

Inventaires naturalistes sur le Cirque de l'Essonne - 2016

Communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes



Cette étude a bénéficié d'une aide financière du Conseil départemental de l'Essonne au titre de sa politique sur les Espaces Naturels Sensibles



Crédits photographiques : Estelle Duchemann, NaturEssonne, sauf mention contraire

Rédigé en février 2017

Étude réalisée par NaturEssonne

Siège social :

10 place Beaumarchais
91600 Savigny-Sur-Orge
SIRET : 40062440900027

| | |
|---|---|
| Coordination du projet | Estelle DUCHEMANN |
| Inventaires floristiques | <u>Référent</u> : Estelle DUCHEMANN <u>Observateurs</u> : Alain FONTAINE, Georges FOUILLEUX, Mathieu GOUIRAND, Jean-Philippe HUET & Sylvie MAJOREL |
| Inventaires herpétologiques | <u>Référent</u> : Estelle DUCHEMANN <u>Observateurs</u> : David CHEVREAU, Mathieu GOUIRAND & Marcel DHINZELIN |
| Inventaires avifaunistiques | <u>Référent</u> : Gilles TOURATIER <u>Observateurs</u> : Christian SOEBERT & Jean-Pierre DUCOS |
| Inventaires entomologiques | <u>Référents</u> : Estelle DUCHEMANN & Christine PRAT <u>Observateurs</u> : Axel DEHALLEUX, Maria GALET, Akaren GOUDIABY, Mathieu GOUIRAND, Oriane JOSSERAND, Claire SAX & Rémi VILLALTA |
| Inventaires mammalogiques | <u>Référents</u> : Estelle DUCHEMANN & Michelle REMOND <u>Observateurs</u> : Mathieu GOUIRAND, Camille HUGUET & Françoise STIEFATER |
| Rédaction du rapport - Cartographies | Camille HUGUET supervisée par Estelle DUCHEMANN |
| Relecture | Odile CLOUT, Estelle DUCHEMANN, Annie DUVAL, Martine LACHERE, Claire PLANQUOIS & Christian SOEBERT |
| Soutien financier | Conseil départemental de l'Essonne, DRIEE de l'Île-de-France, NaturEssonne |

NaturEssonne remercie tous les bénévoles pour leur contribution aux inventaires qui ont permis d'acquérir un socle solide de connaissances naturalistes sur le Cirque de l'Essonne.

Elle exprime également ses remerciements au CDENS et à la DRIEE pour leur soutien financier à la finalisation de ce projet.

Enfin, un grand merci est délivré au collectif « Le Cirque de l'Essonne à Cœur » et plus particulièrement à Annie Duval et Claire Planquois pour leur implication tout au long du projet, pour leur assistance régulière lors des sessions de terrain, comme pour les nombreuses informations transmises qui ont permis de mieux s'appropriier le contexte si particulier du site et de ses enjeux.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE A UTILISER

HUGUET Camille & Estelle DUCHEMANN (2017), Inventaires naturalistes sur le Cirque de l'Essonne 2016, Communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes, *NaturEssonne*, 76.

ABREVIATIONS

AMAP : Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne
ANSRf : Assemblée Nationale et Sénat de la République française
CAECE : Communauté d'Agglomération d'Évry-Centre-Essonnes
CDENS91 : Conservatoire Départemental des Espaces Naturels Sensibles de l'Essonne
CORIF : Centre ornithologique d'Île-de-France
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DIREN : Direction régionale de l'environnement
DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
EBC : Espace Boisé Classé
EBCC : European Bird Census Council
ENS : Espaces Naturels Sensibles
EPP : Espace Paysager Protégé
ÎdF : Île-de-France
INPN : Inventaire national du patrimoine naturel
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MNHN : Muséum national d'histoire naturelle
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OPIE : Office pour les insectes et leur environnement
PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PRAO : Plan Régional d'Action en faveur des Odonates
SEF : Société Entomologique de France
SEOF : Société d'Etudes Ornithologiques de France
SFEPM : Société française pour l'étude et la protection des mammifères
SFO : Société Française d'Odonatologie
SHF : Société herpétologique de France
SIG : Système d'information géographique
SNPN : Société Nationale de Protection de la Nature
SPN : Service du Patrimoine Naturel
STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

SOMMAIRE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Présentation du projet | 8 |
| 1.1 | Projet..... | 8 |
| 1.2 | Missions de NaturEssonne..... | 8 |
| 2 | Présentation du site d'étude | 9 |
| 2.1 | Localisation | 9 |
| 2.2 | Géomorphologie..... | 11 |
| 2.3 | Occupation du sol..... | 11 |
| 2.4 | Activités humaines et aspects fonciers | 15 |
| 3 | Contexte écologique..... | 16 |
| 3.1 | Espaces Naturels Sensibles..... | 16 |
| 3.2 | Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique | 17 |
| 4 | Mesures de protection | 18 |
| 5 | Les facteurs influençant l'évolution de la zone | 19 |
| 6 | Intérêts faunistique et floristique | 22 |
| 6.1 | La flore | 23 |
| 6.1.1 | Méthodologie | 23 |
| 6.1.2 | Description du cortège floristique..... | 23 |
| 6.1.3 | Description de quelques espèces | 27 |
| 6.1.4 | Conclusion..... | 29 |
| 6.2 | Les amphibiens | 29 |
| 6.2.1 | Méthodologie | 29 |
| 6.2.2 | Description du cortège batracologique..... | 30 |
| 6.2.3 | Description de quelques espèces | 31 |
| 6.2.4 | Conclusion..... | 31 |
| 6.3 | Les oiseaux | 32 |
| 6.3.1 | Méthodologie | 32 |
| 6.3.2 | Description du cortège avifaunistique..... | 32 |
| 6.3.3 | Description de quelques espèces | 36 |
| 6.3.4 | Conclusion..... | 37 |
| 6.4 | Les odonates | 38 |
| 6.4.1 | Méthodologie | 38 |
| 6.4.2 | Description du cortège odonatologique..... | 38 |
| 6.4.3 | Description de quelques espèces | 41 |

| | | |
|-------|--|----|
| 6.4.4 | Conclusion..... | 42 |
| 6.5 | Les rhopalocères..... | 42 |
| 6.5.1 | Méthodologie | 42 |
| 6.5.2 | Description du cortège des rhopalocères..... | 42 |
| 6.5.3 | Description de quelques espèces | 44 |
| 6.5.4 | Conclusion..... | 45 |
| 6.6 | Les chiroptères..... | 46 |
| 6.6.1 | Méthodologie | 46 |
| 6.6.2 | Description du cortège chiroptérologique..... | 46 |
| 6.6.3 | Description de quelques espèces | 47 |
| 6.6.4 | Conclusion..... | 47 |
| 6.7 | Le Campagnol amphibie..... | 47 |
| 6.7.1 | Méthodologie | 47 |
| 6.7.2 | Résultats des prospections..... | 48 |
| 6.8 | Autres groupes recensés | 49 |
| 6.8.1 | Les reptiles | 49 |
| 6.8.2 | Les orthoptères | 51 |
| 6.8.3 | Les hétérocères..... | 53 |
| 6.8.4 | Les autres insectes..... | 54 |
| 7 | Intérêts des habitats..... | 57 |
| 8 | Intérêts fonctionnels..... | 59 |
| 9 | Intérêts patrimoniaux complémentaires..... | 59 |
| 9.1 | Intérêt géologique..... | 59 |
| 9.2 | Intérêt paysager..... | 60 |
| 9.3 | Intérêt historique..... | 61 |
| 10 | Une ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne ?..... | 61 |
| 10.1 | Critères de délimitation de la zone | 61 |
| 10.2 | Bilan des habitats remarquables | 62 |
| 10.3 | Bilan des espèces remarquables | 63 |
| 10.4 | Liens écologiques et fonctionnels avec d'autres ZNIEFF | 64 |
| 11 | Conclusion générale..... | 65 |
| | Bibliographie..... | 66 |
| | Webographie | 68 |
| | Annexes..... | 69 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation du Cirque de l'Essonne | 9 |
| Figure 2 : Localisation du site d'étude au sein du réseau hydrographique essonnien..... | 10 |
| Figure 3 : Délimitation de la zone d'étude selon sa géomorphologie | 10 |
| Figure 4 : Mise en place du méandre du Cirque de l'Essonne (Viette 2004b)..... | 11 |
| Figure 5 : Occupation du sol du Cirque de l'Essonne | 12 |
| Figure 6 : Friche arbustive des coteaux calcaires en cours de fermeture | 13 |
| Figure 7 : Friches herbacées du coteau calcaire sur Villabé aux Coudras (1er plan), avec une vue sur les cultures (dans le fond) et les cités Darblay (à droite) | 13 |
| Figure 8 : Surfaces de la zone d'étude occupées par les différents types de milieux | 13 |
| Figure 9 : Mitage dans la zone humide | 14 |
| Figure 10 : Alternance des boisements avec des zones ouvertes humides..... | 14 |
| Figure 11 : Grande mare du Cirque de l'Essonne | 14 |
| Figure 12 : Grande friche humide au sud-ouest de la zone humide | 14 |
| Figure 13 : Activités humaines sur le Cirque de l'Essonne | 15 |
| Figure 14 : Jardins potagers de non-droit sur la zone humide du Cirque de l'Essonne | 16 |
| Figure 15 : Dépôt d'ordures | 16 |
| Figure 16 : Zonages des ENS sur les communes de Lisse, Corbeil-Essonnes et Villabé | 17 |
| Figure 17 : ZNIEFF situées à proximité du Cirque de l'Essonne | 18 |
| Figure 18 : Mesures de protection sur le Cirque de l'Essonne, hors zones de préemption ENS ... | 19 |
| Figure 19 : Évolution des milieux de la zone d'étude de 2003 à 2016 | 20 |
| Figure 20 : Sentier des coteaux calcaires | 20 |
| Figure 21 : Constructions aux Coudras (Morelli 2012) | 21 |
| Figure 22 : Localisation des espèces végétales rares sur le Cirque de l'Essonne | 24 |
| Figure 23 : Localisation des espèces végétales menacées sur le Cirque de l'Essonne | 25 |
| Figure 24 : Localisation des espèces végétales déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne | 26 |
| Figure 25 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le Cirque de l'Essonne | 26 |
| Figure 26 : Equisetum fluviatile avec à sa droite la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>), une espèce exotique envahissante | 27 |
| Figure 27 : <i>Samolus valerandi</i> | 27 |
| Figure 28 : Petite friche humide | 27 |
| Figure 29 : <i>Euphorbia platyphyllos</i> dans la petite friche humide le long du champ..... | 28 |
| Figure 30 : Tapis de <i>Ranunculus circinatus</i> observé sur le Cirque de l'Essonne..... | 28 |
| Figure 31 : Localisation des espèces d'amphibiens sur le Cirque de l'Essonne | 30 |
| Figure 32 : Relâché d'un mâle de <i>Triturus cristatus</i> après sa capture à l'épuisette | 31 |
| Figure 33 : Localisation des espèces d'oiseaux rares en Ile-de-France et en Essonne | 34 |
| Figure 34 : Localisation des espèces d'oiseaux menacées à l'échelle nationale sur le Cirque de l'Essonne | 35 |
| Figure 35 : Localisation des espèces d'oiseaux menacées à l'échelle régionale sur le Cirque de l'Essonne | 35 |
| Figure 36 : Localisation des espèces d'oiseaux déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne | 36 |
| Figure 37 : Exuvie de <i>Sympetrum sanguineum</i> | 38 |
| Figure 38 : Localisation des espèces d'odonates menacées sur le Cirque de l'Essonne..... | 40 |

| | |
|--|----|
| Figure 39 : Localisation des espèces d’odonates déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l’Essonne | 40 |
| Figure 40 : Mâle de <i>Lestes dryas</i> observé sur le Cirque de l’Essonne | 41 |
| Figure 41 : Femelle de <i>Coenagrion pulchellum</i> observée sur le Cirque de l’Essonne | 41 |
| Figure 42 : Localisation des espèces de rhopalocères à enjeux sur le Cirque de l’Essonne | 44 |
| Figure 43 : Femelle de <i>Thecla betulae</i> observée en lisière sur le Cirque de l’Essonne | 44 |
| Figure 44 : <i>Apatura ilia abimé</i> observé sur le Cirque de l’Essonne | 45 |
| Figure 45 : Localisation des espèces de chiroptères sur le Cirque de l’Essonne | 46 |
| Figure 46 : Localisation des secteurs prospectés à la recherche du Campagnol amphibie | 48 |
| Figure 47 : Localisation des espèces de reptiles observées sur le Cirque de l’Essonne | 49 |
| Figure 48 : Orvet fragile observé sur le Cirque de l’Essonne | 50 |
| Figure 49 : Localisation des espèces d’orthoptères à enjeux observées sur le Cirque de l’Essonne | 52 |
| Figure 50 : <i>Ruspolia nitidula</i> observé sur le Cirque de l’Essonne | 52 |
| Figure 51 : Localisation de certaines espèces d’hétérocères sur le Cirque de l’Essonne | 54 |
| Figure 52 : <i>Mantis religiosa</i> observée sur la zone à urbaniser des Coudras | 56 |
| Figure 53 : Localisations de certaines espèces d’insectes sur le Cirque de l’Essonne | 57 |
| Figure 54 : Habitats naturels du Cirque de l’Essonne répertoriés sur les communes de Lisses et Villabé (Alisea SARL 2015a) | 58 |
| Figure 55 : Intérêts géologiques du Cirque de l’Essonne (Viette 2004a) | 60 |
| Figure 56 : Habitats naturels remarquables recensés sur le Cirque de l’Essonne (Alisea SARL 2015a) | 62 |
| Figure 57 : Localisation des espèces déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l’Essonne | 64 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau I : Typologie des huit milieux définis pour caractériser l’occupation du sol du Cirque de l’Essonne | 12 |
| Tableau II : Classes de rareté | 22 |
| Tableau III : Catégories de menace selon les listes rouges de l’Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) | 22 |
| Tableau IV : Statuts des espèces végétales à enjeux du Cirque de l’Essonne | 23 |
| Tableau V : Statuts des espèces d’amphibiens observées sur le Cirque de l’Essonne | 30 |
| Tableau VI : Comportements permettant d’établir la catégorie de nidification selon EBCC | 32 |
| Tableau VII : Statuts des espèces d’oiseaux observées sur le Cirque de l’Essonne | 33 |
| Tableau VIII : Critères de détermination du niveau d’autochtonie des odonates (Vanappelghem 2007) | 38 |
| Tableau IX : Statuts des espèces de libellules observées sur le Cirque de l’Essonne | 39 |
| Tableau X : Statuts des espèces de rhopalocères observées sur le Cirque de l’Essonne | 43 |
| Tableau XI : Statuts des espèces de reptiles observées sur le Cirque de l’Essonne | 49 |
| Tableau XII : Statuts des espèces d’orthoptères observées sur le Cirque de l’Essonne | 51 |
| Tableau XIII : Statuts des espèces d’hétérocères observées sur le Cirque de l’Essonne | 53 |
| Tableau XIV : Autres groupes d’insectes recensés sur le Cirque de l’Essonne et leurs statuts | 55 |
| Tableau XV : Habitats remarquables des communes de Lisses et Villabé sur le Cirque de l’Essonne (Alisea SARL 2015a) | 57 |
| Tableau XVI : Espèces déterminantes ZNIEFF observées sur le Cirque de l’Essonne | 63 |

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 PROJET

Le Conservatoire Départemental des Espaces Naturels Sensibles (CDENS91) mène depuis plusieurs années des actions sur le « Cirque de l'Essonne » en vue d'améliorer les connaissances de cette entité géographique et naturelle, et ce, afin de la mettre en valeur grâce à la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS). À cet effet, un diagnostic écologique avait été commandité en 2003 par le CDENS auprès du bureau d'étude « Les Snats » (Carrière 2003). Malheureusement, en raison du temps imparti, celui-ci n'avait pas été en mesure de réaliser des inventaires dits précoces ou tardifs et donc de recenser les espèces présentes à ces périodes.

