

4. Patrimoine faunistique et floristique

4.1 Méthodologie du diagnostic écologique

Le diagnostic écologique réalisé en 2013 avait pour objet d'analyser les enjeux relatifs à la faune, flore ainsi que les habitats naturels (terrestres, humides et aquatiques), potentiellement concernés par le projet. Les résultats, diagnostic mis à jour et prescriptions, ont été intégrés au dossier de réalisation de la ZAC avant décembre 2013.

Les objectifs principaux de la mission étaient :

- inventorer les espèces faunistiques et floristiques remarquables ou protégées,
- cartographier les habitats naturels, humides et aquatiques,
- analyser la fonctionnalité, la sensibilité et la dynamique des espèces et de leurs milieux,
- proposer des mesures d'adaptation des enjeux au projet tenant compte des enjeux liés à la biodiversité du site.

Comme toute étude écologique classique, le diagnostic s'est déroulé en cinq phases :

- recollement des données bibliographiques,
- analyse des documents cartographiques et photographiques,
- prospections de terrain,
- traitement et analyse des données recueillies,
- évaluation écologique du site, des habitats et espèces.

Groupes cibles et conditions de réalisation des inventaires 2013

Les groupes étudiés dans le cadre du diagnostic sont :

- Insectes Lépidoptères : prospections à vue et au filet le 14 juin et le 17 juillet 2013. Une prospection nocturne des Lépidoptères Hétérocères a été effectuée le 16 juillet 2013 ;
Les rhopalocères (papillons diurnes) ont été prospectés la journée du 17 juillet 2013 par temps clair à ensoleillé, dépourvu de nuage. Le vent était faible et les températures avoisinaient les 28°C. Les conditions idéales étaient réunies pour l'observation à vue des lépidoptères sur le site ;
- Insectes Coléoptères : recherche à vue et piégeages sélectifs non vulnérant les 21 et 22 juin 2013 (16 relevés de pièges). Les conditions climatiques étaient moyennes avec quelques averses, du vent et des températures autour de 17°C ;
- Amphibiens : absence de milieu de reproduction sur la zone étudiée ; recollement des données hors site ;
- Reptiles : prospections généralistes en juin-juillet et recollement des données bibliographiques (étude 2008) ;
- Oiseaux : prospections à vue et par points d'écoute le 25 juin et 17 juillet 2013. Pour les deux jours de prospection, la météo a été clémente avec un ciel dégagé et des températures allant de 18 °C en juin à 28°C au mois de juillet ;

- Mammifères : recollement des données bibliographiques (étude 2008) et prospections des Mammifères Chiroptères le 15 juillet 2013. Les écoutes chiroptérologiques ont été effectuées à l'aide d'un détecteur d'ultrason hétérodyne (Batbox III), couplé à un enregistreur minidisc (Sony) pour analyse ultérieure. 4 points d'écoute ont été réalisés dans la zone dès le crépuscule, le ciel était clair, il y avait peu de vent et les températures avoisinaient encore les 24°C à 22h. Chaque écoute a eu une durée variable selon l'intérêt, l'intensité de l'activité des chiroptères et l'étendue du secteur à prospector (de 15 à 40 minutes). Un balayage de fréquence a été utilisé afin de couvrir un maximum d'émission de diverses espèces.

Pour la flore, 2 passages spécifiques ont été réalisés entre les mois de juin et juillet 2013.

Pour la faune, 8 passages spécifiques ont été réalisés entre les mois de juin et juillet 2013.

L'expertise écologique a consisté en une analyse des données existantes et des documents cartographiques (photographies aériennes, cartes topographiques, géologiques, pédologiques, etc.), une dizaine de visites de terrain diurnes et nocturnes, une analyse et une interprétation des données recueillies afin d'analyser les impacts du projet et de proposer des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts. Les mesures retenues par le pétitionnaire sont présentées dans ce dossier.

Les protocoles d'inventaire sont présentés de manière synthétique ci-après et de manière détaillée en annexe du dossier.

Taxons	Date de prospection	Méthode	Météorologie	Espèces protégées
Lépidoptères	14/06/2013 16/07/2013 17/07/2013	Filet/à vue (diurnes) 125 watt à vapeur de mercure (nocturnes)	Ciel dégagé/vent très faible à nul/16°C Ciel dégagé/vent faible/24°C Ciel dégagé, ensoleillé/vent faible/28°C	2
Coléoptères	21/06/2013 22/06/2013	piégeage sélectifs non vulnérant	Ciel couvert/averse/vent faible à modéré/17°C	0
Reptiles	Biblio 2008 25/06/2013 17/07/2013	A vue	Ciel dégagé/vent faible/18°C Ciel dégagé/ensoleillé/vent faible/28°C	1
Oiseaux	25/06/2013 17/07/2013	A vue/points d'écoute	Ciel dégagé/vent faible/18°C Ciel dégagé/ensoleillé/vent faible/28°C	18
Mammifères	Biblio 2008 15/07/2013	Détecteur ultrason	Ciel dégagé/vent très faible/24°C	2

Méthodologies employées

→ Habitats naturels

- Pré-identification des habitats

La phase de repérage se fait idéalement à l'aide des ortho-photoplans en imagerie naturelle (campagne 2002) voire de photographies infrarouge IFN (campagne 2002).

D'autres sources d'imagerie satellitaire comme Google-Earth® ou Géoportail®, malgré une qualité hétérogène, fournissent bien souvent des documents exploitables (selon la qualité de l'imagerie satellitale). Elle se complète toujours par la consultation des cartes IGN® au 1/25000e.

Cette étape servira dans un premier temps à zoner le territoire d'étude et dans un second temps à cerner plus précisément les éco-complexes à cartographier.

Ce travail d'interprétation des photos aériennes n'est pas suffisant pour la délimitation des habitats. Il est nécessaire de parcourir les milieux analysés et de dresser des inventaires botaniques.

- Inventaire phytoécologique : objectifs

Cette phase cruciale a pour objectifs de :

- dresser une liste exhaustive de toutes les communautés végétales du site et de recueillir les données permettant de les caractériser. Un échantillonnage représentatif de la diversité du site permettra la caractérisation de l'ensemble des communautés végétales susceptibles d'être rencontrées sur la zone d'étude. Il sera peut-être nécessaire de compléter la typologie préliminaire par de nouveaux habitats et a contrario d'en soustraire ;
- attribuer un type de végétation à chaque unité homogène définie lors de la phase de photo-interprétation. En cas de non-concordance entre l'unité physiognomique et l'habitat présent, il peut être nécessaire de retravailler les contours des habitats identifiés.

Aucun habitat ne sera éludé, notre expérience faisant apparaître que la présence d'espèces patrimoniales dans des habitats jugés peu attractifs ou sans enjeux n'est pas à exclure. Ainsi les friches, les bernes, les cultures et plus généralement tous les espaces anthropisés, seront parcourus de façon à évaluer leur intérêt ainsi que celui des cortèges anthropophiles associés.

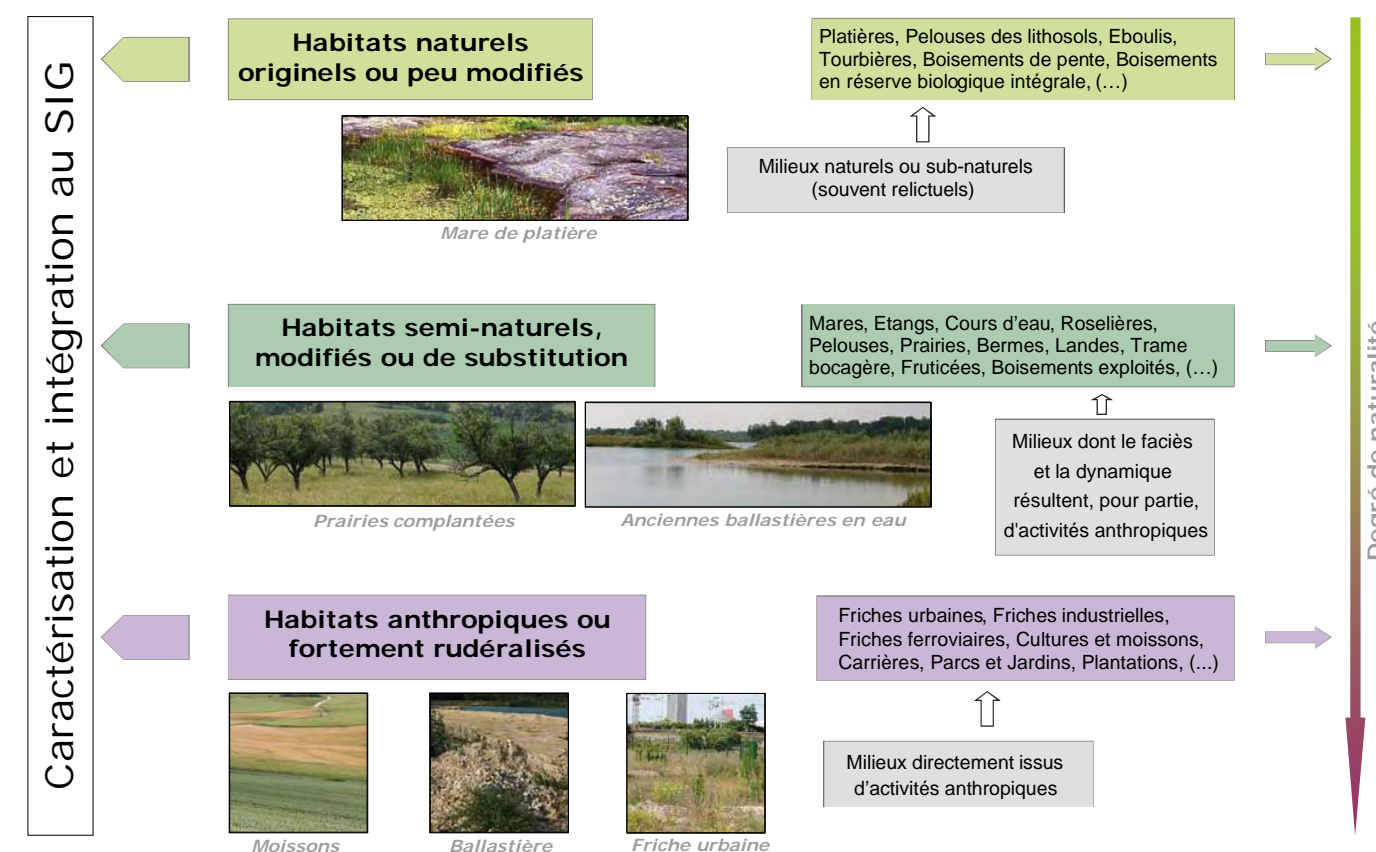
La prise en compte de l'ensemble des habitats d'un site d'étude est d'autant plus fondamentale que la distinction entre les habitats dits naturels et les habitats anthropiques est parfois floue voire impossible à établir. Le caractère de naturalité, lorsque nous l'évoquons est utilisé dans une acceptation large pour désigner des habitats peu modifiés et dont les cortèges sont indigènes et représentatifs des conditions écologiques stationnelles.

En France, comme d'une manière plus générale en Europe (en tous cas aux étages planitiaire, collinéen et sub-montagnard), l'attribution du caractère naturel est rare.

L'inventaire des habitats présents sur la zone d'étude se fait, en règle générale, selon la typologie CORINE Biotope et les documents de référence.

La cartographie des habitats de grande diversité ou à haute valeur patrimoniale : originalité à l'échelle régionale voire ayant un intérêt au niveau communautaire (Annexe I de la directive « Habitat-Faune-Flore »), sont caractérisés précisément à l'aide de relevés phytosociologiques selon les méthodes sigmatiste et synusiale¹.

La réalisation d'inventaires complémentaires au sein des habitats présentant un intérêt floristique est généralement effectuée.



DEGRE DE NATURALITE DES HABITATS

Si les prospections et inventaires porteront prioritairement sur des taxons/habitats dont la prise en compte est rendue nécessaire par le cadre réglementaire, elles viseront également les taxons/habitats non soumis à une réglementation de protection mais dont le statut de conservation est préoccupant sur la zone d'étude, à une échelle locale, régionale, voire nationale (notion d'« espèce parapluie »).

¹ GILLET, FOUCAULT, JULVE, (1991) *La phytosociologie synusiale intégrée : objets et concepts*, Candollea, 46 : 315-340 ; GUINOCHET (1973) *Phytosociologie*. Masson, 228 p.

