.4534-130, en ce qui concerne les conditions de travaux à moins de 5,00 m pour les lignes électriques ou installations dont la plus grande des tensions entre deux conducteurs est égale ou supérieure à 50 000 volts.

- Application du Décret Ministériel n° 2011-1241 du 5 Octobre 2011 et de l'Arrêté du 15 février 2012 en ce qui concerne les recherches d'ouvrages et procédure de DT - DICT.

DISPOSITIONS A PRENDRE POUR L'ELABORATION D'UN PROJET.

Le projet doit toujours être soumis en temps opportun au RTE pour approbation qui communiquera en retour les autorisations et informations nécessaires.

- **DISTANCES DE SECURITE.**

Les lignes sont construites de manière à ce que les distances minimales soient respectées qu'elle que soit la position des câbles.(température, vent). Ces distances sont données par l'arrêté technique du 17 mai 2001.

La création d'un ouvrage à proximité d'une ligne du RTE, ne doit en aucune façon :

- **compromettre son intégrité, son état, sa stabilité, sa protection.**
- **créer une gêne pour son exploitation ,**
- **rendre plus onéreuse pour le RTE les interventions nécessaires à l'entretien ou au dépannage.**

- **Constructions, bâtiments.**

- Pour des raisons de sécurité, les distances de l'Arrêté Technique devront être augmentées , pour tenir compte du Code du Travail (respect des 5,00m).
- les charpentes métalliques devront être reliées à la terre.

- **Balancement des conducteurs.**

- Le balancement des conducteurs est calculé par le RTE dans l'hypothèse d'une température de + 15° C et d'un vent réduit (240 pascals) . Cette distance est variable en fonction du projet et de la ligne électrique.



- **Aménagement paysagers - voiries et réseaux divers.**

- les arbres de hautes tiges sont à prohiber sous l'emprise de nos conducteurs.
- une voie ne peut en aucun cas être surplombée longitudinalement par une ligne électrique.
- Le libre accès aux pieds des pylônes doit être permanent et un rayon de 5,00 m autour de ces derniers doit être préservé.
- les canalisations métalliques transportant des fluides devront éviter le parcours en parallèle à nos conducteurs et respecter une distance de 3 m vis-à-vis des pieds de pylône.

TRAVAUX A PROXIMITE D'UNE LIGNE ELECTRIQUE

Le code du travail, livre V titre III « article R 4534 –108 et 109 » interdit l'approche soit directement par le personnel, soit à l'aide d'engins ou de matériaux d'un conducteur d'une ligne à haute tension (> à 50000 volts) **à une distance inférieure à 5,00 m** (hors balancement des conducteurs).

Il doit être tenu compte de tous les mouvements des conducteurs de la ligne et de tous les mouvements, fouettements, rupture possible des engins, matériaux et matériels utilisés pour les travaux .

Chaque entreprise chargée de l'exécution de travaux à proximité d'un ouvrage électrique > à 50 000 volts, doit adresser à RTE une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) sur un imprimé conforme, **10 jours au moins**, jours fériés non compris avant la date de début des travaux.

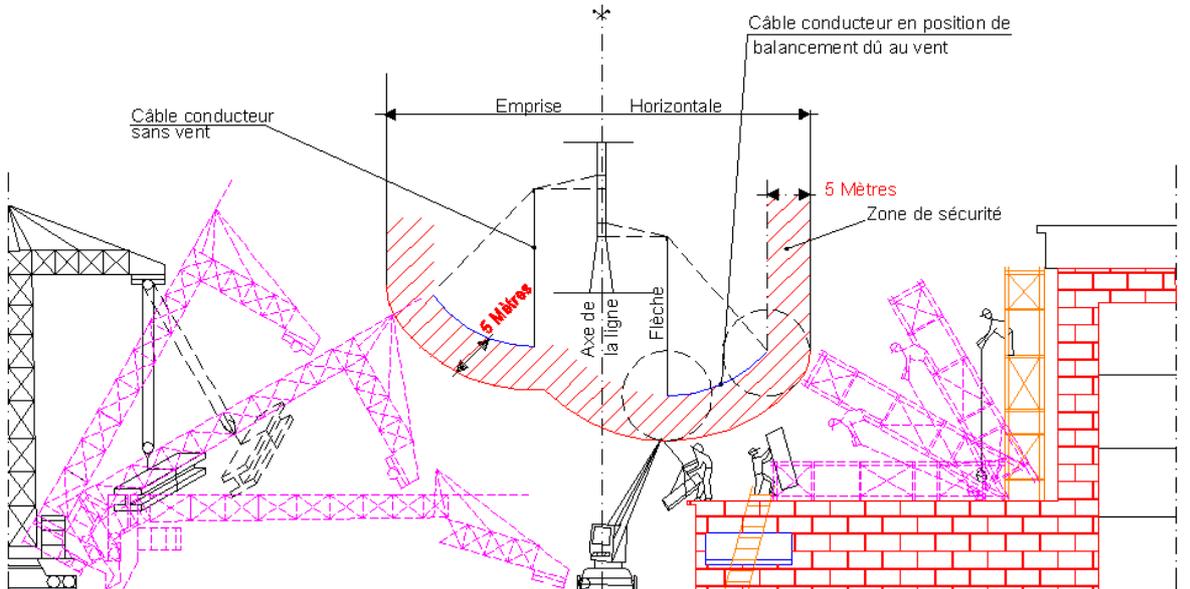
- **Dispositions particulières pour les lignes électriques.**

Les opérations ci-dessous ne peuvent être entreprises que dans la mesure où leurs modalités de réalisation ont été définies en accord avec RTE.

- travaux en élévation à moins de 5,00 m.
- terrassement à moins de 10 m des pieds de pylônes.
- modification des accès aux pylônes.
- modification du niveau du sol sous la ligne et au pied des pylônes.

En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.

Emprise de la ligne dans le plan horizontal Art R4534-108 & 109 du code du travail



Emprise de la ligne dans le plan vertical Art R4534-108 & 109 du code du travail