En 2015, NaturEssonne a été approchée par le collectif « Le Cirque de l'Essonne à Cœur ». Il s'agit d'associations qui se sont réunies et mobilisées pour défendre et préserver cet espace naturel. Cette même année, NaturEssonne, en tant qu'association d'études et de protection de la nature, s'est déplacée sur le Cirque pour constater d'une part le potentiel de la zone en terme de biodiversité, et d'autre part les dégradations opérées depuis des années sur les milieux naturels.

C'est suite à ce constat, qu'en 2016, NaturEssonne s'est proposée pour réaliser des inventaires naturalistes complémentaires sur le site du Cirque de l'Essonne. Ces inventaires ont été réalisés avec le soutien financier du Conseil départemental et, dans le cadre du Plan Régional d'Action en faveur des Odonates (PRAO) 2013-2017, de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE). L'objectif du projet est donc d'une part de mettre à jour les données faunistiques et floristiques acquises en 2003, et d'autre part, de les compléter par une vingtaine de prospections s'étalant du début du printemps à la fin de l'été. En fonction des résultats des inventaires, NaturEssonne proposera d'intégrer le Cirque de l'Essonne à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) afin d'amorcer une démarche de reconnaissance du site pour les espèces remarquables qu'il abrite, et d'inciter à la mise place de mesures de protection et de gestion appropriées de ses milieux naturels. En conséquence, le présent rapport s'articule selon le plan de référence des différents critères à renseigner dans une fiche de création de ZNIEFF.

1.2 MISSIONS DE NATURESSONNE

Dans ce cadre, les missions investies par NaturEssonne visent à :

- Réaliser une expertise floristique (par l'établissement d'une liste d'espèces non exhaustive, sans caractérisation d'habitats).
- Réaliser une expertise faunistique, notamment sur les amphibiens, les oiseaux, les odonates, les rhopalocères et les chiroptères, enrichie par une prospection dédiée au Campagnol amphibie.
- Saisir toutes les données récoltées sur la base de données Cettia.
- Rédiger un rapport d'étude mettant en évidence les enjeux faunistiques et floristiques.
- Rédiger une fiche de synthèse pour la création d'une ZNIEFF sur le site d'étude.

2 PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

2.1 LOCALISATION

Le Cirque de l'Essonne est situé en région Île-de-France, au nord-est du département de l'Essonne sur les communes de Corbeil-Essonnes, Lisses et Villabé (Figure 1). Il est situé juste avant la confluence de la rivière Essonne avec la Seine (Figure 2) et en aval des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine dont il est le dernier maillon.

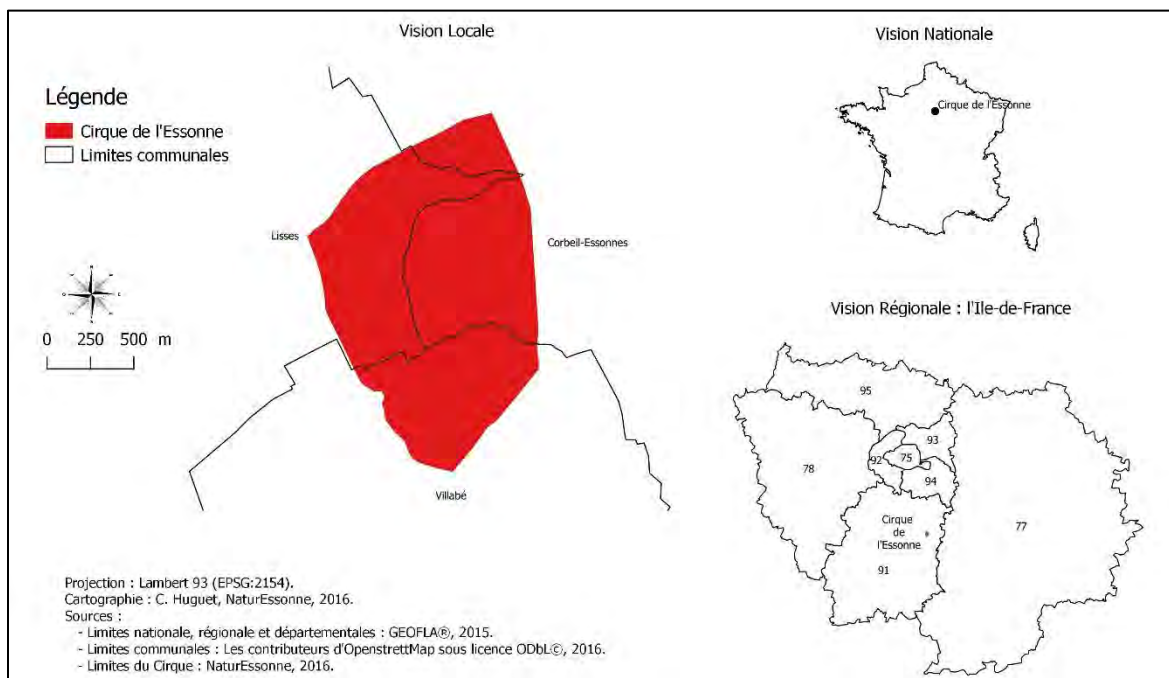


Figure 1 : Localisation du Cirque de l'Essonne

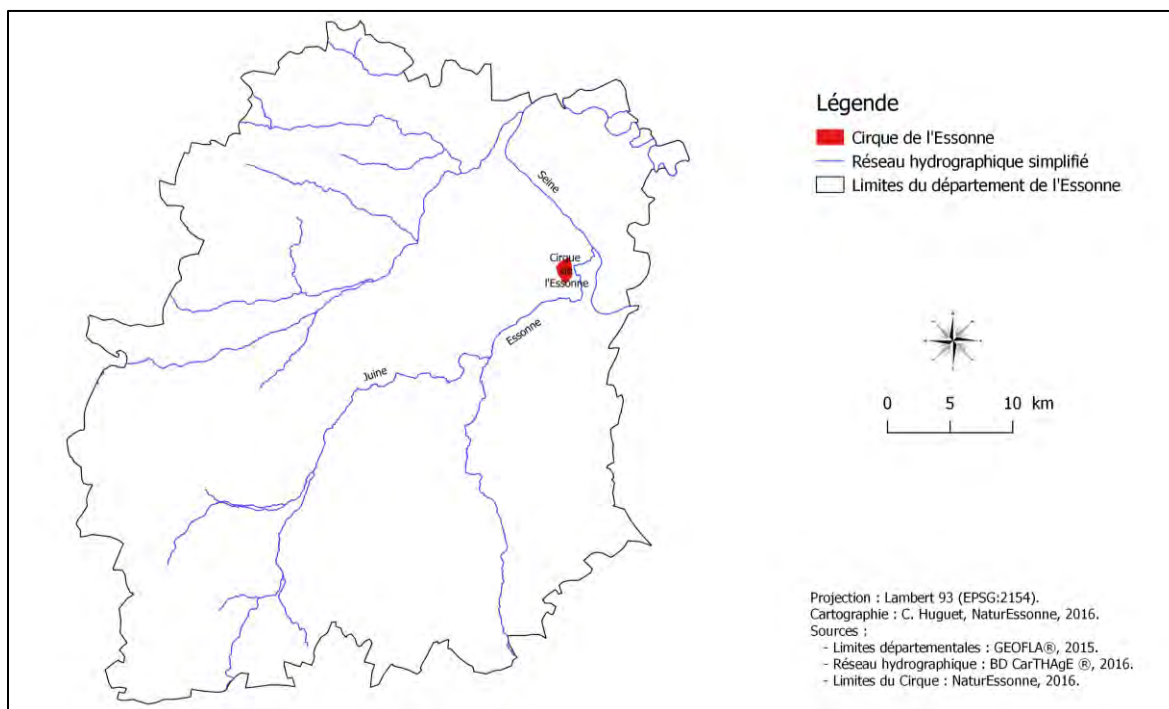


Figure 2 : Localisation du site d'étude au sein du réseau hydrographique essonnien

La délimitation de la zone d'étude s'est faite selon les tracés des grands axes de transports et les fronts d'urbanisation qui enclavent l'entité écologique (Figure 3), mais surtout selon sa géomorphologie (Viette 2004a). Le nord du site est délimité par la départementale D26, l'ouest par la D260, l'est par la voie de chemin fer et le sud par l'espace urbain. La zone d'étude s'étend ainsi sur une mosaïque d'habitats d'une superficie d'environ 190 hectares.

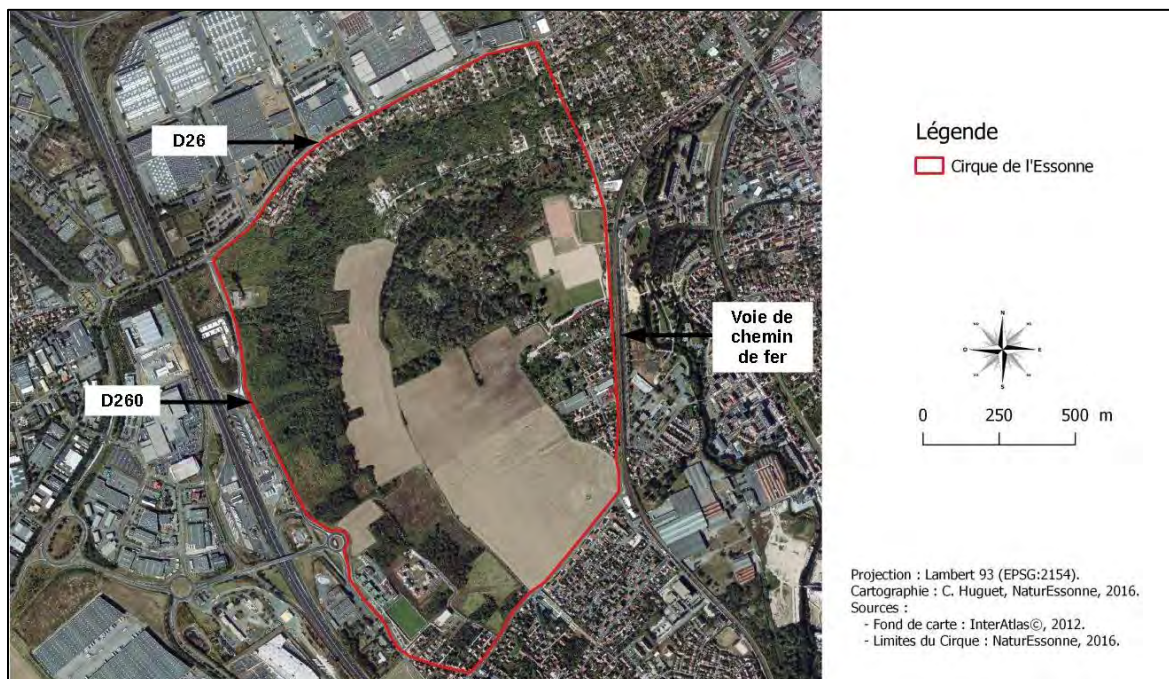


Figure 3 : Délimitation de la zone d'étude selon sa géomorphologie

2.2 GEOMORPHOLOGIE

Le Cirque de l'Essonne est une entité géomorphologique naturelle formée au Quaternaire par le passage de la rivière Essonne (Viette 2004b). Le substrat rocheux du plateau de Brie a ainsi progressivement été érodé selon le tracé de son dernier méandre pour rejoindre la Seine, jusqu'à façonner le relief actuel du Cirque, en forme d'amphithéâtre (Figure 4). À l'ouest, les coteaux calcaires sont les témoins de la phase de creusement tandis que dans le fond du Cirque, où la rivière Essonne coulait autrefois, les alluvions anciennes à dominante tourbeuse sont le résultat du phénomène d'alluvionnement du méandre. Aujourd'hui la rivière s'écoule plus à l'est.

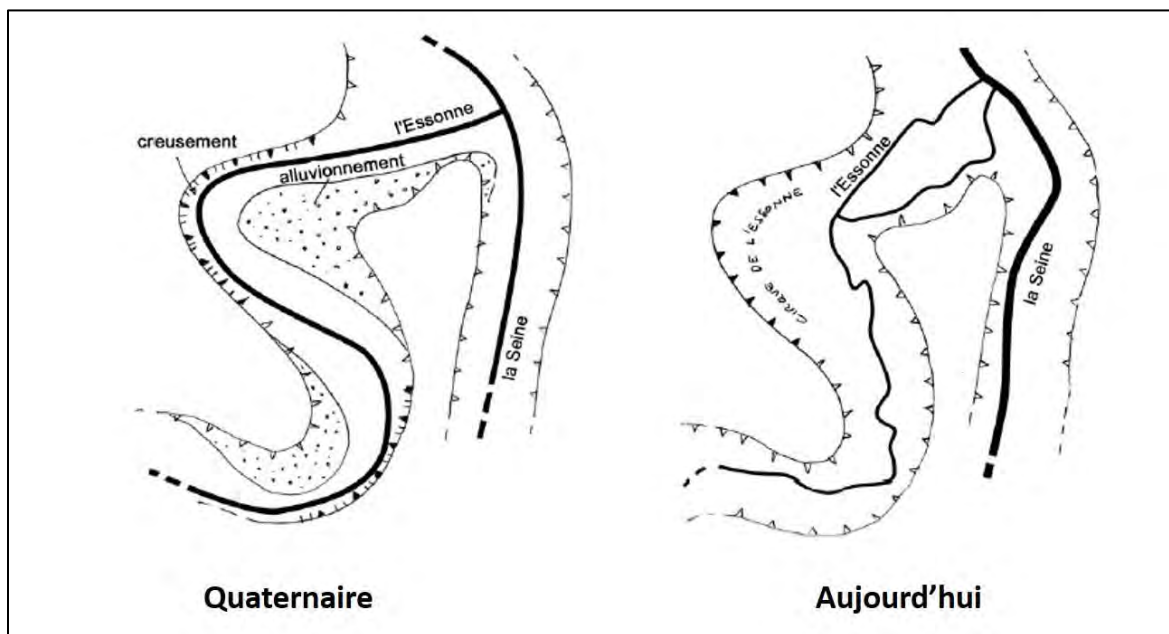


Figure 4 : Mise en place du méandre du Cirque de l'Essonne (Viette 2004b).