→ Flore vasculaire

En règle générale nous procédons à un premier inventaire global (qui peut se décomposer en deux ou trois relevés, voire plus si la zone est très grande) qui permet de noter le fond floristique et d'appréhender les habitats en présence, leur importance relative et leur niveau de caractérisation. Toutes les espèces sont notées à l'exclusion de celles plantées, cultivées ou subspontanées : ces dernières ne revêtent aucune signification écologique et leur présence n'est que le fruit d'une introduction volontaire.

Nous ne retenons donc que les espèces indigènes, archéophytes et naturalisées. Parmi ces dernières nous distinguerons les sténo-naturalisées, c'est-à-dire circonscrites à une ou plusieurs zones restreintes des eury-naturalisées, c'est-à-dire très largement répandues et qui représentent les « vraies » naturalisées par défaut. Les espèces accidentelles pourront également être notées, la pertinence de prendre en compte ces espèces fugaces étant laissée à l'appréciation du botaniste. Les espèces à statut d'indigénat indéterminé sont notées comme tel.

L'objectif est d'obtenir un cliché le plus complet et le plus objectif possible de la composition floristique du site d'étude.

Suite au premier inventaire qui consistait en un balayage, la seconde phase consiste en la réalisation d'inventaires concis (à la façon de sondages) orientés selon les entités prédéfinies lors de la phase de photo-interprétation. Ils ne concerneront que les milieux originaux du périmètre et ne comprendront plus les espèces banales notées lors du premier inventaire.

En revanche les espèces indicatrices, caractéristiques, discriminantes ou à enjeux sont répertoriées systématiquement.

Pour chaque espèce végétale rare, menacée ou protégée recensée, il sera établi une fiche descriptive illustrée de cartes et photographies de l'espèce précisant d'une part l'aire de répartition de l'espèce :

- au niveau local (Conservatoire botanique, Associations d'étude et de Protection de l'Environnement, botanistes amateurs) ;
- au niveau national (Données chorologiques départementales du réseau Tela-Botanica, Banque de données botaniques et écologiques SOPHY, Atlas partiel de la Flore de France, Atlas Flora Europea, flores et atlas régionaux), et d'autre part sa caractérisation phytosociologique (habitat optimal ou optimum sociologique) et la caractérisation écologique de son habitat sur le secteur d'étude de par l'utilisation des indices d'Ellenberg et des valeurs écologiques de Landolt appliqués aux relevés phytosociologiques stationnels.

Le plan d'échantillonnage est préalablement défini sur la base des cartes IGN® 1/25000e, des photographies aériennes, des études déjà existantes et des zonages réglementaires (Z.N.I.E.F.F).

C'est ensuite la réalité du terrain qui va conditionner l'effectivité de la zone prospectée (présence de micro-habitats qui n'avaient pas été détectés, possibilités de pénétration, difficultés de progression...).

Enfin, la phénologie des espèces (schéma précédent) va constituer le facteur déterminant et, incidemment, définir les cortèges et habitats les mieux identifiables à la date de prospection.

La présence de milieux différents et la succession de plusieurs synusies au sein d'un même milieu obligent généralement et idéalement à la réalisation de plusieurs passages échelonnés au cours de la saison de végétation (à minima deux passages).

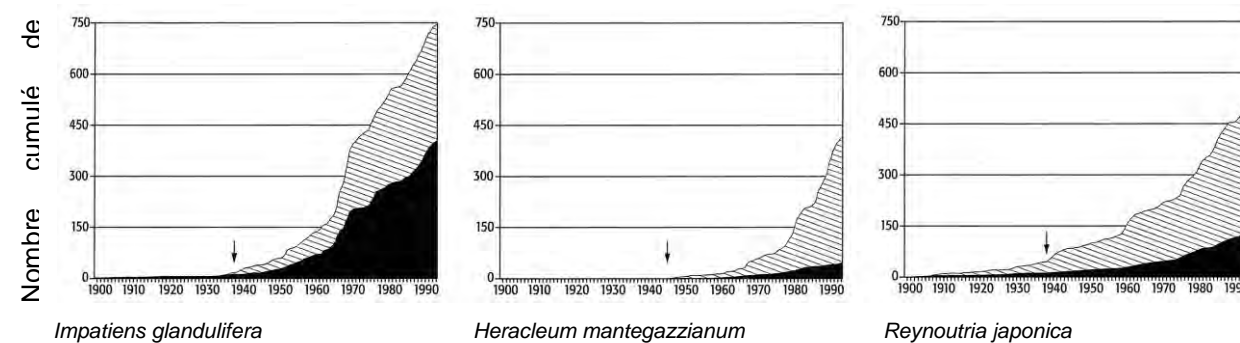
Selon la typologie d'inventaire et son échelle, nous nous efforçons de vérifier que la géolocalisation ne déborde pas du quadrillage Lambert de 5 x 5 km de côté (la délimitation d'un relevé ne doit pas se trouver à cheval sur deux mailles). De même, et de façon complètement rigoureuse, nous respectons l'intégrité du relevé au niveau communal, la Commune étant en effet le niveau minimum de géolocalisation d'une donnée.

Dans le cadre des inventaires floristiques nous apportons également une vigilance toute particulière à la présence d'espèces invasives ou potentiellement invasives :

Une espèce invasive est une espèce exogène (qui n'appartient pas à la flore d'un domaine biogéographique donné) mais qui une fois introduit (fortuitement ou volontairement), non seulement se naturalise mais se développe de façon exponentielle.

Très récemment (2000), Richardson & al. ont initié le concept de « transformers » c'est-à-dire d'espèces dont la dynamique invasive va jusqu'à transformer de façon durable la nature des écosystèmes qu'elles colonisent.

Le développement des espèces invasives lié à l'explosion des échanges commerciaux d'un continent à l'autre a commencé au milieu du XXe siècle.



Courbes d'invasion en République tchèque de trois espèces au cours du XXe siècle, d'après Pysek & Prach (1993)
En ordonnées, nombre cumulé des localités connues (en noir celles en milieu alluvial, en hachuré les autres)

Depuis le phénomène n'a cessé de s'amplifier. Si dans un premier temps ce sont surtout les zones méditerranéennes et littorales qui étaient touchées, c'est désormais l'ensemble des régions qui est concerné, à un degré plus ou moins important, par cette expansion continue.

Les problèmes posés sont multiples et concernent en premier lieu les biotopes mais aussi, indirectement, l'économie et la santé publique.

Malgré la gravité de la situation (deuxième cause mondiale d'appauvrissement de la biodiversité après la destruction des habitats !), peu d'études sont menées sur ce sujet, la distribution des espèces est finalement peu connue et les politiques de sensibilisation, prévention et éradication sont embryonnaires.

Partant de ce constat et étant donné que les milieux aquatiques, rivulaires et rudéraux constituent des sites propices à la propagation de ces espèces (milieux que nous expertisons fréquemment), nous prenons en compte systématiquement la présence éventuelle de ces espèces aussi bien dans la phase état initial que celle d'évaluation des impacts et dans les phases ultérieures de définition des mesures compensatoires ou d'orientations de gestion.

- Typologie de relevés

Trois types de relevés sont réalisés :



Relevés floristiques simples



Relevés phyto-écologiques



Relevés phytosociologiques



Si chacun de ces relevés peut être réalisé dans la plupart des habitats, l'usage implique généralement le choix du relevé en fonction des habitats en présence et du niveau de précision attendu.

Dans le cadre des inventaires « routiniers », le **relevé floristique simple** est privilégié. Il est établi à l'aide d'un bordereau d'inventaire où figurent en abrégé tous les taxons les plus communs à l'échelle d'une région administrative. Cette méthode offre l'avantage de la rapidité, l'efficacité et permet de mettre tout de suite en exergue les taxons peu communs.

Ce type d'inventaire peut être réalisé dans le cadre de pré-diagnostics ou pour préciser les cortèges de certains habitats déjà identifiés mais richement diversifiés. Nous l'utilisons également dans le cadre spécifique de recherche d'espèces patrimoniales.

D'une façon générale le **relevé phyto-écologique** constitue la méthodologie la plus adaptée à la réalisation d'étude de type diagnostic, impact, orientations de gestion...

De mise en œuvre simple, elle consiste à effectuer un relevé par structure d'habitat homogène avec une indication des espèces dominantes, un descriptif de la structuration et si possible une information sur les facteurs d'influence. Elle est plus précise que le simple relevé floristique et apporte les informations nécessaires à la description des habitats et de leur dynamique.

L'usage du **relevé phytosociologique** est, sans aucun doute, gage d'une grande précision. Il est similaire au relevé phyto-écologique mais avec un protocole beaucoup plus lourd qui comprend notamment :

- le plan d'échantillonnage,
- l'échantillonnage des synusies,
- la délimitation des aires-échantillons,
- l'individualisation des synusies,
- la délimitation d'une aire minimale.

A l'issue des relevés de terrain, il faut procéder au tri des tableaux phytosociologiques, soit de façon manuelle, soit à l'aide de techniques d'analyses multi-variables.

Si ce type de relevé constitue la méthodologie la plus adaptée dans des cas précis tels que la cartographie d'habitats Natura 2000 en phase de validation de la photo-interprétation, la cartographie de micro-habitats ou d'habitats à forte valeur patrimoniale, (...) son emploi n'est pas généralisable. Il n'est pas adapté aux grandes surfaces, il est trop précis et chronophage pour des diagnostics et problématiques simples et d'une manière générale pour les habitats rudéralisés et anthropisés.

Précisons que dans tous les cas, la liste des espèces dressée sur le terrain est fonction de la compétence du botaniste et qu'elle n'a jamais valeur d'exhaustivité. Certains groupes (*Callitriche*, *Festuca*, *Hieracium*, *Oenothera*...) peuvent demander des compléments de détermination en salle (détermination à la loupe binoculaire et/ou comparaison avec un herbier de référence). Quoi qu'il en soit nous ne figurons jamais une espèce dont la détermination serait hasardeuse.

- Diagnostic et définition des enjeux

Cette phase a pour but de faire le bilan critique des espèces et habitats contactés, en particulier pour ceux ayant une haute valeur patrimoniale. C'est pourquoi nous analyserons de façon globale la flore rencontrée sur l'ensemble du site puis nous insisterons sur l'état des populations des espèces rares et/ou protégées, ainsi que sur l'état de conservation des habitats.

L'importante ressource bibliographique que possède BIODIVERSITA en matière de botanique, de phytosociologie et de flore permettra une analyse pertinente des problématiques de conservation des habitats et espèces végétales rares.

L'appréhension des enjeux patrimoniaux afférents à un milieu intègre une série de critères objectifs mais pas forcément quantifiables.

➔ Insectes Lépidoptères

Les recherches bibliographiques et les audits de naturalistes locaux nous permettent de déterminer les espèces cibles vers lesquelles orienter nos prospections.

La connaissance de leurs exigences en terme d'habitats, plante hôte de la larve, période d'inflorescence de la plante dans laquelle se déroule la ponte, spécificité du cycle vital en lien avec d'autres taxons (fourmis pour les azurés, etc.), nous ciblons nos recherches non plus sur des biotopes au sens large mais sur des habitats d'espèces.

Ceux-ci sont identifiés avant les prospections grâce à une collaboration étroite entre le lépidoptériste et le botaniste/phytosociologue. Une fois les habitats identifiés, ils sont visités aux périodes les plus propices. L'inventaire porte principalement sur les stades adultes.

Ceux-ci sont soit identifiés à vue, soit capturés, identifiés et relâchés *in situ*.

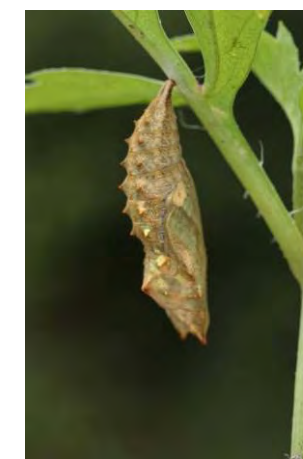
Les prospections portent également sur les autres stades. La majorité des espèces émettent plusieurs génération d'adultes pas an, ainsi, selon les périodes, certaines sont rencontrées sur le terrain à des stades immatures. Les pontes, chenilles et chrysalides sont également identifiées.



Pontes



Chenille



Chrysalide

Les inventaires portent sur les espèces diurnes, espèces les plus faciles à collecter et identifier, et comprennent la majorité des espèces patrimoniales².

Cependant, les espèces nocturnes (Hétérocères) peuvent être échantillonnées de jour lors des visites de leurs abris diurnes (bâtis, cavités, parties abritées de murs, etc.).