2.3 OCCUPATION DU SOL

2.3.1.1 Méthodologie

En 2003, un diagnostic écologique du Cirque de l'Essonne a été réalisé par le bureau d'études « Les Snats » dans lequel les grandes unités écologiques ont été définies par photo-interprétation couplée à des relevés de végétation (Annexe I). Sous Système d'information géographique (SIG), ces unités écologiques ont été reproduites, puis ajustées à la situation actuelle à l'aide des photographies aériennes de Google Maps de 2016. Cependant, étant donné l'absence de relevés phytosociologiques permettant de confirmer l'unité écologique en place, il a été décidé de raisonner à une échelle plus large et de parler de typologie de milieux. Ainsi à chaque unité écologique a été associé un type de milieu, parmi les huit définis (Tableau I). La classification s'est faite selon la strate de la végétation (sa hauteur), le caractère humide ou sec du sol, le caractère naturel ou anthropique de la zone, ainsi que selon l'usage appliqué en 2016 à la parcelle.

NaturEssonne

Tableau I : Typologie des huit milieux définis pour caractériser l'occupation du sol du Cirque de l'Essonne

| Type de milieu | Définition | Unité écologique définie par Les Snats en 2003 |
|-------------------------|---|--|
| Milieux ouverts | Zones dominées par une végétation herbacée. Il peut s'agir de jachères. | Friche herbacée, Ourlet herbacé et Arrhénathéraie de berme |
| Milieux fermés | Zones dominées par une végétation ligneuse, c'est-à-dire arbustive ou arborée. | Ormaie ancienne et Ormaie récente |
| Milieux ouverts humides | Végétation herbacée adaptée au sol humide, c'est-à-dire qui conserve l'eau au moins une partie de l'année. | Friche humide |
| Milieux fermés humides | Végétation arborée adaptée au sol humide, c'est-à-dire qui conserve l'eau au moins une partie de l'année. | Peupleraie et Saulaie-frênaie |
| Mares | Petites dépressions composées d'eau libre la majorité de l'année. | Mare |
| Zones cultivées | Terres arables cultivées de manière intensive. | Culture |
| Zones urbaines | Zone occupée essentiellement par des constructions d'habitation mais aussi par des espaces sportifs, des routes.... | Zones urbanisées |
| Zones naturelles mitées | Conséquence de l'étalement urbain qui va grignoter le milieu naturel comme ici l'implantation de zones de maraîchage. | Zones maraîchères et mitage |

2.3.1.2 Résultats

Le Cirque de l'Essonne est composé d'une mosaïque d'habitats aussi bien naturels qu'anthropiques (Figure 5).

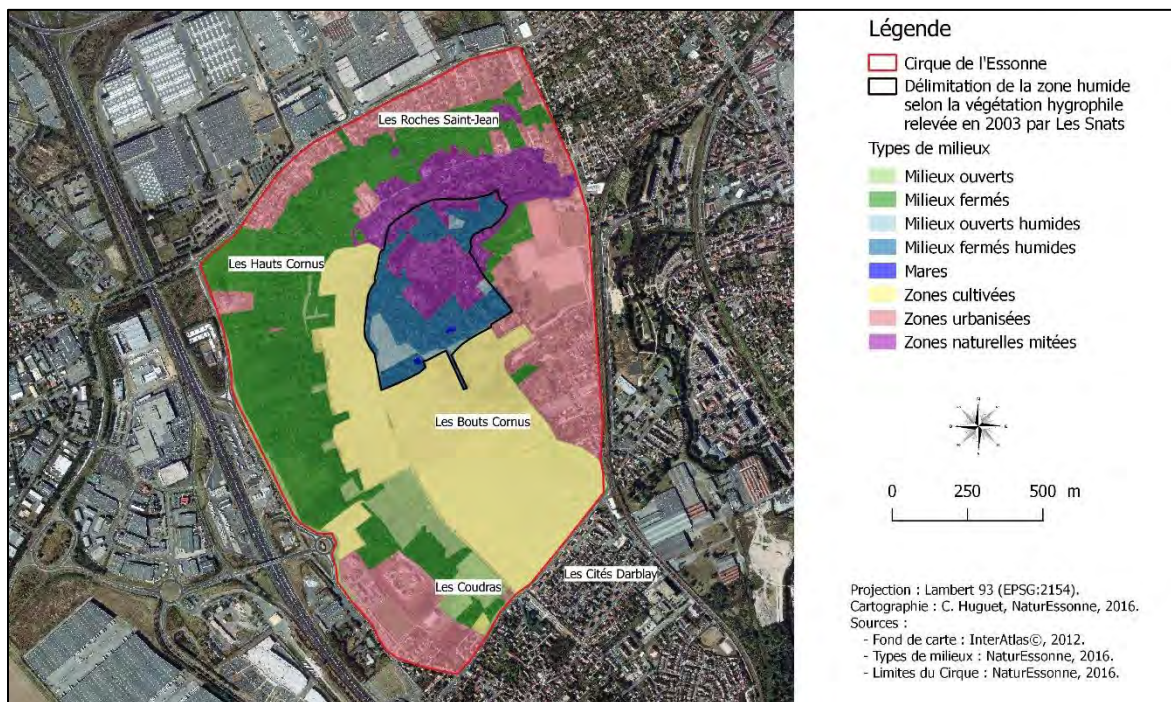


Figure 5 : Occupation du sol du Cirque de l'Essonne

La majorité des coteaux calcaires est occupée par des milieux dits fermés, c'est-à-dire par une végétation arborescente ou de friches arbustives liées à la présence d'anciens vergers (Figure 6). Environ 50 hectares de surfaces agricoles cultivées s'étalent des versants est des coteaux jusque dans la partie basse du Cirque, aux Cités Darblay (Figure 7 et Figure 8). Seule la partie sud du relief possède des friches herbacées ou des zones de jachères, autrement dit des milieux ouverts, en raison de l'absence de mise en culture par l'agriculteur de ces parcelles en 2016 (Figure 8).



Figure 6 : Friche arbustive des coteaux calcaires en cours de fermeture



Figure 7 : Friches herbacées du coteau calcaire sur Villabé aux Coudras (1er plan), avec une vue sur les cultures (dans le fond) et les cités Darblay (à droite)

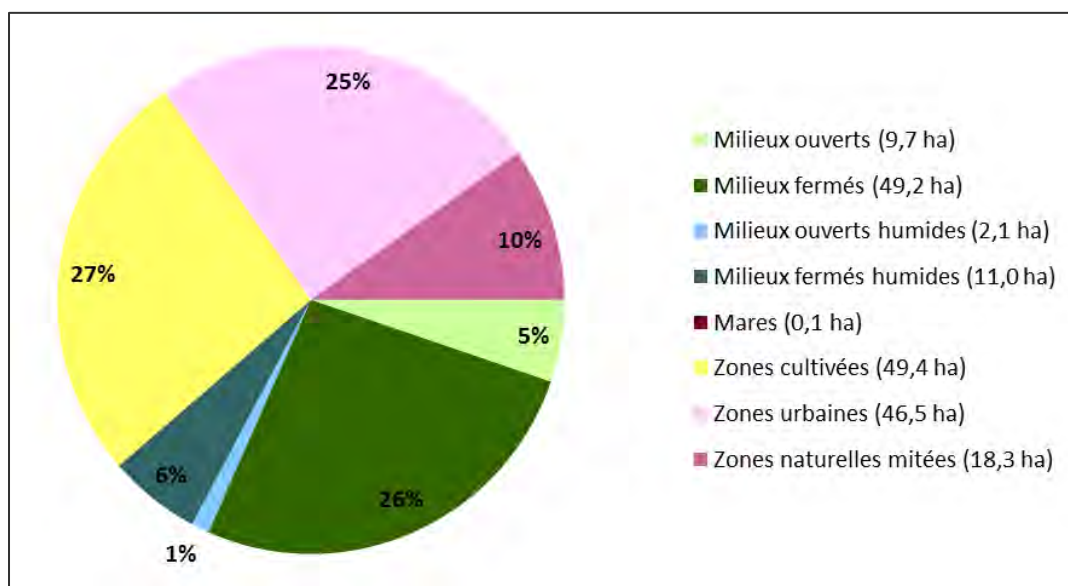


Figure 8 : Surfaces de la zone d'étude occupées par les différents types de milieux

Les zones les plus anthropisées, c'est-à-dire les secteurs urbanisés, sont situées au nord du Cirque, sur la commune de Lisses au lieu-dit des Roches Saint-Jean, à l'est sur Corbeil-Essonnes avec la présence d'espaces sportifs et d'habitations, et au sud sur la commune de Villabé, aux environs des Coudras (Figure 5). Les secteurs bien urbanisés s'étendent sur plus de 25 % de la zone d'étude, soit presque l'équivalent des surfaces cultivées (Figure 8).

Dans la plaine alluviale, c'est-à-dire plus au centre et à l'ouest de la zone d'étude, se trouve une véritable zone humide caractérisée par l'affleurement de la nappe souterraine et d'un sol

tourbeux résultant des dépôts d'alluvions anciennes. D'après la cartographie des unités écologiques établie par le bureau d'études « Les Snats » en 2003 (Carrière 2003), et en se basant sur la présence de végétation hygrophile, la zone humide s'étendrait sur au moins 20 hectares (Figure 5). À Corbeil-Essonnes, la présence de jardins potagers de non droit comme celle d'habitations de fortune (Figure 9), contribue au mitage de la zone humide et rend difficile sa délimitation. Une étude pédologique complémentaire serait nécessaire pour en préciser les contours exacts.

Les milieux humides fermés sont composés de zones marécageuses mais aussi de zones ouvertes qui se succèdent sur une surface de 11 hectares (Figure 8 & Figure 10). Dans les boisements humides, deux mares ont été répertoriées et caractérisées auprès de la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) par l'association Corbeil-Essonnes-Environnement (Figure 5 & Figure 11). Les milieux ouverts humides ne représentent que 1 % du site (Figure 8). On peut notamment remarquer la présence d'une grande friche humide située au sud-ouest de la zone humide (Figure 5 et Figure 12). Enfin, il existe un ru (dénommé « ruisseau ») qui descend de la route de Lisses jusqu'à la zone humide où se trouvent également des puits, sans oublier la présence de sources affleurantes sur les coteaux dues aux poches de marnes vertes (*com. pers.* Annie Duval).



Figure 9 : Mitage dans la zone humide



Figure 10 : Alternance des boisements avec des zones ouvertes humides



Figure 11 : Grande mare du Cirque de l'Essonne



Figure 12 : Grande friche humide au sud-ouest de la zone humide

2.4 ACTIVITES HUMAINES ET ASPECTS FONCIERS

De manière générale, sur Lisses et Corbeil-Essonnes presque l'intégralité du Cirque appartient respectivement à l'intercommunalité et à la commune, tandis que sur Villabé seule la zone cultivée à l'ouest est propriété de la commune (Plan-programme Conseil départemental de l'Essonne 2016). Le reste dépend de propriétaires privés.

Avec 50 hectares de surfaces cultivées en 2016 sur un peu moins de 60 hectares de surfaces agricoles (Figure 8), l'agriculture est l'activité humaine la plus représentée à l'échelle de la zone d'étude. Située au cœur du Cirque, elle permet d'apprécier le paysage de relief en amphithéâtre et contraste avec la ville (Figure 13). Les parcelles cultivées sur la commune de Lisses sont des propriétés intercommunales tandis que celles de Corbeil-Essonnes et celles de Villabé situées à proximité du rond-point à l'ouest du site, sont communales. Deux agriculteurs sont en activité sur le Cirque de l'Essonne. Le premier exploite les parcelles de la commune de Lisses dont il est locataire. Le second, est propriétaire d'une partie des parcelles qu'il cultive sur Villabé et locataire des autres comme à Corbeil-Essonnes (*com. pers.* Annie Duval). Le site abrite également deux apiculteurs dont les ruchers sont distincts. L'un se trouve sur le chemin de mi-coteau entre les Cornus et les Hauts Cornus. L'autre est situé sur le coteau des Roches Saint-Jean (*com. pers.* Annie Duval).

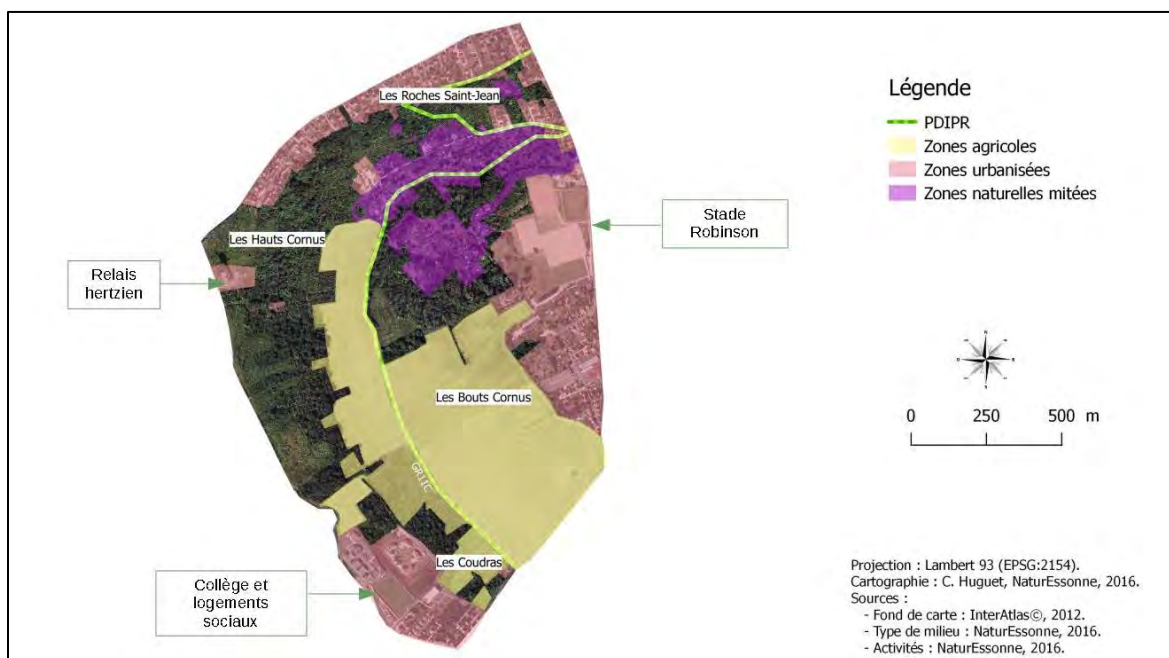


Figure 13 : Activités humaines sur le Cirque de l'Essonne

À Lisses et Corbeil-Essonnes, l'appropriation de zones naturelles s'est faite illégalement, et ce depuis plusieurs dizaines d'années (Plan-programme Conseil départemental de l'Essonne 2016). Elle contribue au mitage des milieux naturels et impacte tout particulièrement la zone humide (Figure 14).

Ces secteurs sont transformés en jardins familiaux et exploités de manières saisonnières pour le maraîchage. Il s'agit de zones de non-droit comprenant des baraquements, des cabanons, et des

logements en taule ou en dur, habités ou non, et accompagnés de dépôts sauvages (Figure 15). Ces parcelles appartiennent à l'intercommunalité pour celles situées sur la commune de Lisses et à Corbeil-Essonnes pour les autres.



Figure 14 : Jardins potagers de non-droit sur la zone humide du Cirque de l'Essonne



Figure 15 : Dépôt d'ordures

La zone d'étude héberge également des activités de loisirs comme le football et le rugby avec les stades de Robinson situés à l'est du Cirque sur Corbeil-Essonnes (Figure 13), la chasse comme le dévoile la présence de douilles usagées, ou encore la randonnée, avec la présence au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) du GR11C qui traverse le Cirque (Figure 13). Le site est également inscrit à la carte de randonnée des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine sous le nom de « Le chemin des marais ».

Enfin, il s'agit d'un lieu de promenade pour les habitants des villes avoisinantes, et d'un lieu de vie puisque des habitations sont présentes sur le site (Figure 13).

3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 ESPACES NATURELS SENSIBLES

L'article L142-1 du Code de l'urbanisme énonce qu' : "*Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.*"

Pour mettre en œuvre la politique ENS, les conseils départementaux disposent de trois outils : un outil foncier (via un droit de préemption qui donne une priorité pour les acquisitions foncières), un outil financier (via la Taxe d'Aménagement qui permet d'acquérir des sites ou de réaliser des travaux de gestion et/ou d'aménagement) et un outil contractuel (qui permet de passer des conventions de gestion avec les propriétaires).

Le Cirque de l'Essonne a été reconnu pour son intérêt écologique et ses enjeux environnementaux par le département de l'Essonne. Dès le début des années 90, le Conseil général de l'Essonne a engagé des moyens pour mettre en place des mesures de protection sur le Cirque.

Tout d'abord par la réalisation d'inventaires et de diagnostics, puis par des rencontres de concertation avec les élus des communes concernées. En 2016, seule une partie du site est intégrée au recensement ENS ainsi qu'au zonage de préemption des ENS (Figure 16). Malheureusement, sans convention de gestion signée par les trois communes de Lisses, Corbeil-Essonnes et Villabé, aucune mesure de gestion, de travaux de réhabilitation sanitaire, d'aménagement pour le public ou de protection au titre des ENS n'est envisageable. D'après le Schéma départemental des ENS de l'Essonne (Froc & Pecquet *coord.* 2011), l'aboutissement à une convention de gestion pour le Cirque de l'Essonne fait partie des actions à engager au titre des ENS sur la période 2012 à 2021 pour l'unité biogéographique des Vallées de l'Essonne et de la Juine.

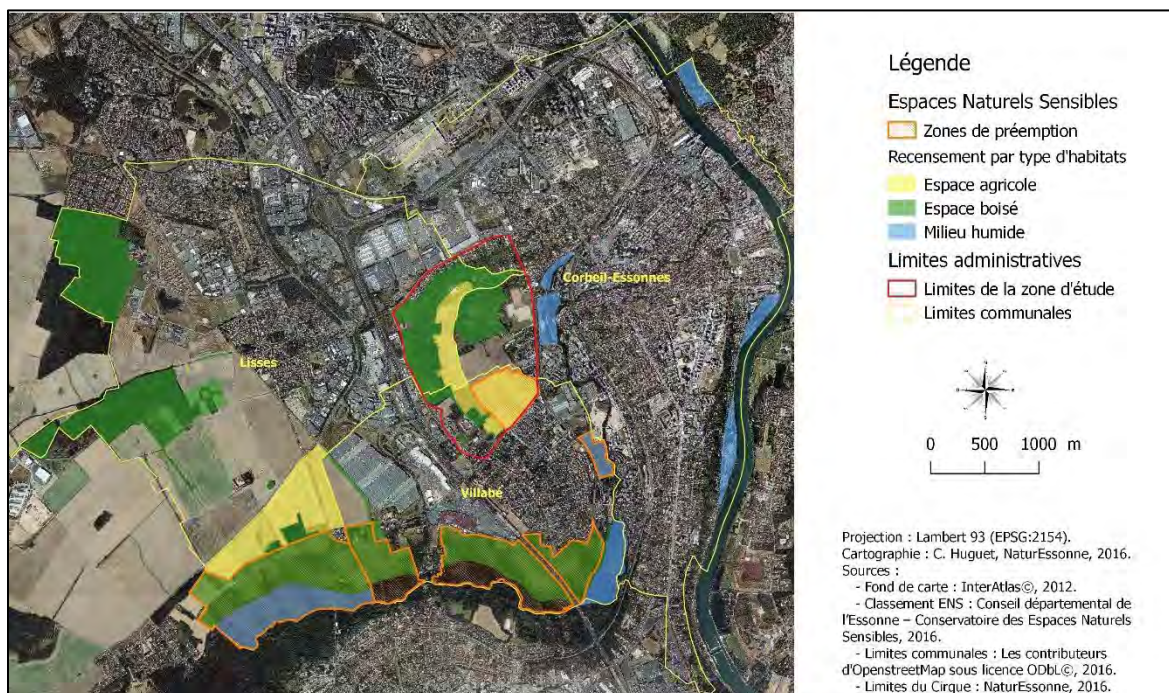


Figure 16 : Zonages des ENS sur les communes de Lisse, Corbeil-Essonnes et Villabé

Les espaces boisés et milieux humides en recensement ENS situés au sud du Cirque de l'Essonne, dans sa continuité avec la rivière Essonne, font partie des Marais des Basses Vallées de l'Essonne et de la Juine. Il s'agit de la plus grande zone humide du département. Composées de tourbières alcalines, elles abritent une avifaune ainsi qu'une flore remarquables (Froc & Pecquet *coord.* 2011).

3.2 ZONE NATURELLE D'INTERET ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère écologique remarquable, c'est-à-dire de la présence d'espèces ou d'habitats patrimoniaux pour la région. Il ne s'agit pas d'une mesure de protection réglementaire mais bien d'un programme d'inventaires naturalistes et scientifiques lancé en 1982 par le ministère en charge de l'environnement. Il est utilisé comme base pour les études d'impacts et les évaluations environnementales car il signale l'existence de milieux à fort potentiel régional.

Il existe deux types de ZNIEFF. Les ZNIEFF de type I sont composées d'une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles abritent au moins une espèce à enjeux de préservation importants. Les ZNIEFF de type II représentent de grands ensembles géographiques naturels qui se distinguent de la moyenne régionale et méritent à ce titre d'être préservés. Les deux zonages pouvant se superposer (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002).

La Figure 17 dévoile les ZNIEFF situées à proximité du Cirque de l'Essonne et qui se trouvent dans sa continuité écologique et historique en raison de l'analogie de leurs habitats du fait de l'ancien tracé de la rivière Essonne à cet endroit, et de leur mitoyenneté. On peut noter la présence de ZNIEFF de type I : la Zone humide d'Echarcon du Bouchet à Mennecy avec 18 espèces déterminantes ZNIEFF (NaturEssonne 2012) et la Zone humide du Petit-Mennecy à Moulin-Galant avec 14 espèces déterminantes (Sabourin 2013). Ainsi que de ZNIEFF de type II, la Vallée de l'Essonne de Buthiers à la Seine pour sa richesse en zones humides, ses habitats caractéristiques et ses espèces exceptionnelles (Roger & Tanguy 2016).

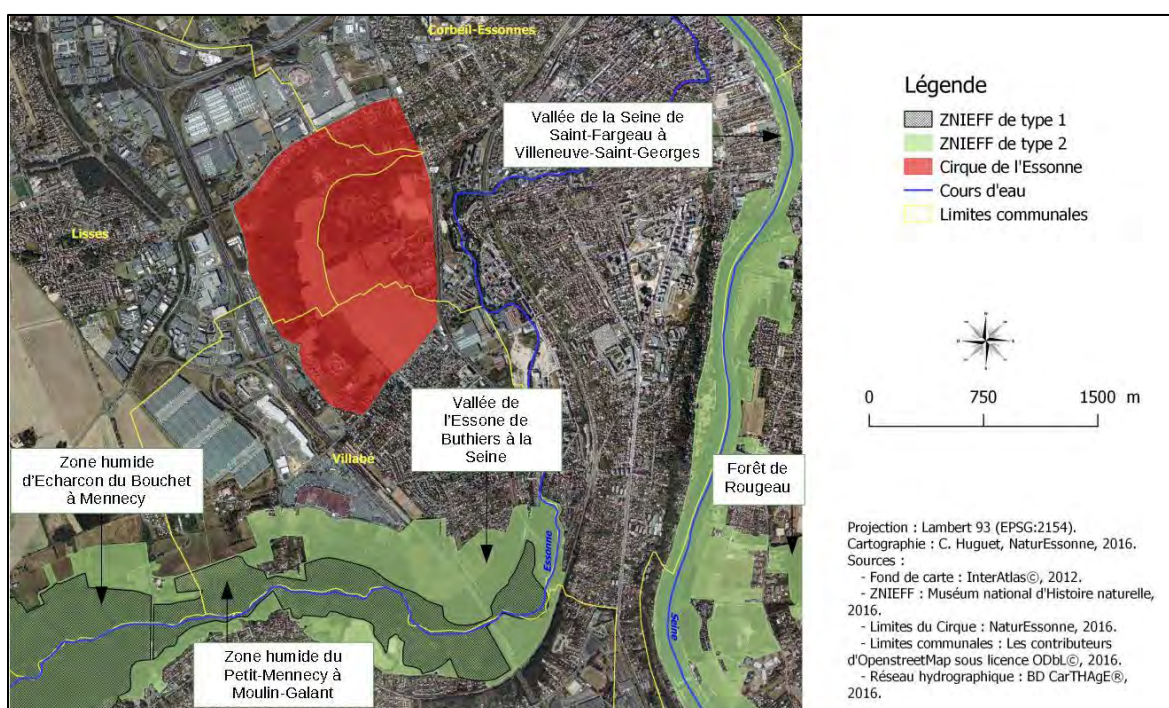


Figure 17 : ZNIEFF situées à proximité du Cirque de l'Essonne

4 MESURES DE PROTECTION

Actuellement le Cirque de l'Essonne ne bénéficie d'aucune mesure de protection pour son intérêt patrimonial géologique. Cependant, pour sa naturalité, il jouit de certains outils de protection issus des Plan Locaux d'Urbanisme (PLU) au titre des Espaces Boisés Classés (EBC), des zones naturelles et forestière (Zones N), ou encore des zones de préemption au titre des ENS (Figure 16). Pour son patrimoine paysager, il a été classé en Espace Paysager Protégé (EPP) sur une petite partie de sa surface à Corbeil-Essonnes (Figure 18).

Le classement en zone N permet la protection des espaces naturels inclus dans ce périmètre. L'urbanisation y est interdite, ou admise sous certaines conditions. Les EBC ont pour objectif la protection des boisements. Ils empêchent tout changement d'affectation du sol qui pourrait nuire à la conservation des boisements. Ces deux zonages peuvent se superposer et ainsi accentuer les mesures de protection en place. Enfin, l'EPP permet le classement des éléments paysagers remarquables, qu'ils soient bâtis ou non. Il n'interdit ni le changement d'affectation du sol, ni l'évolution du site, mais protège le cadre existant. L'ensemble de ces mesures de protection demeurant sur le Cirque de l'Essonne est représenté à la Figure 18.

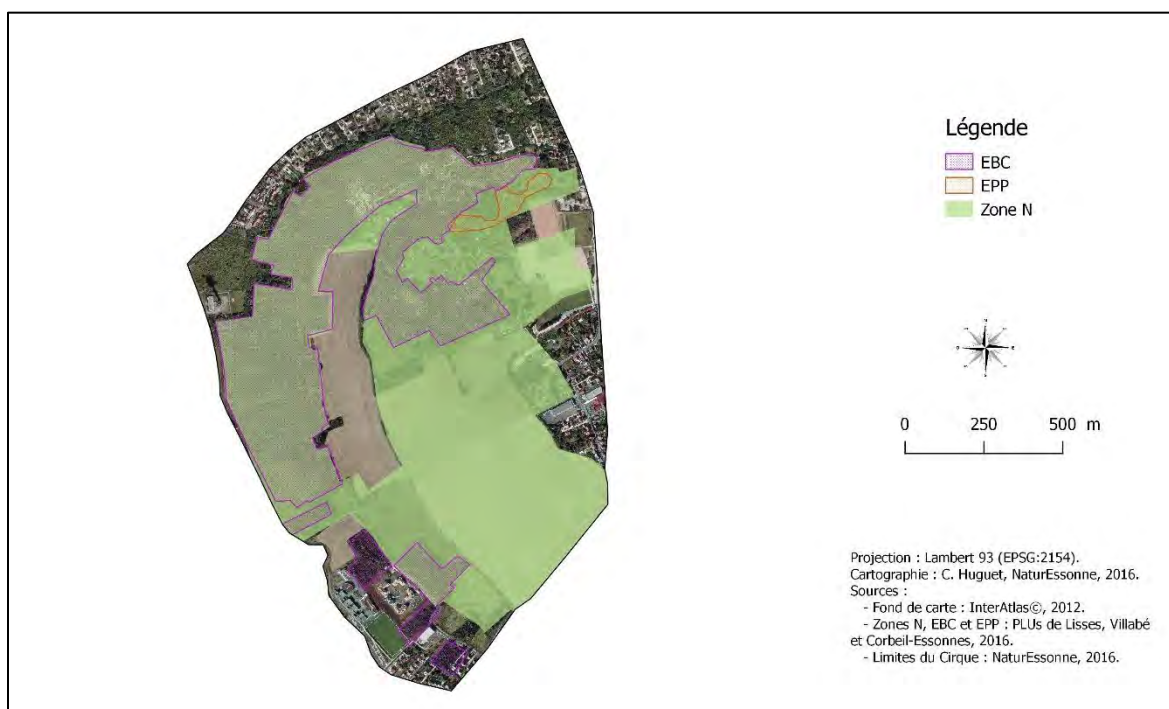


Figure 18 : Mesures de protection sur le Cirque de l'Essonne, hors zones de préemption ENS

5 LES FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉVOLUTION DE LA ZONE

Afin d'observer l'évolution des milieux de la zone d'étude et de pouvoir évaluer les facteurs susceptibles d'influencer ces modifications, les milieux identifiés en 2003 selon la typologie présentée dans la partie « Occupation du sol » du document, ont été comparés à ceux de 2016 (Figure 19).