Boarmie apparentée rencontré de jour dans son abri - A. Huguet



Visite d'abri diurne

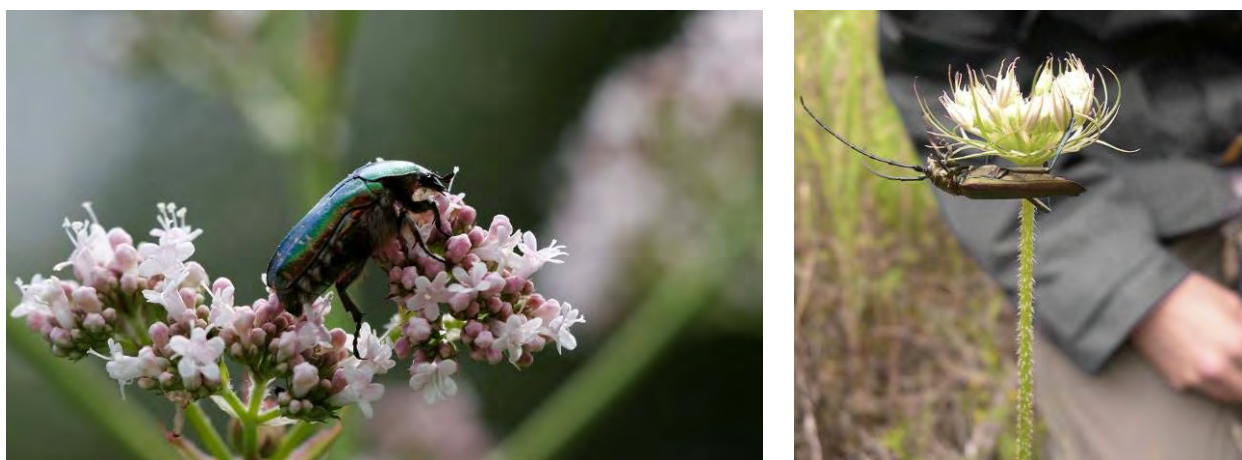
De plus, des séances de d'illumination grâce à des lampes à vapeur de mercure peuvent être réalisées pour collecter spécifiquement les cortèges d'espèces nocturnes.

² Carter D. J. & Hargreaves B. (1988) *Guide des chenilles d'Europe*. Delachaux et Nieslé.
 Lafranchis T. (2000) *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope.
 Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (2004). *Cahiers d'habitats* tome N°7; *Espèces animales*. <http://natura2000.environnement.gouv.fr>
 Tolman T. & Lewington R. (1999) *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du nord*. Delachaux et Nieslé.

→ Insectes Coléoptères

L'ordre des coléoptères est celui qui comporte de loin le plus grand nombre de taxons. Les prospections ne sont pas exhaustives, mais orientées sur les groupes les plus pertinents. La diversité de leurs modes de vies demande la mise en œuvre de techniques d'échantillonnages variées.

Les adultes d'espèces floricoles où frondicoles sont recherchés sur les inflorescences. Les individus de grandes tailles sont observés directement lors des heures ensoleillées.



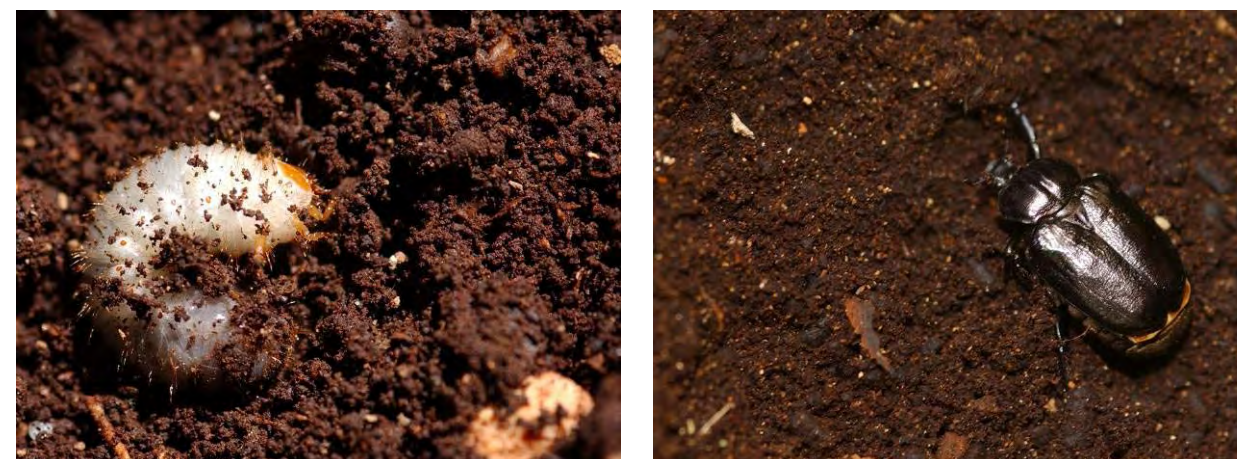
Adultes de Cétoine dorée et l'Aromie musquée se nourrissant sur des inflorescences – Biodiversita.

Les plus petites espèces sont collectés lors de « fauches » et de battages et ramassés dans la poche du filet ou sur la nappe de battage grâce à un des pinces fines extra-souples ou à l'aide d'un aspirateur à bouche.



Fauche de coléoptères de petites tailles – Biodiversita.

Les larves des espèces xylophages sont rencontrées dans les cavités d'arbres (cétoines) ou le bois au sol (lucanes). Les galeries de scolytes et les trous de sorties des cérambycides sont également repérés.



Larve et femelle d'Osmoderma eremita dans une cavité – Biodiversita.

Les nécrophages et les scatophages sont collectés sur les fèces ou les cadavres de vertébrés éventuellement rencontrés.

A ces méthodes d'observations et de collectes directes viennent s'ajouter celle des piègeages. Les pièges, modifiés de manière à n pas être destructeurs et à éviter des mortalités massives inutiles, sont posés dans les endroits les plus appropriés au vu de l'éthologie de espèces cibles. Les sites de poses sont précisément localisés à l'aide GPS, et les pièges en place sont photographiés de manière à faciliter leur récupération.

Les pièges attractifs aériens permettent de collecter de nombreux espèces frondicoles ailées (scarabées) alors que les pièges au sol attirent les prédateurs coureurs (carabes).



Piège attractif aérien en place - Biodiversita

Aromia approchant du dispositif.

→ **Amphibiens**

La méthodologie adoptée pour cette étude s'inspire de la méthodologie nationale des inventaires de faune et de flore développée par le Service du Patrimoine Naturel (SPN / MNHN) dans le cadre de l'inventaire du patrimoine naturel français.

Observation des adultes :

L'étude aborde les problématiques de conservation des populations d'amphibiens en prenant en compte les spécificités de leur écologie :

Les amphibiens présentent des particularités biologiques et physiologiques originales qui conditionnent leur affinité pour le milieu aquatique. Ils présentent plusieurs stades de développement dont la succession dans le temps se traduit par des besoins de milieux de vies diversifiés. L'alternance entre les phases terrestres et aquatiques est rythmée dans une saison par la reproduction :

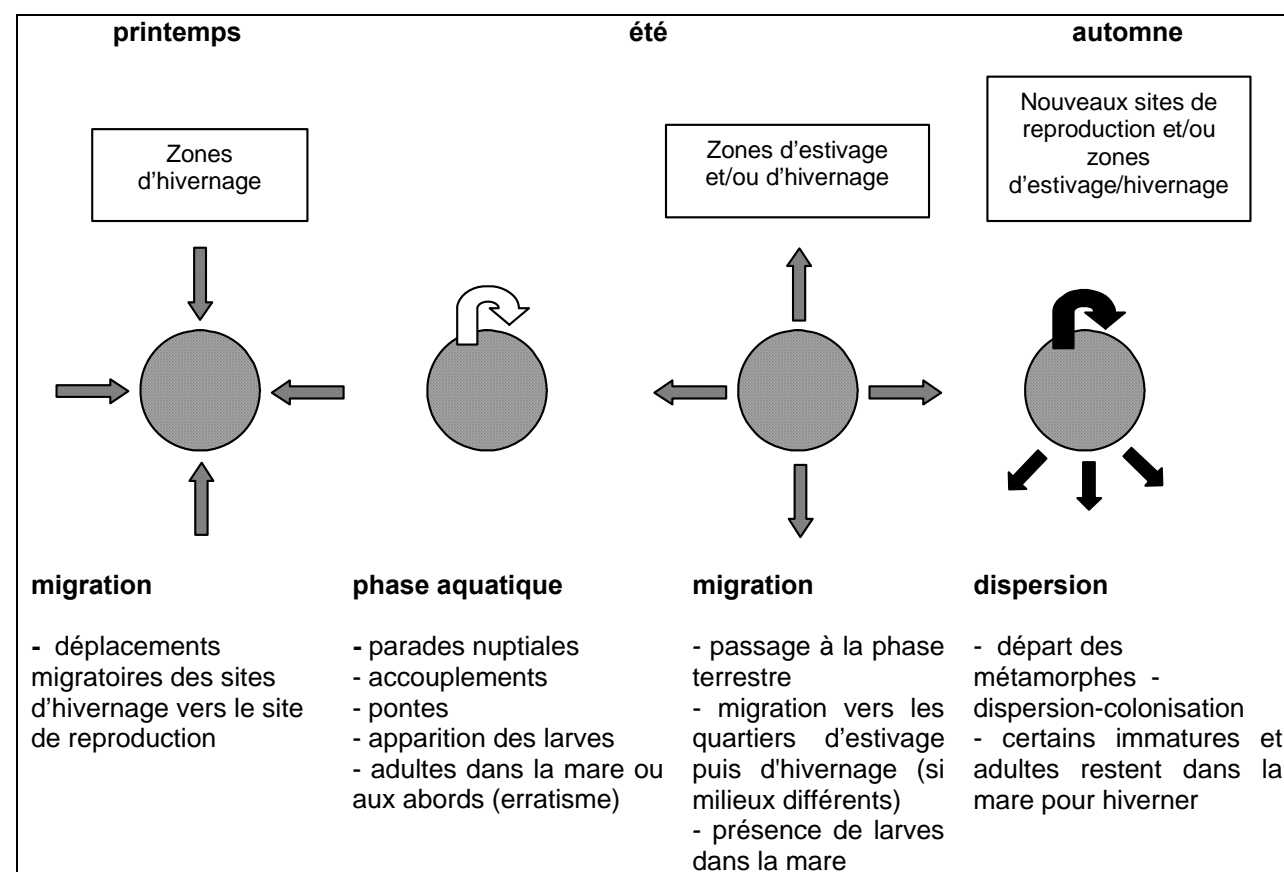


Schéma des successions des phases et rythmes d'activité des amphibiens au cours d'une saison de reproduction

Les amphibiens constituent un modèle d'espèces dites « multi-habitats ». L'utilisation des différents milieux peut être soit journalière (recherche de nourriture), soit saisonnière (migrations). En particulier, les milieux exploités en période de reproduction et en dehors peuvent être sensiblement différents (habitats aquatiques / habitats terrestres).

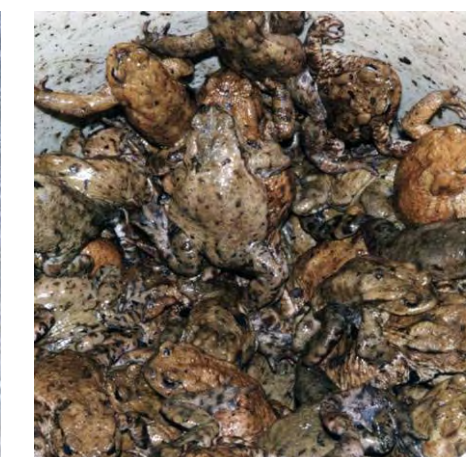


Salamandre, adulte terrestre et larve aquatique - Biodiversita

Les phénomènes migratoires qui assurent le transfert des populations entre les différents lieux de vie concernent un grand nombre d'individus sur un court laps de temps.

La migration pré-nuptiale (printemps ; dès le mois de février-mars) est le déplacement de population le plus dense (en nombre d'individus et en répartition dans le temps).

Les migrations post-nuptiales, l'erratisme adulte et juvénile, ainsi que la dispersion sont des mouvements plus diffus, répartis sur un laps de temps plus important.



Crapauds communs en migration nuptiale en forêt de Meudon - Biodiversita

Les populations de la plupart des espèces fonctionnent en méta-populations (assemblage de populations interconnectées) et répondent au modèle « extinction locale – recolonisation » (Wilbur, 1984). Ce fonctionnement varie en fonction des espèces considérées (Guyétant, 1992) mais, d'une manière générale, les mouvements de dispersion-colonisation sont essentiels à la viabilité des populations d'une espèce considérée.

Méthodologies de collecte :

Fouille systématique : les berges et les eaux libres des plans d'eau de petite surface sont prospectées à la recherche d'adultes, de larves, de pontes ou de têtards.

Celles-ci sont réalisées de jour et/ou de nuit. Les individus sont soit observés directement, soit collectés à l'aide de filets troubleau.



Collecte diurne au troubleau - Biodiversita



Observation directe nocturne - Biodiversita

- la date d'observation,
- la ou les espèces observées,
- la nature du contact (entendu, vu, photographié, capturé-relâché, trouvé mort, restes conservés, mue) ;
- l'abondance relative (1 ; 2 à 10 ; plus de 10),
- le sexe et le stade de développement (mâle/femelle ; adulte/juvénile/larve/ponte),
- la nature du site (description du type de zone humide, substrat, végétation environnante...),
- paramètres géographiques et physiques (surface, référence carte IGN, coordonnées GPS, altitude, ensoleillement etc.).

La consultation préalable des bases de données locales auprès des naturalistes permet d'identifier les sites connus d'écrasement routier. Ces données donnent, après cartographie, une image des déplacements et des relations entre habitats de reproduction/hivernage sur la zone d'étude.

Parcours linéaire : les pourtours des plans d'eau sont parcourus de façon linéaire et les micro-habitats terrestres favorables rencontrés sont fouillés (grosses pierres, plaques, souches etc.).

Ecoute crépusculaire : Les espèces d'anoures à mœurs terrestres (notamment les Discoglossidés et rainettes) sont détectées et identifiées grâce à l'écoute crépusculaire des chants.



Crapaud commun dans son abri diurne - Biodiversita



Pélodyte ponctué au chant caractéristique - Biodiversita

Pour l'identification *in situ*, tous les animaux capturés sont ensuite relâchés sur le lieu même de leur capture.

Traitement des résultats :

Afin de standardiser le relevé des données, nous utilisons les fiches de description de site et de relevé de la présence d'espèces, élaborées par le groupe du Plan d'Action Reptiles et Amphibiens (mis en place par la Société Herpétologique de France à la demande du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement). Ce sont des fiches validées par le collège scientifique de l'inventaire des reptiles et amphibiens de France et par le SPN.

Ces fiches permettent de relever de façon normalisée les informations suivantes :

- le lieu de l'observation,

→ Reptiles

Les fiches de relevés et les traitements des données seront similaires à ceux appliqués aux amphibiens, cependant les méthodologies d'inventaires seront différentes. Celles-ci sont basées sur la connaissance de l'écologie et de l'éthologie des différents groupes d'espèces.

Les individus et populations de reptiles sont relativement sédentaires et peu mobiles en comparaison des véritables migrations observées chez les amphibiens. Cependant, les mêmes phénomènes d'erratisme et de dispersion juvénile existent. En outre certaines espèces (en particulier les ophidiens) sont vulnérables du fait de la mortalité des adultes par écrasement, notamment lors des déplacements de femelles vers les sites de ponte³. Les modalités de déplacements d'individus dans le cadre de la dispersion/colonisation sont étroitement liées à la structure de l'habitat, notamment à l'existence de corridors linéaires.

D'un point de vue écologique, des différences fondamentales existent entre les « serpents » au sens large (ophidiens et orvet) et les lézards, dont le traitement dans l'analyse devra être différencié.

En effet, seuls certains ophidiens (couleuvre à collier et vipères) occupent des assemblages d'habitat répartis sur une grande surface (plusieurs kilomètres carrés). Pour la majorité des espèces, l'ensemble des habitats utilisés au cours du cycle vital est généralement regroupé sur une surface réduite, ce qui facilite d'une part la cartographie des populations et d'autre part le diagnostic.

Les habitats les plus favorables seront prospectés à vue, de jour, à la recherche de reptiles vivants ou de mues d'ophidiens en bon état permettant l'identification.

Les dalles, promontoires et milieux ouverts bien exposés seront prospectés à la recherche d'individus d'espèces thermophiles en insolation.



Lézard des murailles en insolation – F. Yvert - Biodiversita

Les plans d'eau, prairies humides, noues et les haies arborées seront également fouillés à la recherche de couleuvres.

³ Bonnet, X., Naulleau, G. et Shine, R. (1999) *The dangers of leaving home : dispersal and mortality in snakes*. Biological Conservation **89** : 39-50.



Couleuvre à collier prédatant un têtard – A. Huguet - Biodiversita

Les prospections ont idéalement lieu en mai. Cette période est la plus propice pour l'observation directe des individus. En effet, la période de reproduction, qui incite les individus à se déplacer, coïncide avec la période de l'année où les besoins en chaleur sont les plus importants. A l'inverse, les prospections en été sont généralement peu productives. Les individus sont peu mobiles et quittent rapidement les sites d'insolation dès que la température moyenne de l'air augmente (à partir de juin).

En complément, la technique des plaques⁴ peut être mise en œuvre. Elle consiste à déposer sur le site des plaques de fibrociment qui permet d'attirer les reptiles. La plaque joue le rôle de refuge et de surface, les animaux s'y réfugient et s'accrochent à la face inférieure, profitant de l'inertie thermique du ciment chauffé par le soleil.



Plaque refuge disposée sur un coteau bien exposé



Orvet fragile sous une plaque – A. Huguet Biodiversita.

Pour être efficace, cette technique implique que les plaques restent en place durant plusieurs mois. Lorsque les délais d'exécution d'inventaires ne permettent pas la pose préalable de ces dispositifs, la fouille des éventuels dépôts d'ordures ou de gravats peut apporter des découvertes similaires.

⁴ Gent, T. et Gibson, S. (1998) *Herpetofauna worker's manual*. Joint Nature Conservation Committee. 152p.

→ Oiseaux

Plusieurs méthodes complémentaires sont utilisées pour échantillonner l'avifaune. Le choix des méthodes et leur application est définie par les groupes étudiés (par exemple, les passereaux chanteurs ou les rapaces de milieux ouverts) et les saisons.



Vol de moineaux domestiques - F. Yvert

Que ce soit par le chant ou par l'observation, les méthodes d'inventaire sont directes à l'exception de certains groupes, notamment les rapaces nocturnes, qui peuvent être inventoriés par voie indirecte⁵.

Toute étude écologique portant sur l'avifaune nécessite en premier lieu une connaissance du peuplement de nicheurs : espèces présentes, statut reproducteur et abondance relative sur les sites étudiés.

La méthode des indices d'abondance

Les méthodes d'échantillonnage par points d'écoute (méthode des IPA⁶) ou par transect (IKA⁷; indices kilométriques d'abondance) permettent à la fois de dresser la liste des espèces nicheuses et d'en déterminer l'abondance relative. Indirectement, le statut reproducteur des espèces peut être déterminé à partir des relevés d'indice.

Le choix de l'indice dépend en premier lieu de la surface et de la structure paysagère du site d'étude. L'IKA consiste à réaliser un parcours de 500 à 1000 mètres sans effet de lisière.

L'IPA s'applique aux surfaces restreintes et/ou à structure paysagère complexe au sein desquelles un observateur réalise des points d'écoute stationnels.

⁵ Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A., et Mustoe, S.H. (eds) (2000) Bird census techniques. 2^{ème} édition. Academic Press. 302p.

⁶ Blondel J., Ferry C. & Frochot B., (1970) La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". Alauda 38:55-71

⁷ Ferry C. & Frochot B., (1958) Une méthode pour dénombrer les oiseaux nicheurs. Terre et Vie 105 :85-102

Les échantillonnages sont réalisés le matin uniquement, sur un laps de temps allant jusqu'à 3 heures après le lever du soleil. Les saisons optimales dépendent d'une part de la latitude et des typologies de végétation et d'autre part des groupes échantillonnés. Deux sessions d'échantillonnages au minimum sont nécessaires pour inventorier un peuplement, compte tenu de la phénologie variable des espèces.

Ainsi, les espèces à reproduction précoce sont échantillonnées dès le mois d'avril, voir mars pour certaines, (picidés par exemple) et jusqu'en juin-juillet. Les échantillonnages permettent de contacter les espèces à reproduction tardive (beaucoup de passereaux migrateurs insectivores). Une journée d'échantillonnage permet de réaliser de 2 à 4 points d'écoute et de 1 à 2 transects.

Méthode de calcul des indices d'abondance :

- chaque contact avec une espèce est coté selon le statut reproducteur : 1 pour un oiseau chanteur, un couple, un juvénile..., 0.5 pour un oiseau seulement vu ou repéré au cri ;
- la somme des notes est convertie en abondance par espèce (F_i = fréquence) ;
- le classement des fréquences permet de calculer l'abondance relative des espèces :
 - accidentelle si $F_i < 25\%$
 - accessoire si $25\% \leq F_i < 50\%$
 - régulière si $50\% \leq F_i < 75\%$
 - constante si $75\% \leq F_i < 100\%$
 - omniprésente si $F_i = 100\%$

Les indices d'abondance sont reproductibles (méthode et emplacement des points ou transects) et permettent donc d'engager un suivi des peuplements d'oiseaux.

Détermination des statuts biologiques

Dans le cas d'espèces patrimoniales, et selon la problématique de l'étude (étude à caractère réglementaire), le statut reproducteur doit généralement être affiné.

Plusieurs méthodes existent pour déterminer le statut reproductif d'une espèce sur une zone d'étude. Toutes consistent à collecter un certain nombre d'indices attestant de la reproduction (parade nuptiale, nourrissage, observation de juvéniles non volants, découverte de nid, etc.).

Ainsi le statut de reproduction d'une espèce est qualifié de certain, probable ou possible.



Cérémonie d'offrande de sterne arctique - F. Yvert



Grive litorne au nid - A. Huguet



Séance d'observation - A. Huguet



Juvéniles non volants de gorgebleue à miroir - F. Yvert



Femelle de pie-grièche écorcheur en nourrissage - F. Yvert

Par souci de cohérence, nous utilisons les indices propres aux méthodologies régionales. En cas d'absence de méthodologie régionale, le document de référence est l'atlas des oiseaux nicheurs de France⁸.

Méthodes complémentaires

En complément des méthodes d'inventaire standardisées, l'ensemble des contacts avec l'avifaune effectués sur un site est pris en compte. L'observation directe aux jumelles et/ou au télescope permet de détecter la présence d'espèces qui échappent généralement aux inventaires par points d'écoute (rapaces, notamment).

Le matériel d'observation utilisé est composé d'une paire de jumelles Leica 10x42BN et d'une longue vue Swarovski ATS80HD avec oculaires 30x grand champ et zoom 20-60x.

L'utilisation d'une bague d'adaptation DCA avec l'oculaire 30x permet le couplage avec un APN pour produire des clichés numériques par la technique de la digiscopie. Les espèces présentes sur les sites d'étude sont dans la mesure du possible illustrées par des clichés pris *in situ*.

Certaines espèces ou groupes d'espèces sont par ailleurs échantillonnables par voie indirecte par la recherche d'indices de présence. C'est ainsi par exemple que la recherche de pelotes de réjection de rapaces nocturnes ou encore l'examen des restes de repas des rapaces diurnes permettent de recueillir des indices de présence d'espèces particulièrement farouches ou en densité très faible.

⁸ Yeatman-Berthelot, D et Jarry, G (1994) Atlas des oiseaux nicheurs de France. Société Ornithologique de France (SOF).

→ Mammifères

Indice Kilométrique d'Abondance

L'ensemble du linéaire d'étude est prospecté en voiture et à pied, les individus observés et identifiés au phare, selon la méthode de l'indice kilométrique d'abondance 9 (IKA) appliquée aux mammifères.

L'IKA est une méthode simple permettant l'inventaire, le dénombrement et l'estimation de l'abondance relative des populations. Les données produites concernent également la grande faune. Le trajet effectué doit être le plus linéaire possible (pour éviter les doubles comptages) et tendre vers une représentativité des milieux.



Renard roux dans un sous bois - A. Huguet

La manipulation consiste à compter tous les individus présents de part et d'autre de l'itinéraire à l'aide de projecteurs lumineux. L'observation est réalisée lors de la période maximale d'activité. L'heure du contact, le nombre d'individus, ainsi que le type de milieu sur lequel l'animal est rencontré sont relevés.