En l'absence de mesures de gestion ou de classement qui permettraient de mettre en place des actions de gestion et/ou de protection appropriées des milieux naturels sur le Cirque de l'Essonne, on assiste à une dégradation générale de l'état de conservation des habitats en place.

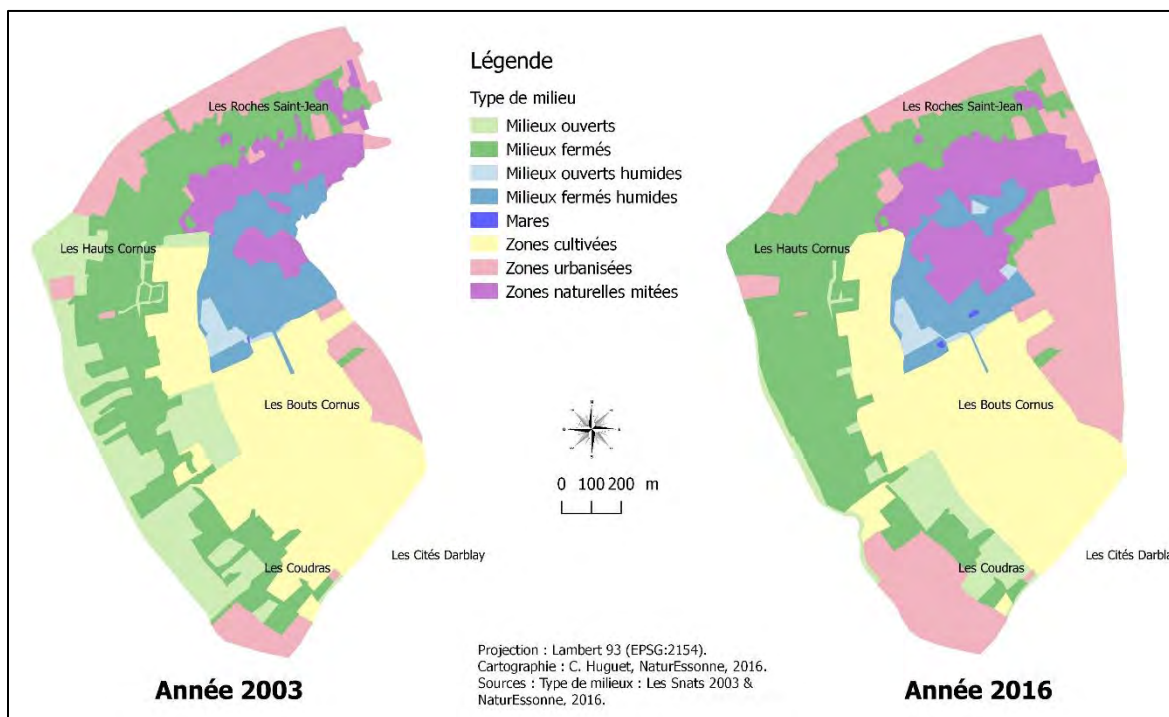


Figure 19 : Évolution des milieux de la zone d'étude de 2003 à 2016

Sans entretien, les milieux ouverts se referment progressivement en évoluant vers une végétation dite arborée. Il s'agit d'une dynamique naturelle. Les zones ouvertes, donc de végétation de type herbacée, se ferment progressivement par l'apparition de ligneux. Ils se densifient et aboutissent à des milieux fermés. Ainsi les friches herbacées des coteaux (Les Snats 2003) ont évolué vers des fruticées calcaires, des habitats composés d'arbustes et d'arbres (Alisea SARL 2015a).

Dans le même ordre, les sentiers des coteaux calcaires fermés, que l'on devinait facilement par photo-interprétation en 2003, s'enfrichent graduellement (Figure 20). Ainsi par manque de gestion conservatoire, la hiérarchie des chemins existants et leur visibilité ne permettent plus ni la découverte du Cirque par les usagers, ni leur tracé sous SIG.



Figure 20 : Sentier des coteaux calcaires

En 2015, le bureau d'études Alisea SARL indiquait que les prairies de fauches du Cirque étaient en bon état de conservation en raison d'une gestion favorable (Alisea SARL 2015a). Il s'agit de la bande de milieux ouverts située à l'ouest du Cirque (Figure 19), sur les coteaux calcaires qui bénéficient d'un entretien régulier (de fauche) par les agents de la voirie de la D260 qui longe le site à cet endroit (Figure 19).

De plus, sans mesure de protection, le mitage des milieux naturels n'est pas contenu et les retranchements des jardins de non-droit se font de plus en plus profondément dans la zone humide (Figure 19). Ces installations de fortune s'accompagnent de déboisements illégaux de la peupleraie en fin de vie comme des autres essences arborées, afin de permettre l'implantation de nouveaux potagers ou d'habitations précaires. Ainsi, plus de 7 hectares de milieux fermés humides ont été détruits sans autorisation au sein de la zone humide depuis 2003, soit pas moins de 30 % de la zone humide impactée par cette activité illégale. Enfin, l'abandon d'ordures sauvages, qui est une infraction au code de l'environnement, est un facteur de dégradation important de la qualité écologique du milieu, et notamment des secteurs en eau (fossés, mares, eaux stagnantes, puits...).

De même, sans protection ou zonage réglementaire appropriés, le Cirque de l'Essonne est menacé par l'étalement urbain. Une urbanisation rapide des coteaux s'est faite dans un premier temps au niveau des Roches Saint-Jean au nord du site, et plus récemment sur la commune de Villabé, au sud. OÙ depuis 2003, la construction d'un collège et de logements sociaux (Figure 21) a vu le jour dans le secteur des Coudras impactant plus de 16 hectares de coteaux calcaires (Figure 19). Toujours à Villabé, des projets urbains vont ou menacent de s'implanter plus à l'est sur les versants des coteaux, au détriment des milieux ouverts et des points de vue paysagers qu'il convient de préserver. Il s'agit de l'édification de nouveaux logements sociaux dont le permis de construire a déjà été accordé, et d'une route qui traverserait largement les coteaux, tronquant l'entité géologique à cet endroit.



Figure 21 : Constructions aux Coudras (Morelli 2012)

Pour finir, les pratiques agricoles, comme le choix des parcelles cultivées qui ont évolué au cours du temps, ont un effet sur la présence de certains cortèges floristiques et faunistiques qui n'auraient autrement pas été rencontrés. C'est le cas lorsque des zones sont laissées volontairement soit en jachère, soit en friche. Ce phénomène est observé au nord des Coudras sur deux parcelles cultivées en 2003, puis délaissées par l'exploitant, pour aboutir en 2016 à des zones de milieux ouverts (Figure 19). Inversement sur une zone encore plus au nord, laissée en tant que friche herbacée en 2003, et réintégrée à l'exploitation en 2016 (Figure 19).

Enfin, une Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne (AMAP) dont le local, propriété de la commune, est situé à Corbeil-Essonnes espère s'implanter à terme sur le Cirque de l'Essonne.

6 INTERETS FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Les résultats présentés dans cette partie comprennent aussi bien les données récoltées en 2015 par l'association, que celles issues des prospections réalisées en 2016 dans le cadre du projet d'inventaires naturalistes sur le Cirque de l'Essonne. Les indices de rareté (Tableau II), ainsi que les catégories de menace (Tableau III) ont été définis pour chaque espèce.

Tableau II : Classes de rareté

| Sigle | Indice de rareté |
|-------|------------------|
| RR | Très rare |
| R | Rare |
| AR | Assez rare |
| PC | Peu commun |
| AC | Assez commun |
| C | Commun |
| CC | Très commun |

Tableau III : Catégories de menace selon les listes rouges de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

| Sigle | Signification anglaise | Traduction française | } Espèces menacées |
|-------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| E | Extinct | Disparue à l'échelle concernée | |
| CR | Critically Endangered | En danger critique | |
| EN | Endangered | En danger | |
| VU | Vulnerable | Vulnérable | |
| NT | Near Threatened | Quasi menacée | |
| LC | Least Concerned | Préoccupation mineure | |
| DD | Data Deficient | Données insuffisantes | |
| NA | Not applicable | Non applicable | |
| NE | Not Evaluated | Non évaluée | |

Dans ce document, une espèce est considérée comme étant à enjeux si son statut de rareté est « très rare », « rare » ou « assez rare », ou si sa catégorie de menace est « quasi-menacée » ou menacée sur la liste rouge nationale ou régionale (c'est-à-dire « vulnérable », « en danger » ou « en danger critique »). La catégorie « quasi-menacée » comprend soit des espèces proches du seuil d'alarme d'extinction à l'état sauvage, soit des espèces qui pourraient le devenir si des mesures de conservation appropriées n'étaient pas prises. Pour les espèces dont la catégorie de menace est « vulnérable », le risque d'extinction à l'état sauvage est déjà estimé comme élevé à moyen terme ; tandis que pour celles « en danger » sont confrontées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

Les espèces déterminantes ZNIEFF sont des espèces qui ont été sélectionnées pour leur rareté ou leur vulnérabilité régionale (déclin notable des populations). Ces espèces, si elles ne sont pas déjà rares ou menacées, sont donc également considérées comme à enjeux et c'est la raison pour

laquelle leur présence justifie une demande de création de ZNIEFF. Enfin, au vu des mesures réglementaires les concernant, les espèces protégées sont également mises en avant.

6.1 LA FLORE

6.1.1 Méthodologie

La flore du Cirque de l'Essonne a été inventoriée en prospectant de manière aléatoire les différents habitats présents sur le site. Toutes les espèces végétales rencontrées ont été notées. Il ne s'agit donc pas d'un inventaire qui se veut exhaustif mais bien d'une liste d'espèces permettant d'apprécier la patrimonialité des plantes qui peuplent la zone d'étude. En 2016, cinq sessions de terrain ont été spécifiquement dédiées à l'inventaire des espèces végétales : les 7 et 12 mai, le 10 juin, le 14 juillet et le 8 septembre. À noter que de plus nombreuses prospections ont été consacrées à la zone humide qu'aux autres milieux.

6.1.2 Description du cortège floristique

À l'issue de ces sorties, complétées par des données ponctuelles récoltées lors de prospections dédiées à d'autres taxons, 159 espèces ont été identifiées. La liste de ces espèces est présentée à l'Annexe II. Aucune espèce recensée n'est protégée que ce soit à l'échelle régionale ou nationale. Cependant, 20 espèces sont considérées à enjeux en raison de leur rareté ou de leur vulnérabilité (Tableau IV).

Tableau IV : Statuts des espèces végétales à enjeux du Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Indice de vulnérabilité régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île de France paru en 2011 et actualisée en 2014 | Déterminante ZNIEFF |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|---------------------|
| <i>Alisma lanceolatum</i> | Plantain d'eau à feuilles lancéolées | AR | En régression | LC | |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | Ancolie vulgaire | AR | En régression | LC | |
| <i>Carex disticha</i> | Laïche distique | AR | En régression | NT | |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | Prêle des eaux | AR | En régression | LC | |
| <i>Euphorbia palustris</i> | Euphorbe des marais | R | En régression | NT | ZNIEFF |
| <i>Euphorbia platyphyllos</i> | Euphorbe à feuilles larges | R | En régression | VU | ZNIEFF |
| <i>Fumaria capreolata</i> | Fumeterre grimpante | R | En régression | LC | ZNIEFF |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | Porcelle enracinée | R | Stable | LC | |
| <i>Lathyrus aphaca</i> | Gesse aphyllé | AR | En régression | LC | |
| <i>Lathyrus nissolia</i> | Gesse sans vrille | R | Stable | VU | |
| <i>Lathyrus sylvestris</i> | Gesse des bois | AR | En régression | LC | |
| <i>Lythrum hyssopifolia</i> | Salicaire à feuilles d'hyssope | AR | Stable | LC | |
| <i>Platanthera bifolia</i> | Platanthère à deux feuilles | PC | En régression | VU | |
| <i>Ranunculus aquatilis</i> | Renoncule aquatique | AR | En régression | LC | |
| <i>Ranunculus circinatus</i> | Renoncule divariquée | R | En régression | VU | ZNIEFF |
| <i>Samolus valerandi</i> | Samole de Valerand | AR | En régression | NT | |
| <i>Sonchus palustris</i> | Laiteron des marais | AR | En expansion | LC | |
| <i>Trigonella altissima*</i> | Méillot élevé* | AR | En régression | LC | |
| <i>Ulmus minor</i> | Petit orme | RR | En expansion | LC | |
| <i>Veronica catenata</i> | Véronique aquatique | R | En régression | LC | |

*Identification incertaine

En effet, 1 espèce est très rare pour l'Île-de-France, 7 sont considérées comme rares, et 11 comme assez rares (Jauzein & Nawrot 2011 ; Figure 22). À noter que 15 des 20 espèces remarquables du site d'étude voient leur population régionale décliner de manière significative depuis le XVII^{ème} siècle (Jauzein & Nawrot 2011 ; Tableau IV). Attention également au Mélilot élevé (*Trigonella altissima*) qui est assez rare mais dont l'identification est incertaine.

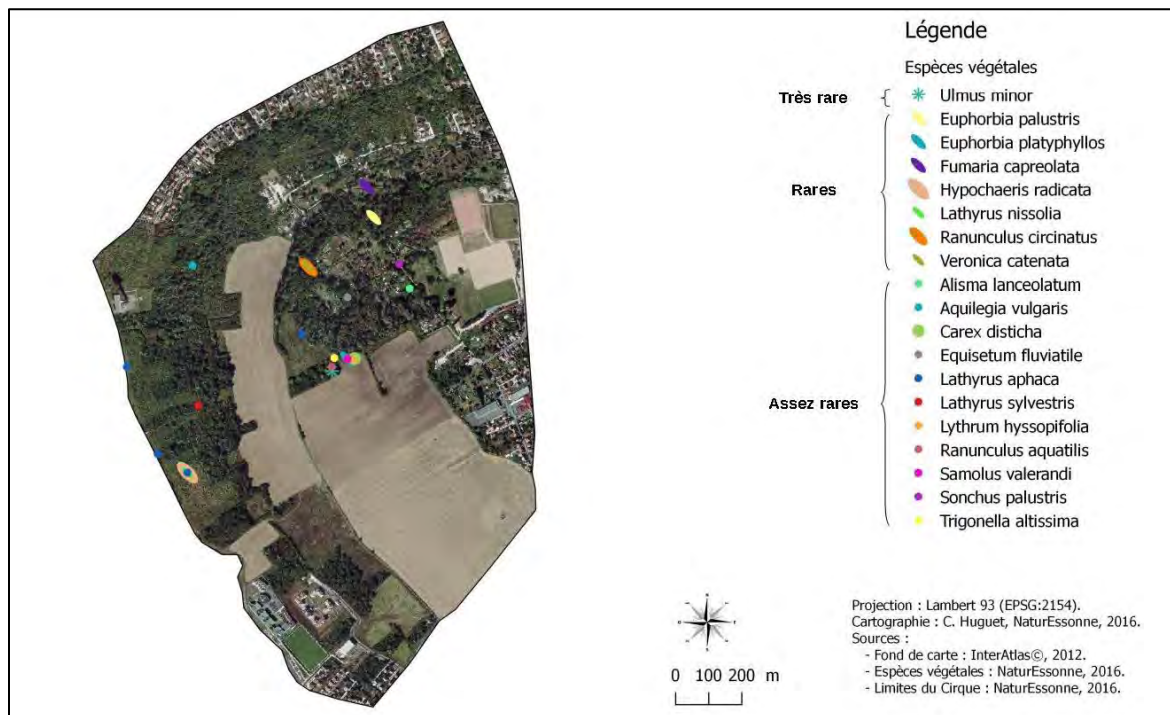


Figure 22 : Localisation des espèces végétales rares sur le Cirque de l'Essonne

D'après la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France trois espèces de plantes de milieux humides sont quasi-menacées à l'échelle régionale (la Laïche distique (*Carex disticha*), l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*) et la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*)), et quatre sont menacées de disparition : l'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*) et la Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*), espèces se développant sur les secteurs en friche, la Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*) espèce appréciant les boisements clairs et la Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*) espèce liée aux zones en eau (Auvert *et al.* 2011 ; Figure 23).