Il est important que le circuit soit réalisé par les mêmes éclaireurs pour éviter toute fluctuation liée à l'observation et garantir la qualité de la détermination⁹. La vitesse du véhicule doit rester constante à 10 km/h.

Deux sessions d'échantillonnage sont réalisées dans le but de contacter l'ensemble des espèces potentiellement présentes.

La corrélation des résultats avec les entités paysagères et le calcul d'un indice kilométrique d'abondance (IKA) doit permettre la mise en évidence des zones à enjeu pour la grande faune et la mésofaune. L'analyse des données doit apporter une information quantitative, mais aussi qualitative en explicitant les portions d'étude qui constituent des zones de passage, au-delà de l'exploitation exclusive des sites par les animaux.

Prospections diurnes

⁹ FERRY C. & FROCHOT B. (1958) - Une méthode pour dénombrer les oiseaux nicheurs - La terre et la vie, 105 (2): 85-102

¹⁰ Delorme D., 1989, L'effet-observateur : une source de biais lors de l'application de l'indice kilométrique d'abondance (IKA) pour le dénombrement de chevreuils (*Capreolus capreolus*). Gibier Faune Sauvage, 6, 3 : 309-314.

Les prospections diurnes ont pour objet de mettre en évidence la fréquentation du site par les mammifères terrestres, via l'observation directe d'individus et surtout l'attribution d'indices de présence (empreintes, traces) permettant :

- d'estimer des abondances relatives ;
- d'identifier des axes de passage prioritaires ;
- d'estimer des limites de territoires et les principaux noyaux de population.



Traces de Rattus norvegicus



Entrée d'un terrier de renard



Grattis de renard, sur un sol forestier



Reste de prédation d'un pigeon par le renard

Grâce à l'analyse de la nature des indices et leur localisation dans les entités paysagères du site, il est possible de décrire l'écologie des différentes espèces dans le milieu.

L'intensité des prospections à mener est déterminée sur la base du travail de photo-interprétation préalable et de la cartographie des écocomplexes qui permet de définir les secteurs à enjeux les plus probables.

Les données de collision routière et d'écrasement routier (enquête auprès de centres de soin) permettent d'affiner la connaissance des axes de passage utilisés par la faune.



Fouine écrasée au bord d'une route - F. Yvert

Investigations spécifiques chiroptères

Inventaire par ultrasons¹¹

Les chiroptères émettent en continu des ultrasons qui leur permettent de chasser et de se déplacer, via un système d'écholocation précis et performant fonctionnant selon le même principe qu'un radar. Les caractéristiques des signaux ultrasonores varient d'une espèce à l'autre, comme pour les chants de nombreuses espèces animales.

La présence des différentes espèces est décelée et échantillonnée en utilisant un détecteur d'ultrasons capable de capter ces signaux. Le détecteur transforme en temps réel les signaux émis et les rend audibles pour le prospecteur, ce qui autorise ainsi la réalisation de points d'écoute dans les zones de chasse des chauves-souris. Nous utilisons un appareil à expansion de temps Pettersson D240x.



Séance d'écoute au détecteur à ultrasons

Les signaux captés lors des prospections sont systématiquement numérisés et enregistrés en expansion de temps pour une étude ex-situ. L'analyse des sonagrammes en laboratoire permet la détermination fine des espèces contactées sur le terrain (logiciel Batsound). Cette méthode d'analyse est la plus performante et la plus précise pour la détermination d'un maximum d'individus.

¹¹ Barataud, M. (1992a) Reconnaissance des espèces de chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrasons : le point sur les possibilités actuelles. Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie. SFEPM, Grenoble : 56-68.
Barataud, M. (1992b) L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, relevée par marquage lumineux et suivi acoustique. Le Rhinolophe 9 : 23-57.
Barataud, M. (1996) Identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle, Mens. 2CD + livret 48p.

L'utilisation d'un détecteur d'ultrasons permet de procéder à des inventaires dans tous types de milieux, sans dérangement ni gêne pour les chauves-souris.

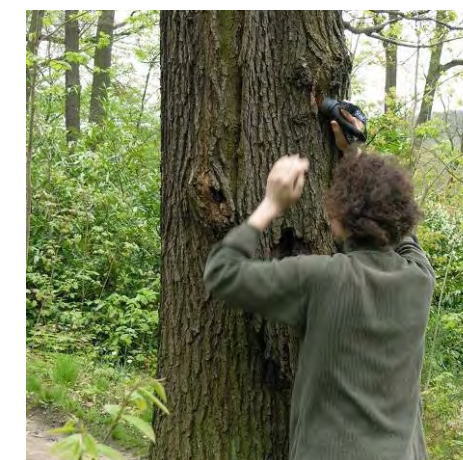
L'emplacement précis des points d'écoute est déterminé d'une part en fonction de la qualité et de la quantité des données collectées dans la phase de bibliographie et d'audits, et d'autre part à l'issue de la phase de photo-interprétation préalable (pré-identification des secteurs à enjeux). Les points d'écoute sont géoréférencés à l'aide d'un GPS.

Inventaire des abris

Les chiroptères utilisent des gîtes naturels et anthropiques (cavités d'arbres, vieux bâtiments, clochers...) en période de reproduction (colonies de reproduction) et en période d'hivernage.



Fouille d'un ouvrage



Fouille d'une fissure

L'inventaire des habitats permet, en complément de l'inventaire par ultrasons de déterminer la qualité et les potentialités offertes par l'habitat pour les chiroptères.

Méthodes complémentaires

Si lors des prospections de tous les spécialistes, des pelotes de réjection de rapaces nocturnes (ou diurnes, ce qui est plus rare) viennent à être trouvées, elles sont systématiquement disséquées et les restes de chiroptères sont déterminés dans la mesure du possible.

4.2 Habitats naturels

Habitats naturels

La détermination des habitats biologiques a été réalisée aux mois de juin et juillet 2013. Basées sur la nomenclature CORINE Biotope, les prospections de terrain ont abouti à l'identification de 13 habitats dont 10 à dynamique naturelle tels que des espaces prairiaux, des espaces boisés ou des milieux cultureux.

Les 13 habitats identifiés sur la zone d'étude sont :

Habitats à dynamique naturelle	CODE CORINE	Intitulé CORINE	N2000	
Prairie mésohygrophile (fauchée)	37,21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques		
Prairie mésophile (pâturée)	38,112	Pâturages à Cynosurus-Centaurea	6510,3	Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique
Prairie mésophile (fauchée)	38,22	Prairies des plaines méditerranéennes à fourrage	6510,3	Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique
Prairie sur-pâturée	81,1	Prairie sèche améliorée		
Vergers pâturés	83,151	Vergers septentrionaux		
Alignement de poiriers anciens	83,151	Vergers septentrionaux		
Corridor (Haies bocagères)	84,2	Bordure de haie		
Boisement mésohygrophile (Frênaie)	84,3	Petits bois bosquets		
Friche boisée	87,1	Terrains en friche		
Friche piquetée	87,1	Terrains en friche		
Autres habitats cartographiés	CODE CORINE	Intitulé CORINE	N2000	
Champs cultivés	82,11	Grande culture		
Jardin	85,3	Jardins		
Bâti	86,3	Site industriel en activité		

Deux habitats présentent un intérêt communautaire quant à leur conservation, il s'agit des prairies fauchées mésophiles à mésoxérophiles thermo-atlantiques, inscrites à l'annexe I de la Directive Habitat Faune Flore :

Cartographie des habitats naturels

→ Carte des habitats à dynamique naturelle



→ Carte des habitats naturels (Typologie CORINE)



La présence de ces habitats confère au site une riche structure paysagère bocagère. La complémentarité des habitats ainsi que la présence à proximité d'un massif forestier témoigne d'une grande qualité des milieux. En effet, les prairies mésophiles (CODE CORINE 38.22 et 37.21) représentent un habitat éligible à l'annexe II de la Directive Natura 2000 de forte valeur, en déclin en Île-de-France.

La patrimonialité de l'ensemble est renforcé par la présence de quelques vergers de hautes tiges relictuels, en particulier de poiriers relativement âgés.

Situé sur des limons peu drainant, le site témoigne de la présence de nappes relativement superficielles en partie sud comme le confirme la flore phanérophite (arbres et arbustes) et les engorgements temporaires.

Description des habitats

Prairie mésophile pâturée

Pâturage à *Cynosurus* – *Centaurea* – CODE CORINE 38.112

Natura 2000 : 6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique
ZNIEFF

Cette prairie mésophile reste très extensivement pâturée. Elle présente un cortège relativement complet de prairie acidiline sur limon. Il faut noter la présence de la Crételle (*Cynosurus cristatus*) et de la Centaurée noire (*Centaurea nigra*) relativement peu courante en particulier dans l'est francilien où son habitat est moins représenté. La parcelle jouxte un massif forestier ce qui augmente considérablement son intérêt en terme de complémentarité d'habitat.

Etant donnée la faible pression de pâturage qui s'exerce sur cette prairie, le cortège s'approche de celui d'une prairie de fauche. Nous pouvons donc associer cet habitat à un habitat inscrit en annexe II de la Directive Natura 2000 : **6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique**. Cet habitat est en nette régression en Île-de-France ce qui lui confère un fort intérêt.



Prairie mésophile fauchée

Prairies des plaines médio-européennes à fourrage – CODE CORINE 38.22

Natura 2000 : 6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique
ZNIEFF

Cette prairie mésophile fauchée est typique des limons acidiclins. Celle-ci est dominée par l'Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*) ce qui révèle un substrat relativement minéral. Cette parcelle était à priori cultivée dans les années 1950 et la partie nord a subi des remontées des nappes.

Cet habitat peut être associé à un habitat inscrit en annexe II de la Directive Natura 2000 : **6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique**. Par ailleurs cet habitat est **déterminant ZNIEFF** en Ile de-France. Du point de vue de sa conservation, cet habitat est en nette régression en Île-de-France ce qui lui confère un fort intérêt.



Prairie mésohygrophile fauchée

Prairies humides atlantiques et subatlantiques – CODE CORINE 37.21

La partie nord de cette parcelle prairiale subit des remontées de nappes. La flore herbacée hygrophile reste faiblement représentée ce qui laisse supposer que ces remontées restent limitées aux années particulièrement pluvieuses.

Pour le reste, l'habitat est comparable au type précédent et peut être associé également au **6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique.**

L'enjeu est donc fort pour cette parcelle.



Prairie sur-pâturée

Prairies sèches améliorées – CODE CORINE 37.21

Il s'agit de petites parcelles prairiales densément pâturées par des chevaux. Elles représentent un intérêt local moyen.



Verger pâturé

Vergers septentrionaux – CODE CORINE 83.151

Cet habitat correspond à un verger de haute tige relictuel au sein d'une petite prairie mésophile faiblement pâturée. Cette association de verger et de prairie pâturée confère à l'habitat un intérêt patrimonial localisé.



Alignement de poiriers anciens

Vergers septentrionaux – CODE CORINE 83.151

Au sud de la zone d'étude se trouve un alignement de vieux poiriers qui témoignent de l'existence d'un ancien verger. Ces poiriers sont situés en limite sud de la ZAC Notre-Dame en ce qui concerne les sujets encore en état. Le poirier est une espèce qui s'accommode des terrains peu humides. Cet habitat présente un intérêt paysager et patrimonial génétique.



Corridor (haies bocagères)

Bordures de haies – CODE CORINE 84.2

Cet habitat correspond à une pièce prairiale sur piétinée et encadrée par deux haies bocagères dominés par le Prunellier (*Prunus spinosa*). Il est à noter la présence de quelques espèces typiques des ourlets de bordure de haie et des prairies hygrophiles sur piétinées. Cet habitat représente un intérêt fonctionnel important en termes de lisières et de corridors connectés au massif boisé.



Boisement mésohygrophile – Frênaie

Petits bois, bosquets – CODE CORINE 84.3

Ce petit bosquet est dominé par le Frêne (*Fraxinus excelsior*). De caractéristique mésohygrophile et eutrophile, il s'agit d'une parcelle enclavée qui résulte de l'évolution d'un ancien jardin. De fait il représente un intérêt faible à moyen.



Friche boisée

Terrains en friche – CODE CORINE 87.1

Cette parcelle résulte de l'abandon d'un ancien verger. Il correspond aujourd'hui à un boisement eutrophile d'intérêt moyen à faible.



Friche piquetée

Terrains en friche – CODE CORINE 87.1

Cette friche est dominée par le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) à la suite de sa gestion par fauche occasionnelle. Le cortège des espèces de la friche mésohygrophile reste néanmoins significatif. Le caractère humide de la friche est également révélé par le cortège ligneux dominé par le Saule cendré (*Salix cinerea*) indiquant la présence d'une nappe à faible profondeur. De petites nappes circulaires de Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*) semblent indiquer l'emplacement d'anciennes mares. Cet habitat présente comme intérêt majeur une structure en mosaïque semi-ouvert.



4.3 Flore vasculaire

Les inventaires menés le 25 juin 2013 portent le nombre d'espèce de flore vasculaire à 79 (cf Annexe 1 et 2), dont 74 espèces de flore indigène.

Il est intéressant de noter à cette occasion que la Commune de La Queue en Brie figure parmi les quelques Communes les plus riches en espèces indigènes. Ce rapport de proportion du nombre d'espèces naturalisées par rapport au nombre d'espèces indigènes est un marqueur de l'anthropisation de la flore et des milieux. Dans le Val de Marne, ce rapport est décroissant d'ouest (proximité de Paris) en Est (Arc Boisé et ses lisières ; PERRIAT et al. 2009).

Au sein des espèces indigènes, l'analyse des fréquences est la suivante :

RR	0	Espèces patrimoniales 2 espèces
R	1	
AR	1	
AC	0	Fond floristique 72 espèces
C	9	
CC	14	
CCC	49	

Le fond floristique est composé à 97% d'espèces assez Commune à extrêmement Commune. **2 espèces sont considérées comme patrimoniales :**

Taxon	Nom commun	Statut IDF (1)	Rar. IDF 2010 (1)	Cot. UICN IDF (1)	PR /PN/DHFF (2)	ZNIEFF (3)	ZH (4)	Inv. (1)
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	Ind.	R	LC				
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle	Ind.	AR	LC				

(1) : Filoche *et al.* (2011) Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France. CBNBP/MNHN.

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : préoccupation mineure

DD : Insuffisamment documenté

(2) : **Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national / Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale: DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, Annexe 2 et 4 / Cahiers d'Habitats Natura 2000¹².** (3) : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IDF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (2002) Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions DIREN IDF/ (4) **Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.**


¹² Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Les deux espèces patrimoniales sont la Centaurée noire (*Centaurea nigra*) considérée comme rare à l'échelle francilienne, et la Crételle (*Cynosurus cristatus*) considérée comme assez rare. Ces deux espèces sont localisées dans la prairie pâturée (CODE CORINE 38.112). Aucune de ces deux espèces ne font l'objet d'une demande de dérogation.



 Station d'espèce de flore patrimoniale

 Pâturage à Cyanosorus – Centaurea – 38.112
6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique

 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage – 38.22
6510.3 - Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique



La **Centauree noire** (*Centaurea nigra*) est une espèce indigène considérée comme rare en Île-de-France. Elle est typique des sols neutres à dominante forestière type clairières, layon forestier, mais elle se retrouve également dans des prairies, des friches, des bermes, etc. Sur le site de la ZAC Notre-Dame elle a été contactée sur la prairie mésophile pâturée.



La **Crételle** (*Cynosurus cristatus*) est une espèce indigène considérée comme assez rare en Île-de-France. Cette espèce est caractéristique des prairies mésohygrophiles et des bords des chemins. Elle est en régression en Île-de-France, mais se maintient dans les zones de forte présence de centres équestre. En effet, elle trouve son optimum dans les prairies fraîches pâturées ce qui explique sa présence dans la prairie mésophile pâturée.

Par ailleurs, sur les 79 espèces de flore, 3 espèces présentent des risques pour la flore indigène.

Taxon	Nom commun	Statut IDF (1)	Rar. IDF 2010 (1)	Cot. UICN IDF (1)	Cot. UICN Nat. (1)	PR IDF Dir. Hab. CO (2)	ZNIEFF (3)	ZH (4)	Inv. (1)
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	CC	NA					1
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Sainfoin	Nat. (S.)	R	NA					1
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA					1

Ces 3 espèces sont codifiées 1 par le CBNBP ce qui signifie que ces taxons invasifs ont été naturalisés et sont présents depuis de nombreuses années sur le territoire. En outre ils ne représentent pas un risque de prolifération important susceptible de perturber la flore locale.

Plusieurs catégories sont distinguées :

5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;

3 : Taxon exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;

2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ;

1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;

0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable

NB : Seules les catégories 5, 4 et 2 sont considérées comme des espèces menaçantes pour les milieux indigènes (CBNBP 2011).

4.4 Enjeux phytoécologiques – synthèse

Habitat	Nom latin/Habitat CORINE	Nom français/Habitat naturel	complément valeur patrimoniale	Valeur d'enjeu associée
	Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i> - 38,112	Prairie mésophile (pâturée)	6510-3 Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique / ZNIEFF	FORT
	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage - 38,22	Prairie mésophile (fauchée)	6510-3 Prairie fauchée mésophile à mésoxérophile thermo-atlantique / ZNIEFF	FORT
Flore vasculaire				
	<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	R	FORT
	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle	AR	FAIBLE






4.5 Insectes Lépidoptères

33 espèces de lépidoptères (diurnes et nocturnes) ont été contactées les 14 juin 2013, 16 et 17 juillet 2013. Les prospections ont été réalisées soit à vue et au filet pour les espèces diurnes, soit à l'aide d'un appareil à 125 watt de mercure pour les espèces nocturnes. Seules 4 espèces présentent un intérêt patrimonial, toutes diurnes. Ces espèces sont le Demi-deuil et le Thécla du prunier tout deux Déterminant ZNIEFF en Île-de-France et la Grande tortue et le Flambé, déterminant ZNIEFF en Île-de-France mais aussi protégés à l'échelle régionale. Ces deux dernières espèces ont été observées dans les haies et lisières autour des prairies et font l'objet d'une demande de dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN (1)	PR - IDF (2)	DHFF (3)	ZNIEFF IDF (4)
<i>Abrostola triplasia</i>	Plusie à lunettes	-	-	-	-
<i>Aedia funesta</i>		-	-	-	-
<i>Agrotis exclamatoris exclamatoris</i>		-	-	-	-
<i>Axylia putris</i>	Noctuelle putride	-	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	-	-
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	-	-
<i>Diachrysa chrysis</i>	Vert-Doré	-	-	-	-
<i>Epirrhoe alternata</i>		-	-	-	-
<i>Euclidia glyphica</i>		-	-	-	-
<i>Geometra papilionaria</i>		-	-	-	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	X	-	X
<i>Lomaspilis marginata</i>		-	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	-	-
<i>Meganola albula</i>		-	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	-	X
<i>Noctua comes</i>		-	-	-	-
<i>Noctua pronuba</i>	Hibou	-	-	-	-
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	-	X	-	X
<i>Ochroleuca plecta plecta</i>		-	-	-	-
<i>Oligia latruncula</i>		-	-	-	-
<i>Oligia versicolor</i>		-	-	-	-
<i>Opisthograptis luteolata</i>		-	-	-	-
<i>Pararge aegeria tircis</i>		-	-	-	-
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>		-	-	-	-
<i>Phragmatobia fuliginosa fuliginosa</i>		-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	-	-	-
<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse	-	-	-	-
<i>Satyrus pruni</i>	Thécla du Prunier	-	-	-	X
<i>Thyatira batis</i>		-	-	-	-
<i>Timandra comae</i>		-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	-	-
<i>Xestia c-nigrum</i>	C noir	-	-	-	-

(1) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection / (2) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale / (3) : DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages / (4) : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IDF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (2002) Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions DIREN IDF



-  Présence du Flambé
-  Présence de la Grande tortue
-  Grande tortue -> 1 individu observé

Les habitats des lépidoptères protégés sont intimement liés à l'assemblage de prairie et de haies. Ils fréquentent l'ensemble des habitats à dynamique naturelle.

Au total, la totalité d'habitat concernée représente environ 5,6 hectares.

4.6 Insectes Coléoptères

28 espèces de coléoptères ont été recensées sur la zone d'étude, aucune n'a de valeur patrimoniale.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN (1)	PR- IDF (2)	DHFF (3)	ZNIEFF IDF (4)	Point GPS
<i>Bolitobius cingulatus</i>		-	-	-	-	403
<i>Calamobius filum</i>		-	-	-	-	399/400/401
<i>Cantharis decipiens</i>		-	-	-	-	402
<i>Cantharis fusca</i>		-	-	-	-	402
<i>Cantharis rufa</i>		-	-	-	-	394/400
<i>Cetonia aurata</i>		-	-	-	-	400
<i>Clivina fossor</i>		-	-	-	-	399
<i>Clytra laeviuscula</i>		-	-	-	-	395
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	399/400/401
<i>Cordylepherus viridis</i>		-	-	-	-	402
<i>Dolichosoma lineare</i>		-	-	-	-	399/400/401
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i>		-	-	-	-	404
<i>Grammoptera ruficornis</i>		-	-	-	-	393
<i>Lampyris noctiluca</i>		-	-	-	-	399
<i>Nicrophorus vespillo</i>		-	-	-	-	401
<i>Oedemera nobilis</i>		-	-	-	-	399/400/401
<i>Oenopia conglobata conglobata</i>		-	-	-	-	394
<i>Opilo mollis</i>		-	-	-	-	393
<i>Phratora vitellinae</i>		-	-	-	-	399/400/401
<i>Phymatodes testaceus</i>		-	-	-	-	391/393/396/398/400
<i>Platydemus violaceum</i>		-	-	-	-	398
<i>Poecilus versicolor</i>		-	-	-	-	399
<i>Pseudophonus rufipes</i>		-	-	-	-	399/406
<i>Pterostichus melanarius</i>		-	-	-	-	399
<i>Rhagonycha fulva</i>		-	-	-	-	395/396/399/400/401/404
<i>Rhyzobius litura</i>		-	-	-	-	399/400/401
<i>Soronia grisea</i>		-	-	-	-	402
<i>Trogoderma versicolor</i>		-	-	-	-	398/405

Les coléoptères ont été prospectés à l'aide de pose de pièges attractifs à différents points stratégiques sur la zone d'étude les 21 et 22 juin 2013. Les relevés ont été effectués jusqu'en juillet.

Deux types de pièges ont été utilisés :

- des pièges suspendus aériens, non vulnérants, qui collectent les individus attirés par un mélange appétant (sucre + alcool).
- Des pièges « vitre » composés d'une feuille rigide en plexiglas translucide et d'un bac collecteur. Ces pièges collectent les adultes en déplacement (nourrissage et/ou dispersion).



Exemple de piège aérien (gauche) et piège vitre (droite)



Au total, 16 sites de collecte ont permis le recensement de 28 espèces de coléoptères. Deux sites se sont révélés sans contact. Le matériel collecté est soit identifié sur place soit mis en alcool pour identification en laboratoire.



● Point GPS avec contact ● Point GPS sans contact


4.7 Amphibiens

Aucun habitat aquatique pérenne n'est présent au sein du strict périmètre de la zone étudiée. De fait, aucune espèce n'a été contactée.

4.8 Reptiles

Le recollement des données bibliographiques (Biotope 2008) amène à considérer la présence d'une espèce protégée par l'article 3 au niveau national : l'Orvet fragile *Anguis fragilis*.



 Présence potentielle de l'Orvet fragile

L'Orvet fragile, non revu en 2013, fréquente potentiellement tous les espaces ouverts comme les jardins, prairies, friche et haies, soit une **surface d'environ 11,9 hectares**.

4.9 Oiseaux

27 espèces d'oiseaux ont été inventoriées lors des sorties terrains des 25 juin 2013 et 17 juillet 2013. Leur détermination à vue et grâce à des points d'écoute a permis l'identification de 18 espèces protégées sur l'ensemble du territoire. Cependant, seules 4 espèces présentent une réelle valeur patrimoniale, il s'agit du Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) considéré comme quasi-menacé à l'échelle francilienne et nationale, de la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) vulnérable à l'échelle nationale, de la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et du Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*). La demande de dérogation porte sur les 18 espèces protégées mais traite différemment les espèces Communes des espèces à enjeux.