Figure 23 : Localisation des espèces végétales menacées sur le Cirque de l'Essonne

Enfin, quatre espèces recensées sur le Cirque de l'Essonne sont déterminantes ZNIEFF. Il s'agit de l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*), l'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*) et de la Fumeterre grimpante (*Fumaria capreolata*) (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002). Les deux premières sont des espèces de milieux humides, tandis que les deux dernières sont des plantes de friches ou d'ourlets. L'ensemble des espèces végétales déterminantes ZNIEFF du Cirque de l'Essonne se trouve sur la zone humide (Figure 24). Elles sont toutes rares pour l'Île-de-France et leurs populations en régression significative (Jauzein & Nawrot 2011).



Figure 24 : Localisation des espèces végétales déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne

Trois espèces de plantes introduites et envahissantes ont été observées sur le site avec des secteurs plus ou moins impactés par leur dynamique coloniale (Figure 25). Il s'agit de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), du Solidage géant (*Solidago gigantea*) et du Sénéçon du cap (*Senecio inaequidens*). Les deux premières sont présentes le long des sentiers principaux qui traversent la zone humide. Rappelons que le pointage des espèces invasives de la Figure 25 n'est pas exhaustif. Le Sénéçon du cap, quant à lui, est présent de manière plus disséminé dans le champ cultivé, au sud de la zone humide (Figure 25).

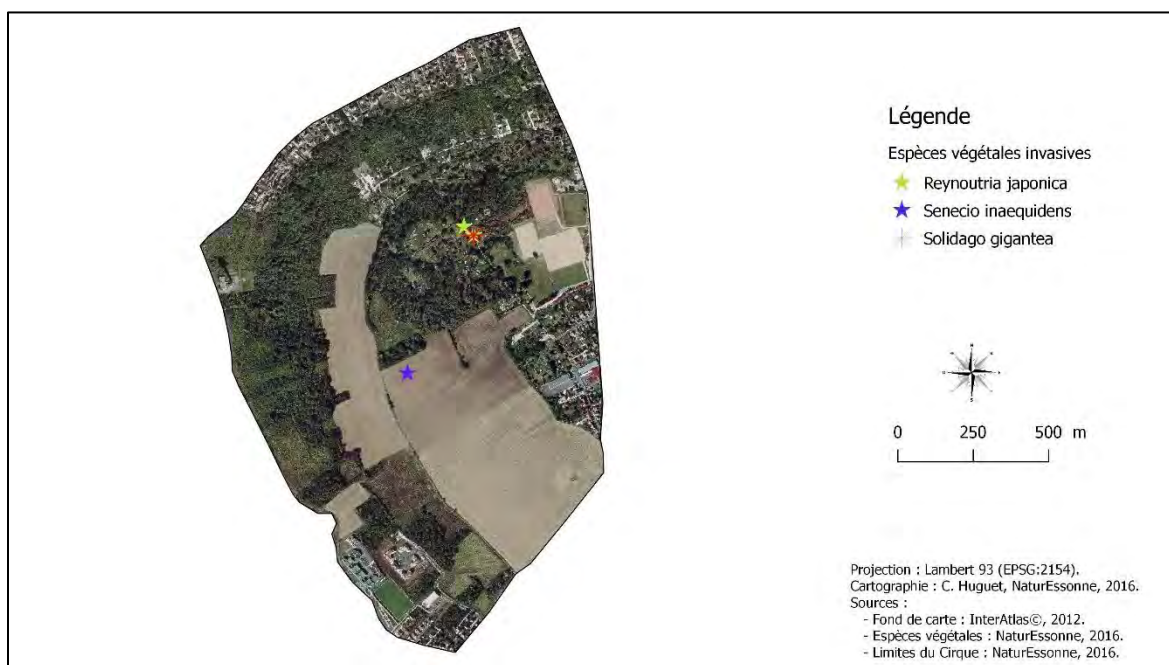


Figure 25 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le Cirque de l'Essonne

6.1.3 Description de quelques espèces

La Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), est une espèce réputée comme assez rare en Île-de-France et dont les populations sont en régression. À proximité du Cirque de l'Essonne, les basses vallées de l'Essonne et de la Juine abritent l'un des noyaux de population de l'espèce. La Prêle des eaux est composée de grandes tiges creuses et peut atteindre les 1 mètres 50 (Figure 26). Elle affectionne les sols gorgés d'eau et se retrouve généralement au sein de communautés végétales en transitions (Jauzein & Nawrot 2011), traduisant l'évolution d'un habitat donné (ici un boisement humide) vers un autre (ici, une zone plus ouverte en raison des défrichements qui ont lieu sur la zone humide de Corbeil-Essonnes).



Figure 26 : *Equisetum fluviatile* avec à sa droite la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), une espèce exotique envahissante

Quasi-menacée à l'échelle régionale (Auvert *et al.* 2011), la Samole de Valérand (*Samolus valerandi*) est une plante de faible hauteur (moins de 40 cm) composée d'une rosette, d'une tige dressée et de toutes petites fleurs blanches (Figure 27). La Samole de Valérand est une espèce pionnière et hygrophile (Jauzein & Nawrot 2011). Elle est bien présente dans la vallée de l'Essonne et semble assez constante en Île-de-France, mais ses populations déclinent de manière significative depuis le XVII^{ème} siècle (Jauzein & Nawrot 2011). Sur le Cirque de l'Essonne, on la retrouve le long d'une petite friche humide en bordure de champs cultivé (Figure 28), à proximité d'une étroite roselière qui borde le boisement humide en son sud (Figure 23). Il s'agit d'une zone soumise aux aléas agricoles, ce qui explique la présence de *Samolus valerandi* en tant qu'espèce pionnière.



Figure 27 : *Samolus valerandi*



Figure 28 : Petite friche humide

L'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*) qui est rare, déterminante ZNIEFF et vulnérable pour l'Île-de-France (Auvert *et al.* 2011), est une plante dressée de 30 à 70 cm, composée de fines tiges rougeâtres dont les feuilles jaunes à vertes exhibent une coloration proche de celle de ses fleurs (Figure 29). Comme son nom l'indique, elle appartient à la famille des euphorbes, connues pour exsuder un latex corrosif (Jauzein & Nawrot 2011). L'Euphorbe à feuilles

larges est une espèce de sols riches en nutriments que l'on retrouve essentiellement sur les bords de cultures (Jauzein & Nawrot 2011). En région francilienne, elle est rare et très disséminée (Jauzein & Nawrot 2011). Sur le Cirque de l'Essonne, l'espèce a été observée sur la même friche humide que la Samole de Valérand (*Samolus valerandi*), en bordure du champ cultivé (Figure 28).

L'une des espèces déterminantes ZNIEFF, la Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*), qui est également rare et vulnérable, est présente dans l'espace francilien de manière disséminée (Jauzein & Nawrot 2011). Il s'agit d'une espèce aquatique, presque toujours submergée, formant à la surface de l'eau des tapis parsemés de fleurs blanches (Figure 30). Ses feuilles, découpées en lanières très fines, conservent leur forme une fois hors de l'eau (Jauzein & Nawrot 2011). Sur le Cirque de l'Essonne, elle a été observée au cœur du boisement humide, dans une zone "jardinée" en 2015.



Figure 29 : *Euphorbia platyphyllos* dans la petite friche humide le long du champ



Figure 30 : Tapis de *Ranunculus circinatus* observé sur le Cirque de l'Essonne

Concernant les espèces de plantes à enjeux retrouvées sur les coteaux de Lisses, trois sont assez rares pour l'Île-de-France (l'Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*), la Gesse aphyllé (*Lathyrus aphaca*) et la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*)), et une est vulnérable (la Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)). À l'exception de la Gesse aphyllé, toutes n'ont été observées qu'une seule fois et sur les coteaux. Cette dernière a en effet été vue, à la fois en bordure de la grande friche humide ouverte de Corbeil-Essonnes, le long de la D260 en prairies de fauche entretenue par la voirie, et dans la friche arbustive en cours de fermeture des coteaux calcaires (Figure 22 ; Alisea SARL 2015a). À l'instar de la Gesse des bois, elle affectionne les substrats neutres à calcicoles légèrement enrichis en nutriments. Elle se trouve généralement au sein de friches pionnières, de jachères ou prairies dégradées. Très commune au XX^{ème} siècle, elle a vu ses populations chuter en raison de la disparition des prairies. La Gesse des bois quant à elle s'observe habituellement au niveau des haies, des ourlets ou des fruticées calcicoles (Jauzein & Nawrot 2011). Sur le Cirque de l'Essonne, elle est située dans une mosaïque de prairies de fauche et de fruticée calcicoles (Figure 22 ; Alisea SARL 2015a). Anciennement commune en Île-de-France, elle a fortement régressé à cause de la dégradation des ourlets. L'Ancolie vulgaire affectionne également les sols neutres à calcaires, contrairement à la Platanthère à deux feuilles qui n'a pas d'exigences écologiques sur ce point. Il s'agit d'une espèce de pelouses, d'ourlets ou de boisements clairs, menacée par la mise en culture des lisières et l'urbanisation croissante (Jauzein & Nawrot 2011). Elle est localisée en bordure de chemin dont la fermeture est progressive, dans une Chênaie-Frênaie calcicole (Figure 22 ; Alisea SARL 2015a). Enfin, la Platanthère à deux feuilles, une orchidée aux fleurs blanches de prairies, de pelouses ou de boisements clairs, a été observée sur le même chemin

que l'Ancolie vulgaire, un peu plus au nord sur les coteaux. Cette espèce recherche la lumière du soleil ou s'accommode de secteurs de semi-ombre. Sur le Cirque de l'Essonne, elle se trouve dans une zone plutôt ombragée (Figure 23).

6.1.4 Conclusion

D'après la localisation sur le Cirque de l'Essonne des espèces rares pour la région Île-de-France (Figure 22), les enjeux floristiques se concentrent majoritairement sur la zone humide de Corbeil-Essonnes, et dans un second temps sur les coteaux calcaires le long des Hauts-Cornus sur la commune de Lisses.

Concernant les enjeux de conservation pour les espèces de plantes particulièrement menacées, il semble que la petite friche humide localisée au sud-ouest de la zone humide de Corbeil-Essonnes (Figure 28), en bordure de champs, soit intéressante puisqu'elle abrite à elle seule trois des sept espèces susceptibles de disparaître à l'échelle régionale si aucune mesure de protection adaptée n'est mise en place (Figure 23).

Pour résumer, 10 des 20 espèces remarquables du Cirque de l'Essonne sont liées aux milieux humides et 17 se trouvent sur, ou à proximité direct de celle-ci. La zone humide joue donc un rôle essentiel dans la conservation des espèces végétales du site puisqu'elle concentre la majorité des enjeux floristiques. Aussi, les zones en eau plus ou moins ombragées et les friches humides soumises ou non à des aléas sont autant d'habitats à conserver pour préserver les plantes à enjeux du site. Attention cependant, à la présence d'espèces invasives qui cohabitent en son sein, le long des sentiers les plus empruntés.

Enfin, à l'ouest du Cirque, ce sont les coteaux calcaires de la commune de Lisses qui ont une responsabilité dans la préservation de la flore du site. Ils abritent ainsi les espèces végétales remarquables affiliées à des habitats secs et peu chargés en éléments organiques, mais aussi les anciens vergers et vignes, témoins de l'activité agricole passée. Il est important de souligner que moins de prospections ont été réalisées sur les coteaux que sur la zone humide. La différence de pression d'échantillonnage explique donc également le nombre moindre d'espèces recensées sur ces milieux. Toutefois, les espèces à enjeux des coteaux calcaires sont des plantes de milieux ouverts ou de lisières pour qui la dynamique de la végétation actuelle n'est pas bénéfique.

6.2 LES AMPHIBIENS

6.2.1 Méthodologie

Les amphibiens ont été inventoriés à vue ou à l'épuisette durant la période de reproduction des espèces, en arpentant les secteurs d'eau libre de la zone humide. En effet, c'est à cette étape de leur cycle de vie que les amphibiens sont le plus facilement détectables. Deux prospections nocturnes (le 15 mars et le 21 avril 2016) ont été dédiées aux amphibiens. Les inventaires réalisés en 2016 viennent compléter ceux du 24 et 30 juin 2015. De plus, tout contact opportuniste d'amphibiens au sein comme en dehors de la zone humide a été noté. En effet, les espèces de ce groupe faunistique passent la majorité de leur cycle de vie en milieu terrestre pour estiver ou hiverner, à l'exception de la saison de reproduction où ils rejoignent des zones en eau libre. Il n'est donc pas rare d'observer des adultes ou des juvéniles à quelques centaines de mètres d'un plan d'eau.

6.2.2 Description du cortège batracologique

Deux espèces d'urodèles et deux anoures ont été identifiés dans la partie humide du Cirque de l'Essonne (Tableau V).