NOM FRANCAIS	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT EN Ile-De-France (1)	Nich	ZNIEFF IDF (2)	PN - art. 3 (3)	An. I Dir. Ois. (4)	LR IDF – 2012 (6)	LR France (5)	Z H
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NA /MA/HA	NA		x		LC	LC	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	NC /MC/HC	NC		x		NT	VU	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NPC/MPC/HPC	NP C		x		LC		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	NT C				LC	LC	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	NPC/MPC/HPC	NP C		x		LC		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA /MA/HA	NA				LC	LC	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NC /S	NC				LC	LC	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	NT C		x		LC	LC	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NTC/MTC	NT C		x		LC	NT	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NTC/MTC/HTC	NT C				LC	LC	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	NC /MC/HC	NC				LC	LC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NTC/MTC/HTC	NT C				LC	LC	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NTC/MTC	NT C		x		LC	LC	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	NC /MC	NC		x		LC	LC	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	NC /MC/HPC	NC		x		NT	VU	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NTC/MTC	NT C		x		LC	LC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA /MA/HA	NA				LC	LC	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NA /MA.HA	NA		x		LC	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA /MA.HA	NA		x		LC	LC	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC /S	NC		x		LC	LC	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA /S	NA				LC	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA /MA	NA		x		LC	LC	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NTC/MTC	NT C		x		NT	NT	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA /MA/HR	NA		x		LC	LC	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NC /MC	NC		x		LC	LC	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NC /MC	NC				NT	LC	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA /MA/HA	NA		x		LC	LC	

(1) Le Maréchal, P. et Lesaffre, G. (2000) Les Oiseaux d'Ile-de-France - L'avifaune de Paris et de sa région. Delachaux et Niestlé, Paris-Lausanne, 343 p.

Statut biologique :

N : espèce nicheuse
 NS : espèce nicheuse en majorité sédentaire
 M : espèce observée en migration
 H : espèce hivernante
 S : sédentaire

Degré de rareté :

Nicheur :
 O : occasionnel, ne niche pas tous les ans
 TR : très rare, de 1 à 20 couples
 R : rare, de 21 à 200 couples
 PC : peu commun, de 201 à 2000 couples
 C : de 2001 à 20 000 couples
 TC : de 20 001 couples à 100 000 couples
 A : abondant, plus de 100 000 couples

Migrateur et hivernant :

O : occasionnel
 TR : très rare, de 1 à 50 individus
 R : rare, de 51 à 500 ind.
 PC : peu commun, de 501 à 5 000 ind.
 C : commun, de 5 001 à 50 000 ind.
 TC : très commun, de 50 001 à 250 000 ind.
 A : abondant, plus de 250 000 ind.



(2) Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IDF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (2002) Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions DIREN IDF / (3) Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009. / (4) Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseau »: espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution / (5) Liste Rouge des espèces menacées en France : Oiseaux nicheurs de France Métropolitaine. UICN-MNHN décembre 2008 / (6) Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France 2012

Espèces menacées de disparition de France Autres catégories :

CR : En danger critique d'extinction
 EN : En danger
 VU : Vulnérable
 RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
 DD : Insuffisamment documenté
 NA : Non applicable



 Présence de la Fauvette grisette (FG), du Bouvreuil pivoine (BP) et de la Linotte mélodieuse (LM)
 Présence du Pouillot fitis (PF)

Les oiseaux fréquentent de manière générale les habitats à dynamique naturelle. Cependant, leurs sites de nidification se restreignent plus aux haies et lisières forestières.

1,4 hectares de boisement sont potentiellement impactés, cela correspond à l'habitat du Pouillot fitis. De même, le projet concernera **6,6 hectares (haie + prairie+ friche) d'habitat** des autres espèces patrimoniales d'oiseaux.

4.10 Mammifères

Seules deux espèces de mammifères sont protégées sur les 3 qui ont été recensées sur la zone d'étude lors des prospections terrains du 15 juillet 2013, et issues de l'étude Biotope de 2008. Il s'agit du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) protégé sur l'ensemble du territoire, observé et cité de l'étude Biotope en 2008, et de la Pipistrelle Commune (*Pipistrellus pipistrellus*), protégée à l'échelle nationale et inscrite à l'annexe 4 de la Directive habitat observée lors des prospections nocturnes par points d'écoute le 15 juillet 2013.

Nom	Nom commun	PN - art. 2 (1)	LR France (2)	D.H. (3)	ZNIEFF IDF (4)
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle Commune	X		IV	-

(1) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - NOR: DEVN0752752A - JORF n°108 du 10 mai 2007 / (2) : Liste Rouge des espèces menacées en France : Mammifères de France Métropolitaine. UICN-MNHN février 2009

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

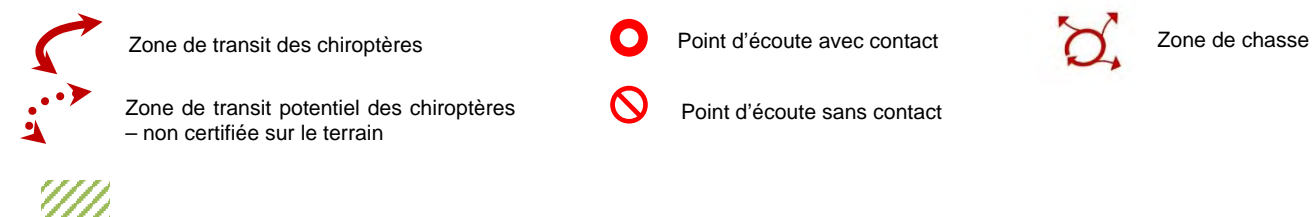
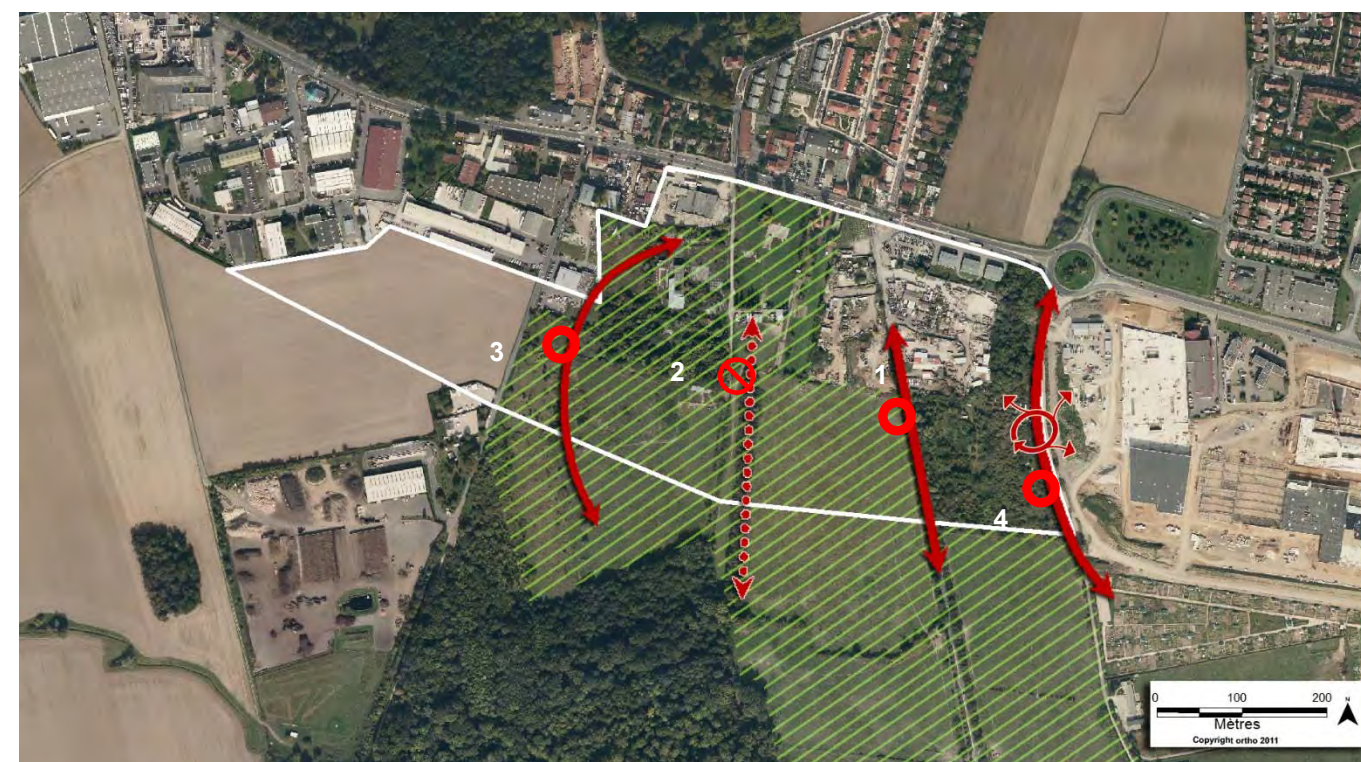
RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

Habitat potentiel du Hérisson d'Europe

DD : Insuffisamment documenté

(3) : Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sauvages. L'annexe IV fixe la liste des espèces protégées au niveau européen. (4) : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IDF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (2002) Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions DIREN IDF



D'une manière générale, le Hérisson d'Europe est susceptible de fréquenter tous les espaces ouverts de la zone d'étude, ce qui correspond à **11,9 hectares de superficie** impactée par le projet (méta-habitat + verger+ haies+ prairies+ friche) soit plus de la moitié de la superficie de la zone d'étude. Les chiroptères quant à eux utilisent principalement les alignements tels que les haies et lisières pour se déplacer.

5. Evaluation écologique des enjeux

5.1 Description des enjeux liés aux milieux naturels

Les espèces protégées, dont la présence nécessite l'établissement de dossiers de demandes de dérogation auprès de la direction de l'environnement, sont localisées dans et autour des prairies du sud de la ZAC.

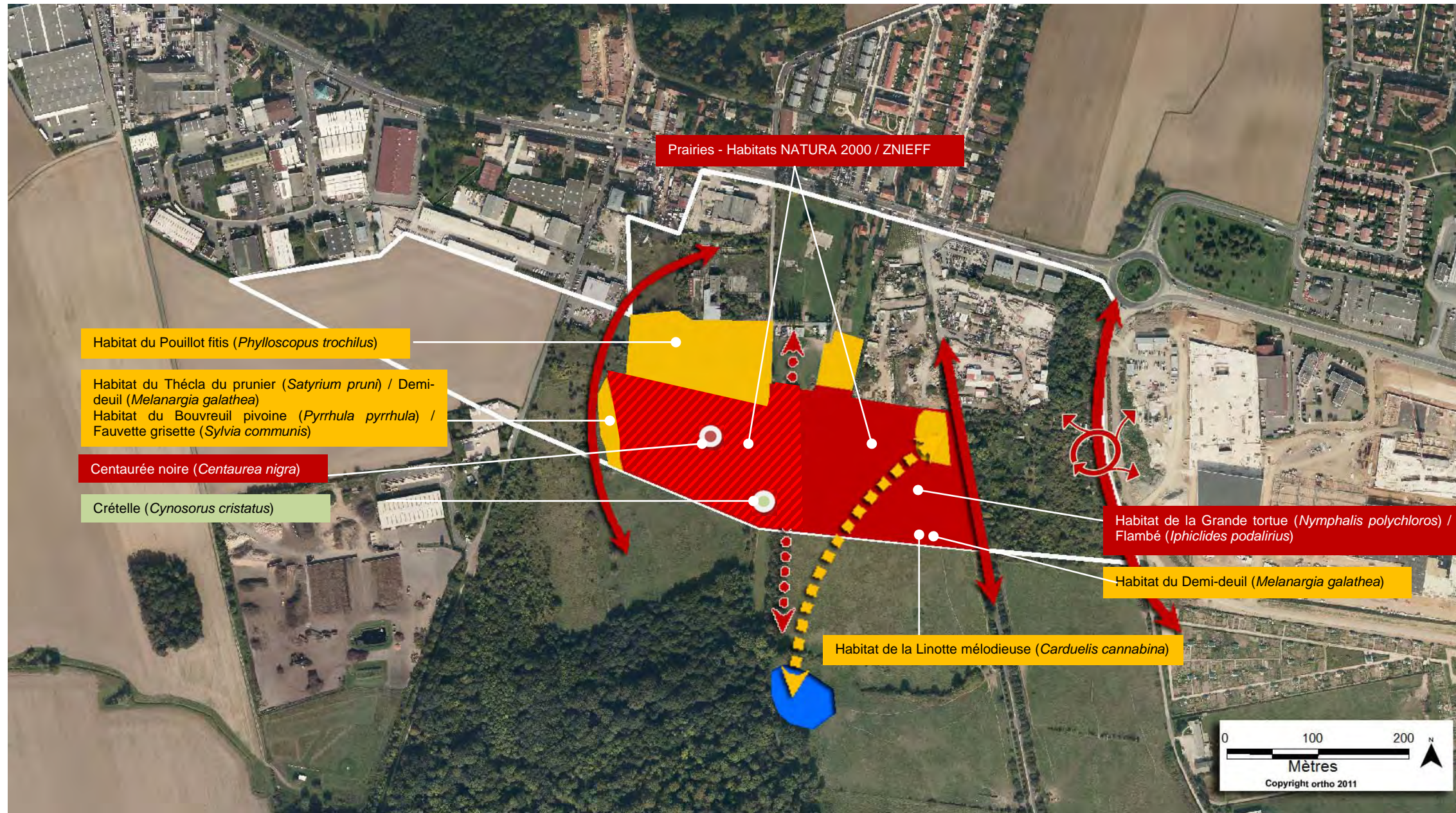
Ces prairies hébergent par ailleurs des habitats et espèces d'intérêt patrimonial (mais non réglementaires) :

- habitats naturels inscrits à la directive européenne habitats faune flore,
- espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile de France,
- espèce rare en Ile de France (1 espèce).

Bien que la valeur réglementaire et patrimoniale des prairies ouest et est soit similaire, la synthèse des enjeux montre un différentiel d'intérêt en faveur de la prairie ouest. Celle-ci présente la caractéristique, rare en couronne francilienne, de ne pas avoir été cultivée dans un passé proche (au moins depuis les années 30). Ce n'est pas le cas de la prairie est qui a déjà été mise en culture. Cette prairie est donc très ancienne et acquière de fait une valeur patrimoniale supplémentaire qui par analogie, mérite conservation au même titre qu'un arbre centenaire. Quelques éléments de haie sont également très anciens (saules) et mériteraient d'être conservés.

Ainsi, il apparaît que les zones d'intérêt fort sont concentrées dans les prairies et que les lisières forestières et les haies représentent des zones d'intérêt modéré. Les autres milieux de la zone d'étude présente un intérêt faible.

5.2 Synthèse cartographique des enjeux écologiques



LISTE DETAILLEE DE LA FLORE VASCULAIRE PRESENTE SUR LE SITE

Taxon	Nom commun	Statut IDF (1)	Rar. IDF 2010 (1)	Cot. UICN IDF (1)	Cot. UICN Nat. (1)	PR IDF Dir. Hab. CO (2)	ZNIEFF (3)	ZH (4)	Inv. (1)
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	Nat. (E.)	CCC	NA					0
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	LC					
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostis capillaire	Ind.	CC	LC					
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostis stolonifère	Ind.	CCC	LC				X	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Ind.	CC	LC					
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois	Ind.	CC	LC					
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Petite bardane	Ind.	CC	LC					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC					
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	Ind.	CCC	LC					
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	Ind.	CCC	LC					
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostis épigéios	Ind.	CC	LC					
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	Ind.	CC	LC					
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée tardive	Ind.	R	LC					
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	Ind.	CCC	LC					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC					
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	Ind.	CCC	LC					
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC					
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC					
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle	Ind.	AR	LC					
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC					
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	Ind.	CCC	LC					
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux-roseau	Ind.	CCC	LC					
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC					
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC					
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC					
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	Ind.	CCC	LC					
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC					
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	Ind.	CCC	LC					
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC					
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	Ind.	CCC	LC					
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	Ind.	C	LC				X	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue sauvage	Ind.	CCC	LC					
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	Ind.	CCC	LC					
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune	Ind.	CCC	LC					
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC					
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC					
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	CC	NA					1
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	Ind.	C	LC					
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Sainfoin	Nat. (S.)	R	NA					1
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	Ind.	CCC	LC					
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	Ind.	CCC	LC					
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CCC	LC					
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC					
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	Ind.	CCC	LC					
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC					
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Ind.	CCC	LC					
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Renouée amphibie	Ind.	C	LC				X	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC					
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille ansérine	Ind.	CC	LC				X	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC					
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC					
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Ind.	CCC	LC					
<i>Pyrus communis</i> L.	Poirier cultivé	Cult.	.	NA					
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC					

Taxon	Nom commun	Statut IDF (1)	Rar. IDF 2010 (1)	Cot. UICN IDF (1)	Cot. UICN Nat. (1)	PR IDF Dir. Hab. CO (2)	ZNIEFF (3)	ZH (4)	Inv. (1)
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	Ind.	C	LC					
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC				X	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	Ind.	CCC	LC					
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosier bleue	Ind.	CCC	LC				X	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés	Ind.	CC	LC					
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	Ind.	CCC	LC					
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Ind.	CC	LC				X	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	Ind.	CCC	LC					
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	Ind.	C	LC					
<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	Ind.	CC	LC					
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Compagnon blanc	Ind.	CCC	LC					
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	Ind.	C	LC					
<i>Symphytum officinale</i> L.	Grande consoude	Ind.	CC	LC				X	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	Ind.	CC	LC					
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Trèfle fraise	Ind.	CC	LC					
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC					
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Ind.	CCC	LC					
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	Ind.	CCC	LC					
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	Ind.	C	LC					
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	Ind.	CCC	LC					
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA					1
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	Ind.	C	LC					
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	Ind.	CC	LC					
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	Ind.	CCC	LC					
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	Ind.	C	LC					

(1) : Filoche *et al.* (2011) Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France. CBNBP/MNHN.

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation

spécifiques n'étaient pas prises)

LC : préoccupation mineure

DD : Insuffisamment documenté

(2) : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national / Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale/ DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, Annexe 2 et 4 / Cahiers d'Habitats Natura 2000¹³. (3) : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IDF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France (2002) Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions DIREN IDF/ (4) Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

¹³ Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

D E T A I L D E S R E L E V E S D E F L O R E P A R S E C T E U R S

→ Friche piquetée

Taxon	Nom commun	Statut IDF(1)	Rar IDF 2010 (1)	Cot UICN IDF (1)
Rudérales				
Artemisia vulgaris L.	Armoise commune	Ind.	CCC	LC
Senecio erucifolius L.	Séneçon à feuilles de roquette	Ind.	CC	LC
Picris hieracioides L.	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CCC	LC
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	Ind.	CCC	LC
Rubus caesius L.	Rosier bleue	Ind.	CCC	LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois	Ind.	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune	Ind.	CCC	LC
Hygrophiles				
Symphytum officinale L.	Grande consoude	Ind.	CC	LC
Calamagrostis epigejos (L.) Roth	Calamagrostis épigéios	Ind.	CC	LC
Vicia cracca L.	Vesce à épis	Ind.	CC	LC
Prairiales				
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC
Rumex acetosa L.	Oseille des prés	Ind.	CC	LC
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC
Agrostis stolonifera L.	Agrostis stolonifère	Ind.	CCC	LC
Annuelles				
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	Ind.	C	LC
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	Ind.	CCC	LC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC
Poa annua L.	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC
Ligneux				
Rosa canina L.	Rosier des chiens	Ind.	CCC	LC
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC
Salix alba L.	Saule blanc	Ind.	CC	LC
Betula pendula Roth	Bouleau verruqueux	Ind.	CCC	LC
Salix caprea L.	Saule marsault	Ind.	CCC	LC

→ Prairie ouest (Prairie mésophile pâturée + alignement de vieux poiriers)

Taxon	Nom commun	Statut IDF (1)	Rar IDF 2010(1)	Cot UICN IDF(1)
Prairiales				
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC
Trifolium pratense L.	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC
Cerastium fontanum Baumg.	Céraiste commun	Ind.	CCC	LC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	Ind.	CCC	LC
Rumex acetosa L.	Oseille des prés	Ind.	CC	LC
Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite commune	Ind.	CCC	LC
Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	LC
Stellaria graminea L.	Stellaire graminée	Ind.	C	LC
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	Ind.	CCC	LC
Cynosurus cristatus L.	Crételle	Ind.	AR	LC
Lolium perenne L.	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC
Plantago major L.	Grand plantain	Ind.	CCC	LC
Rumex crispus L.	Oseille crépue	Ind.	CCC	LC
Agrostis stolonifera L.	Agrostis stolonifère	Ind.	CCC	LC
Trifolium fragiferum L.	Trèfle fraise	Ind.	CC	LC
Centaurea nigra L.	Centaurée noire	Ind.	R	LC
Hygrophiles				
Symphytum officinale L.	Grande consoude	Ind.	CC	LC
Rudérales				
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	Ind.	CCC	LC
Arctium minus (Hill) Bernh.	Petite bardane	Ind.	CC	LC
Annuelles				
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC
Arbre				
Pyrus communis L.	Poirier cultivé	Cult.	.	NA

(1) : Filoche *et al.* (2011) Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France. CBNBP/MNHN.

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : préoccupation mineure

DD : Insuffisamment documenté

→ Ourlet corridor (Haie bocagère + prairie surpâturée)

Taxon	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2010	Cot UICN IDF
Ourlet				
Campanula rapunculus L.	Campanule raiponce	Ind.	CC	LC
Silene latifolia Poir.	Compagnon blanc	Ind.	CCC	LC
Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse	Ind.	C	LC
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	Ind.	CCC	LC
Onobrychis vicifolia Scop.	Sainfoin	Nat. (S.)	R	NA
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC
Prairie piétinée hygrophile				
Potentilla anserina L.	Potentille ansérine	Ind.	CC	LC
Plantago major L.	Grand plantain	Ind.	CCC	LC
Annuelles				
Matricaria discoidea DC.	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	CC	NA
Verbena officinalis L.	Verveine officinale	Ind.	CCC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	Ind.	CCC	LC
Ligneux				
Prunus spinosa L.	Prunellier	Ind.	CCC	LC
Sambucus ebulus L.	Sureau yèble	Ind.	C	LC

(1) : Filoche *et al.* (2011) Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France. CBNBP/MNHN.

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : préoccupation mineure

DD : Insuffisamment documenté

→ Boisement hygrophile (Frênaie)

Taxon	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2010	Cot UICN IDF
Salix alba L.	Saule blanc	Ind.	CC	LC
Tilia cordata Mill.	Tilleul à petites feuilles	Ind.	CC	LC
Acer pseudoplatanus L.	Erable sycomore	Nat. (E.)	CCC	NA
Fraxinus excelsior L.	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC
Euonymus europaeus L.	Fusain d'Europe	Ind.	CCC	LC
Hedera helix L.	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC

(1) : Filoche *et al.* (2011) Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France. CBNBP/MNHN.

Espèces menacées de disparition de France :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

RE : Espèce éteinte en métropole

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : préoccupation mineure

DD : Insuffisamment documenté

→ Prairie est (Prairie mésophile fauchée + prairie mésohygrophile fauchée)

Taxon	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2010	Cot UICN IDF
Prairiales				
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC
Agrostis capillaris L.	Agrostis capillaire	Ind.	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC
Trifolium pratense L.	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC
Anthoxanthum odoratum L.	Flouve odorante	Ind.	CC	LC
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC
Rumex acetosa L.	Oseille des prés	Ind.	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC
Cerastium fontanum Baumg.	Céraiste commun	Ind.	CCC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC
Prunella vulgaris L.	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC
Stellaria graminea L.	Stellaire graminée	Ind.	C	LC
Compagnes				
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse commun	Ind.	CCC	LC
Annuelles				
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	Ind.	CCC	LC
Veronica persica Poir.	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA
Complément partie inondée				
Taxon	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2010	Cot UICN IDF
Prairie humide				
Polygonum amphibium L.	Renouée amphibie	Ind.	C	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC
Agrostis stolonifera L.	Agrostis stolonifère	Ind.	CCC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC
Compagnes				
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	Ind.	CCC	LC
Phleum pratense L.	Fléole des prés	Ind.	CCC	LC
Senecio erucifolius L.	Sénéçon à feuilles de roquette	Ind.	CC	LC
Veronica serpyllifolia L.	Véronique à feuilles de serpolet	Ind.	C	LC
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque faux-roseau	Ind.	CCC	LC
Annuelles hygrophiles				
Juncus bufonius L.	Jonc des crapauds	Ind.	C	LC
Complément décombres.				
Taxon	Nom commun	Stat1 IDF	Rar IDF 2010	Cot UICN IDF
Papaver rhoeas L.	Coquelicot	Ind.	CCC	LC
Melilotus albus Medik.	Mélicot blanc	Ind.	C	LC
Lactuca serriola L.	Laitue sauvage	Ind.	CCC	LC
Symphytum officinale L.	Grande consoude	Ind.	CC	LC
Verbascum thapsus L.	Molène bouillon-blanc	Ind.	C	LC