Tableau V : Statuts des espèces d'amphibiens observées sur le Cirque de l'Essonne

| Ordre | Nom latin | Nom vernaculaire | Statut de rareté selon la base de donnée Cettia | Liste rouge des Amphibiens de France métropolitaine de 2015 | Espèce réglementée de portée nationale selon la Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Protection européenne au titre de Natura 2000 |
|---------|-----------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| Urodèle | <i>Lissotriton vulgaris</i> | Triton ponctué | AR | NT | Article 3 | |
| | <i>Triturus cristatus</i> | Triton crêté | AR | NT | Article 2 | Habitats annexe II et IV |
| Anoure | <i>Pelophylax sp</i> | Complexe des Grenouilles vertes | | | | |
| | <i>Rana dalmatina</i> | Grenouille agile | C | LC | Article 2 | Habitats annexe IV |

La majorité des tritons se trouvait dans les fossés et les mares, c'est-à-dire des zones en eau la plus grande partie de l'année (Figure 31). La présence de larves de tritons ponctués ainsi que l'observation de femelles de tritons crêtés en train de pondre, témoignent de la reproduction certaine de ces espèces sur le site. Elles sont toutes les deux considérées comme assez rare pour l'Île-de-France (Tableau V) et comme quasi-menacé selon la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (UICN France *et al.* 2015).



Figure 31 : Localisation des espèces d'amphibiens sur le Cirque de l'Essonne

Concernant les anoures, une espèce de grenouille a été observée, il s'agit de la Grenouille agile. Cette espèce, commune pour la région, a été détectée sur l'ensemble de la zone humide (aussi bien par la présence de pontes que d'adultes), comme sur les coteaux, par l'observation d'adultes et de juvéniles en déplacements (Figure 31).

Enfin, un individu appartenant au complexe des Grenouilles vertes a été entendu dans la partie est de la zone humide à proximité des Stades Robinson (Figure 31). On parle de complexe des Grenouilles vertes en raison de l'hybridation qu'il existe entre les espèces du genre *Pelophylax* et qui rend leur identification très difficile. Ce sont des espèces qui apprécient particulièrement s'exposer au soleil (comme le font les reptiles pour se réchauffer). La zone humide étant majoritairement boisée et donc peu éclairée, il n'est pas étonnant d'avoir contacté aussi peu de Grenouilles vertes sur le site.

D'un point de vue réglementaire, tous les amphibiens de France métropolitaine sont protégés (ANSRf 2007a). Alors que le Triton ponctué ne bénéficie que d'une protection nationale au titre de l'individu (Article 3, Tableau V), le Triton crêté (à l'instar de la Grenouille agile) voit également son habitat protégé (Article 2, Tableau V). Ainsi, bien qu'aucun amphibien déterminant ZNIEFF n'ait été contacté, la zone humide présente un intérêt pour les amphibiens notamment par la présence d'une population importante de Triton crêté.

6.2.3 Description de quelques espèces

Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) est l'un des tritons les plus grands de France. Son ventre jaune orangé, est parsemé de taches noires tandis que sa face dorsale, l'est de granulations blanches. En période nuptiale, le mâle arbore une crête dorsale ainsi qu'un miroir blanchâtre sur la queue qu'il agite devant la femelle pour la séduire (Figure 32). Le Triton crêté est une espèce très exigeante quant à la qualité écologique de ses sites de reproduction. On le trouve généralement dans des mares riches en végétation aquatique, sans poisson et de profondeur suffisante (environ 1m20) pour lui permettre de réaliser sa complexe parade nuptiale (Duguet & Melki 2003).



Figure 32 : Relâché d'un mâle de *Triturus cristatus* après sa capture à l'épuisette

6.2.4 Conclusion

L'abondance du boisement de la zone humide permet d'éviter la présence de Grenouilles vertes dont le complexe est dominé par la Grenouille rieuse, espèce introduite et envahissante, qui a tendance à dominer les plans d'eau et à exclure les autres espèces.

Concernant les autres espèces, les enjeux se concentrent dans les mares et les fossés où la hauteur d'eau semble suffisante pour assurer le développement larvaire jusqu'à la fin de la métamorphose et la sortie de l'eau des juvéniles. Les tritons hibernent généralement dans un rayon de moins de 500 mètres de leur lieu de reproduction, cachés sous des souches d'arbres. Aussi, le maintien de zones boisées autour de la zone humide est important. De même, il est nécessaire de conserver des zones ouvertes en eau afin de favoriser le développement de la végétation aquatique et ainsi les populations de tritons qui s'y cachent et enveloppent leur œufs dans les feuilles.

6.3 LES OISEAUX

6.3.1 Méthodologie

Seuls les oiseaux nicheurs présents sur le Cirque de l'Essonne ont été inventoriés. Les prospections ont été ciblées sur la période de reproduction de l'avifaune. Quatre passages ont été réalisés de mars à septembre 2016 sur l'ensemble du site à l'exception de l'intérieur de la zone humide. Les trois premiers (le 26 mars, le 15 mai et le 18 juin) ont permis de détecter à vue ou au chant les oiseaux nicheurs diurnes de la zone d'étude. Le 16 mai, un passage a été réalisé spécifiquement de nuit afin de repérer les rapaces nocturnes. Pour cela, la méthode de repasse a été utilisée.

La catégorie de nidification (certaine, probable ou possible) déterminée pour chaque espèce d'oiseau observée sur le Cirque de l'Essonne a été donnée selon les codes comportementaux établis par « European Bird Census Council » (EBCC) (Tableau VI).

Tableau VI : Comportements permettant d'établir la catégorie de nidification selon EBCC

| Statut de nidification | Comportements |
|------------------------|---|
| Nidification Possible | Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification |
| | Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction |
| Nidification Probable | Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction |
| | Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle d'au moins un individu au même endroit |
| | Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes |
| | Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos) |
| | Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte |
| | Présence de plaques incubatrices (observation sur un oiseau en main) |
| | Construction d'un nid, creusement d'une cavité |
| Nidification Certaine | Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention |
| | Nid utilisé récemment ou coquilles vides (œuf pondu pendant l'enquête) |
| | Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) |
| | Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir |
| | Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes |
| | Nid avec oeuf(s) (découverte fortuite, ne pas chercher à voir le contenu d'un nid) |
| | Nid avec jeune(s) (vu ou entendu) |

6.3.2 Description du cortège avifaunistique

Suite aux prospections spécifiques couplées aux observations ponctuelles, 54 espèces d'oiseaux ont été observées en période de nidification sur le Cirque de l'Essonne (Tableau VII). C'est-à-dire près de 40 % des espèces d'oiseaux du département dont le statut de nicheur est certain (NaturEssonne 2016).

NaturEssonne

Tableau VII : Statuts des espèces d'oiseaux observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Catégorie de menace selon la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine paru en 2016 | Catégorie de menace selon la Liste rouge des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France paru en 2012 | Statut de nicheur en Île de France | Statut de nicheur en Essonne | Catégorie de nicheur sur le Cirque | Protection nationale selon la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire de 2009 : Article 3 | Déterminante ZNIEFF | Natura 2000 |
|--------------------------------|---------------------------|---|--|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------|
| <i>Acrocephalus palustris</i> | Rousserolle verderolle | LC | LC | PC | R | Possible | PN | Nicheur | |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mésange à longue queue | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Alauda arvensis</i> | Alouette des champs | NT | LC | TC | C | Possible | | | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | LC | LC | C | PC | Possible | | Hivernant | |
| <i>Anthus pratensis</i> | Pipit farlouse | VU | VU | PC | R | Possible | PN | | |
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir | NT | LC | TC | C | Possible | PN | | |
| <i>Ardea cinerea</i> | Héron cendré | LC | LC | PC | PC | Possible | PN | Hivernant | |
| <i>Buteo buteo</i> | Buse variable | LC | LC | PCS | R | Possible | PN | | |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Linotte mélodieuse | VU | NT | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | VU | LC | C | C | Aucune | PN | | |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe | VU | LC | TC | C | Aucune | PN | | |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Grimpeau des jardins | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon biset | DD | | CS | CS | Aucune | | | |
| <i>Columba oenas</i> | Pigeon colombin | LC | LC | C | C | Possible | | | |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | LC | LC | TC | C | Possible | | | |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | LC | LC | TC | C | Possible | | | |
| <i>Cuculus canorus</i> | Coucou gris | LC | LC | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pic épeiche | LC | LC | CS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Falco subbuteo</i> | Faucon hobereau | LC | NT | R | R | Possible | PN | Nicheur | |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | NT | LC | PC | PCS | Possible | PN | | |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinson des arbres | LC | LC | TC | C | Possible | PN | | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinule poule-d'eau | LC | LC | CS | CS | Possible | | | |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Geai des chênes | LC | LC | CS | CS | Possible | | | |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | Hypolaïs polyglotte | LC | LC | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur | NT | NT | R | TR | Possible | PN | Nicheur | Oiseaux annexe I |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Rosignol philomèle | LC | LC | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise | LC | LC | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Oriolus oriolus</i> | Loriot d'Europe | LC | LC | PC | PC | Possible | PN | | |
| <i>Parus caeruleus</i> | Mésange bleue | LC | LC | TCS | C | Possible | PN | | |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | LC | LC | TCS | C | Possible | PN | | |
| <i>Parus palustris</i> | Mésange nonnette | LC | LC | TCS | CS | Aucune | PN | | |
| <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore | LC | VU | PC | R | Aucune | PN | Nicheur | Oiseaux annexe I |
| <i>Phasianus colchicus</i> | Faisan de Colchide | LC | LC | CS | CS | Probable | | | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | LC | LC | TC | C | Possible | PN | | |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis | NT | NT | C | C | Possible | PN | | |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | LC | LC | TCS | CS | Possible | | | |
| <i>Picus viridis</i> | Pic vert | LC | LC | CS | PCS | Possible | PN | | |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Psittacula krameri</i> | Perruche à collier | NA | NA | RS (espèce introduite) | PCS (espèce introduite) | Aucune | | | |
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Roitelet à triple bandeau | LC | LC | TC | C | Aucune | PN | | |
| <i>Saxicola torquatus</i> | Tarier pâtre | NT | LC | PC | PC | Probable | PN | | |
| <i>Sitta europaea</i> | Sittelle torchepot | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tourterelle des bois | VU | NT | C | C | Possible | | | |
| <i>Strix aluco</i> | Chouette hulotte | LC | LC | CS | PCS | Probable | PN | | |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Étourneau sansonnet | LC | LC | TC | C | Possible | | | |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | LC | LC | TC | C | Probable | PN | | |
| <i>Sylvia borin</i> | Fauvette des jardins | NT | LC | TC | C | Possible | PN | | |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grisette | LC | LC | TC | C | Probable | PN | | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | LC | LC | TCS | CS | Possible | PN | | |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | LC | LC | TC | CS | Probable | | | |
| <i>Turdus philomelos</i> | Grive muscienne | LC | LC | TC | C | Possible | | | |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Grive draine | LC | LC | C | C | Possible | | | |

Légende : S pour sédentaire, c'est-à-dire présente toute l'année

En Île-de-France, deux des espèces observées sur le Cirque de l'Essonne sont considérées comme rares (Le Maréchal *et al.* 2013). Il s'agit du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) (Tableau VII et Figure 33). En Essonne, ce sont 5 espèces qui arborent ce statut de rareté : la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) (Tableau VII et Figure 33). À noter qu'aucun comportement pouvant suggérer une nidification possible n'a été observé pour la dernière espèce. Enfin, la Pie-grièche écorcheur est considérée comme très rare dans le département.



Figure 33 : Localisation des espèces d'oiseaux rares en Ile-de-France et en Essonne

Sur la liste rouge nationale, 7 espèces inventoriées sont quasi-menacées et 5 sont dites vulnérables (UICN *et al.* 2016a) : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) (Tableau VII). La majorité de ces espèces se rencontre généralement en plaines agricoles ou en zones bocagères (Figure 34). Les deux dernières ont été vues au sein de zones boisées. Le Verdier d'Europe que l'on rencontre généralement dans les jardins, les bosquets ou en lisière de boisements, a été observé deux fois au sein de la zone humide, tandis que la Tourterelle des bois, qui est une espèce de milieux fermés comme son nom l'indique, a été vue/entendue à trois reprises aux abords de la zone humide et sur les coteaux calcaires.

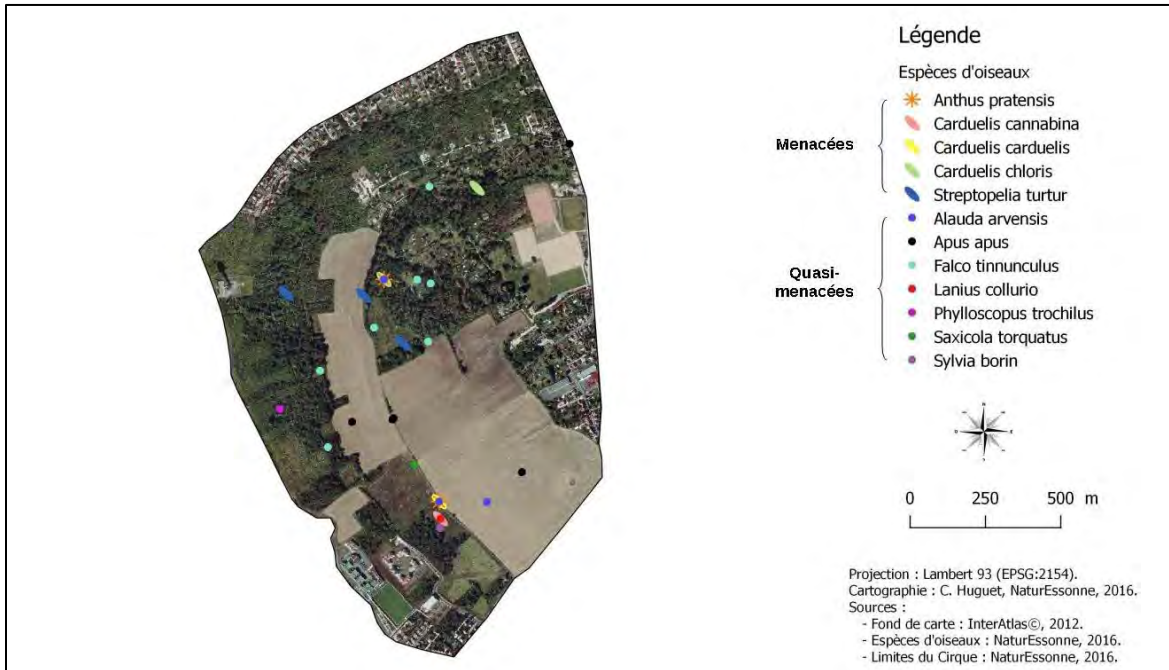


Figure 34 : Localisation des espèces d'oiseaux menacées à l'échelle nationale sur le Cirque de l'Essonne

Sur la liste rouge régionale, 5 espèces d'oiseaux sont quasi-menacées et 2 sont menacées de disparition : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) (Birard *et al.* 2012 ; Tableau VII). Le premier, un petit passereau, a été vu à deux reprises avec des effectifs allant de 2 à 6 à proximité du PDIPR et à l'ouest de la zone humide (Figure 35). Le second, a été observé une seule fois en bordure de la grande friche humide (Figure 35).

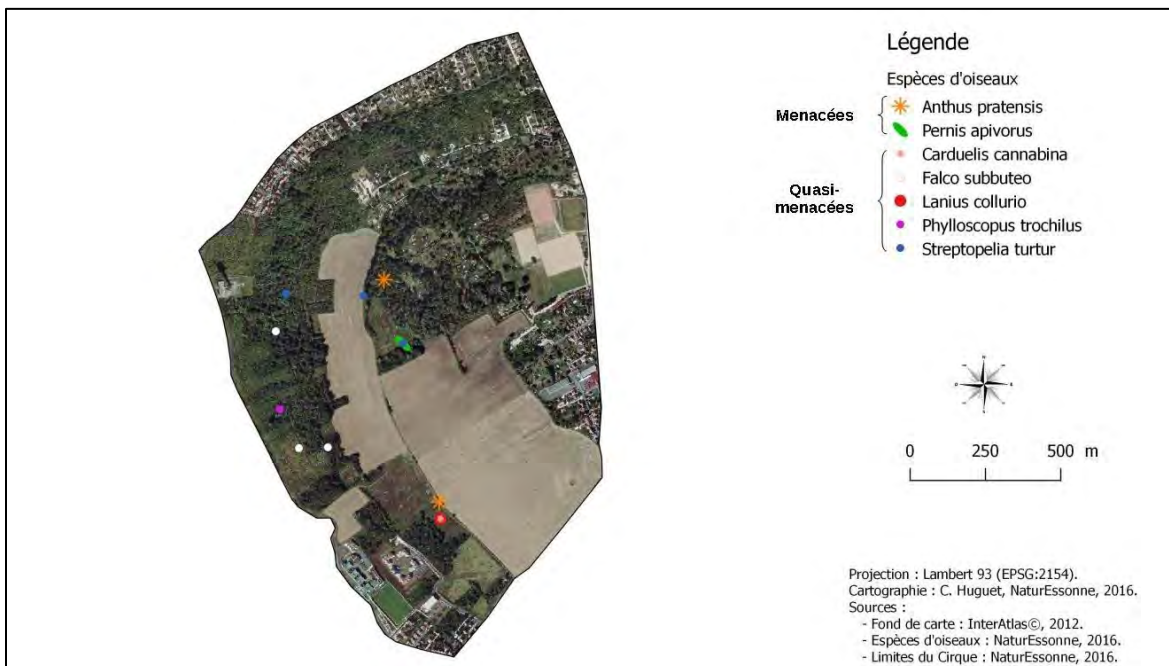


Figure 35 : Localisation des espèces d'oiseaux menacées à l'échelle régionale sur le Cirque de l'Essonne

En France, d'un point de vue réglementaire, de nombreuses espèces d'oiseaux sont protégées. Ainsi, 38 des 54 espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses sur le Cirque de l'Essonne sont protégées nationalement (ANSRf 2009 ; Annexe III).

Enfin, 4 espèces d'oiseaux recensées sur le Cirque sont déterminantes ZNIEFF (Tableau VII). Un mâle chanteur de Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) a été observé en juin au niveau de la grande friche humide (Figure 36), c'est-à-dire dans un habitat favorable à sa nidification puisqu'elle est connue pour nicher dans des prairies humides de végétation dense et haute (NaturEssonne 2016). Concernant les deux rapaces, le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), aucun comportement pouvant suggérer une nidification n'a été observé pour ce dernier. Cependant, un couple de Faucon hobereau ainsi qu'un individu de Bondrée apivore avaient déjà été vus en survol au-dessus du Cirque de l'Essonne en 2015 (Alisea SARL 2015a). Leur présence n'est donc pas accidentelle. Enfin, une femelle de Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) a été observée sur la friche herbacée au nord des Coudras dans un habitat et à une période favorable à sa nidification (Figure 36).

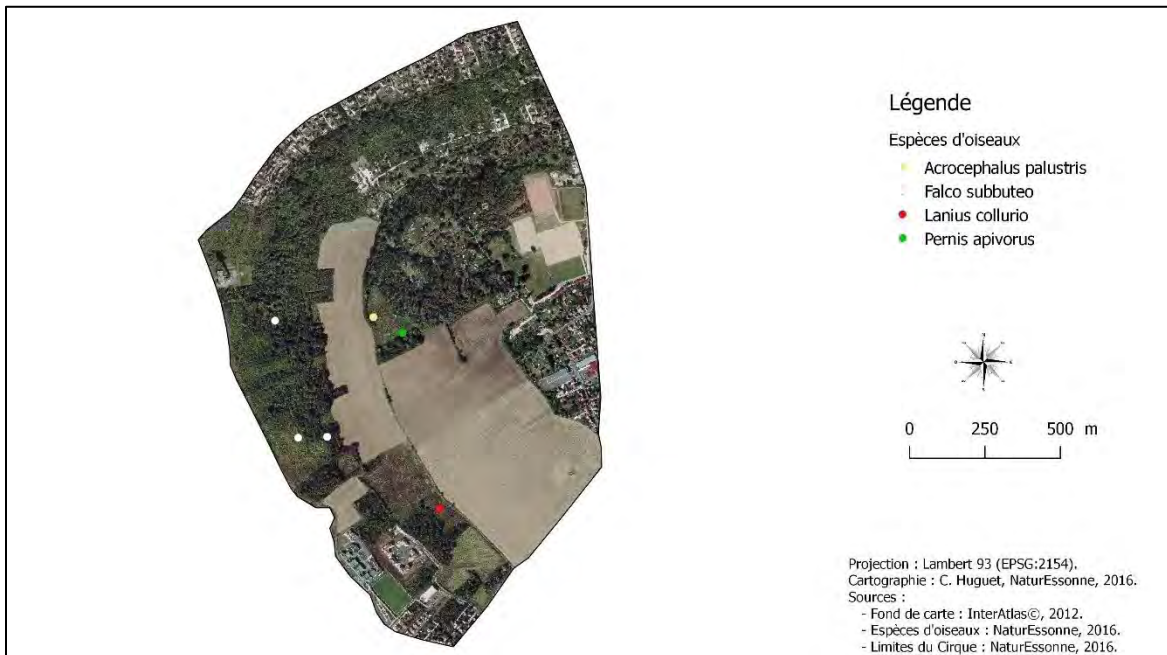


Figure 36 : Localisation des espèces d'oiseaux déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne

6.3.3 Description de quelques espèces

Le Faucon hobereau qui est rare aussi bien dans la région que dans le département a été vu à trois reprises sur les coteaux calcaires en période de reproduction (Figure 36). Ce petit faucon migrateur ne construit pas de nid. Il utilise ceux de corvidés des années passées. Arrivant d'Afrique de début avril à début mai, il se reproduit en Europe avant de repartir pour ses quartiers d'hiver entre septembre et octobre (NaturEssonne 2016).

Le Pipit farlouse qui est rare en Île-de-France est également menacé de disparition (vulnérable) à l'échelle nationale comme régionale (Tableau VII). C'est une espèce des milieux prairiaux. Elle se nourrit d'insectes et de graines. Dans notre département où les systèmes de pâtures et de prairies naturelles sont beaucoup moins présents qu'il y a 40 ans, c'est une espèce

devenue très fragile (NaturEssonne 2016). Les résultats des Suivis Temporels des Oiseaux Communs (STOC) signalent en effet, une diminution de plus de 70 % de ses effectifs sur la période 1989-2009, en France, comme en Europe (Birard *et al.* 2012). L'état de conservation de l'espèce est extrêmement dépendant de la présence de prairies non cultivées et de surfaces agricoles en jachères. Sur le Cirque de l'Essonne ces milieux ouverts sont présents à l'ouest des surfaces cultivées (Figure 5). Ils correspondent à l'un des lieux d'observation de l'espèce (Figure 35).

Le destin de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce rare et quasi-menacée en région comme en France, ne semble pas aussi pessimiste que celui du Pipit farlouse. Bien que sa population francilienne soit encore assez réduite et estimée à moins de 10 couples en Essonne, il semble que la dynamique nationale de l'espèce soit encourageante (Birard *et al.* 2012 ; NaturEssonne 2016). La Pie-grièche écorcheur est une espèce particulièrement appréciée des ornithologues en raison de son régime et de ses habitudes alimentaires. Insectivore, elle empale ses proies (généralement de gros insectes) sur des épines ou des fils barbelés afin de constituer des réserves. On parle de « lardoirs ». Aussi, elle fréquente des milieux ouverts favorables à la chasse à l'affut, comportant des arbustes épineux lui permettant de s'y percher et de s'en servir comme garde-manger (NaturEssonne 2016).

Lors des prospections nocturnes, seule la Chouette hulotte (*Strix aluco*) a été contactée (Tableau VII). Il s'agit du rapace nocturne le plus commun. La Chouette hulotte niche dans les cavités des arbres et les couples, monogames, s'unissent pour la vie (NaturEssonne 2016). L'espèce a été contactée à deux reprises au sein de la zone humide. Les premiers individus ont été entendus lors de la sortie nocturne du 15 mars consacrée aux amphibiens. Les seconds l'ont été par contact à la repasse le soir du 16 mai. Son statut de nicheur probable sur le site, suggère la présence de vieux arbres à cavités, propices à sa reproduction. En effet, d'anciennes photographies aériennes des années 30 témoignent déjà de l'existence de boisements dans la zone humide.

Une espèce introduite dont les populations ne cessent de croître, la Perruche à collier (*Psittacula krameri*) a été repérée sur le site, en vol, grâce à son cri strident et caractéristique. Introduits de manière involontaire en 1974 à l'aéroport d'Orly suite à une mauvaise manipulation de cages, ces oiseaux de captivité se sont aisément acclimatés à l'Île-de-France, qu'ils colonisent progressivement selon un axe nord-sud (Le Maréchal *et al.* 2013). Étant également une espèce cavicole, elle pourrait impacter les espèces locales dont la niche écologique est similaire.

6.3.4 Conclusion

L'enjeu avifaunistique se concentre principalement sur les espèces caractéristiques des milieux ouverts, composés de prairies et de haies. La vulnérabilité de ce cortège s'explique par la disparition des prairies, des bocages et des zones humides, ainsi que par l'intensification des pratiques agricoles. Sur le Cirque de l'Essonne, l'enjeu pour les oiseaux prairiaux réside dans les 10 hectares de milieux ouverts, et plus particulièrement sur la friche herbacée située au nord-est du collège de Villabé. En effet, cette dernière abrite 3 espèces vulnérables à l'échelle nationale, dont le Pipit farlouse pour qui la dynamique de population est très préoccupante.

Concernant la conservation des autres espèces à enjeux, ce sont les boisements humides et calcaires des coteaux qui abritent les espèces de strates arborées comme le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus* ; quasi-menacé) et la Tourterelle des bois (vulnérable), ainsi que la grande friche humide ouverte où la Rousserolle verderolle (espèce déterminante ZNIEFF) a été entendue, qui sont à préserver.

6.4 LES ODONATES

6.4.1 Méthodologie

Pour l'inventaire des libellules, un passage par mois s'étalant d'avril à septembre a été réalisé afin de pouvoir contacter l'ensemble du cortège odonatologique fréquentant le site. Des prospections ont eu lieu, le 2 et 24 mai, le 26 juin, le 24 juillet, le 7 août et le 3 septembre de l'année 2016 pour couvrir une période de vol suffisamment large. Le 2 mai correspondant à un passage tardif pour le mois d'avril. Les odonates ont alors été identifiés à vue lorsque cela était possible ou par capture au filet, et une recherche systématique des exuvies a été faite en bordure des points d'eau prospectés. Une exuvie est l'enveloppe larvaire de l'animal dont va s'extraire l'individu adulte (Figure 37). Les comportements notés et la présence d'exuvies ont permis de déterminer le niveau d'autochtonie de chaque espèce, c'est-à-dire leur capacité à produire une descendance adulte (Tableau VIII).



Figure 37 : Exuvie de *Sympetrum sanguineum*

Tableau VIII : Critères de détermination du niveau d'autochtonie des odonates (Vanappelghem 2007)

| Niveau d'autochtonie | Comportements associés |
|--------------------------------------|---|
| Autochtonie certaine | Exuvie et émergence |
| Autochtonie probable | Présence de larves Femelle en activité de ponte dans un habitat aquatique potentiel pour l'espèce |
| Autochtonie possible | Présence des deux sexes dans un habitat aquatique potentiel pour l'espèce et Comportements territoriaux ou poursuite de femelles ou accouplements ou tandems |
| Aucune preuve évidente d'autochtonie | Un ou plusieurs adultes ou immatures dans un habitat favorable ou non à l'espèce; sans comportement d'activité de reproduction Femelle en activité de ponte dans un habitat non potentiel pour l'espèce Comportements territoriaux de mâles sans femelles observées |

6.4.2 Description du cortège odonatologique

Sur le Cirque de l'Essonne, ce sont 28 espèces d'odonates qui ont été identifiées, soit plus de la moitié du peuplement odonatologique du département de l'Essonne (qui comprend 52 espèces) ou presque la moitié de celui de l'Île-de-France (qui en compte 59) (Houard & Merlet coord. 2014). Le niveau d'autochtonie des espèces ainsi que leur statut de rareté ou de menace sont présentés au Tableau IX. Ainsi, deux espèces pour qui l'autochtonie certaine n'avait pas encore été prouvée en Essonne grâce à des données récentes, le sont désormais. Il s'agit de l'Aeshne affine (*Aeshna affinis*) et de l'Aeshne printanière (*Brachytron pratense*).

Tableau IX : Statuts des espèces de libellules observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale (1992-2012) selon la Liste rouge régionale des libellules d'Île de France paru en 2014 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale des libellules d'Île de France paru en 2014 | Statut d'autochtonie sur le Cirque de l'Essonne observé en 2016 | Liste rouge des Odonates de France métropolitaine de 2016 | Espèce réglementée de portée régionale selon la Liste des insectes protégés en Île-de-France : Article 1 | Déterminante ZNIEFF |
|---------------------------------|-------------------------------|---|--|---|---|--|---------------------|
| <i>Aeshna affinis</i> | Aeschne affine | PC | LC | Certaine | LC | | |
| <i>Aeshna cyanea</i> | Aeschne bleue | AC | LC | Certaine | LC | | |
| <i>Aeshna grandis</i> | Grande aeschne | PC | NT | Aucune | LC | PR | ZNIEFF |
| <i>Aeshna mixta</i> | Aeschne mixte | AC | LC | Certaine | LC | | |
| <i>Anax imperator</i> | Anax empereur | C | LC | Probable | LC | | |
| <i>Brachytron pratense</i> | Aeschne printanière | PC | LC | Certaine | LC | | ZNIEFF |
| <i>Calopteryx splendens</i> | Caloptéryx éclatant | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | Caloptéryx vierge | AC | NT | Aucune | LC | | ZNIEFF |
| <i>Chalcolestes viridis</i> | Leste vert | C | LC | Certaine | LC | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | Agrion demoiselle | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Coenagrion pulchellum</i> | Agrion joli | R | EN | Aucune | VU | | ZNIEFF |
| <i>Cordulia aenea</i> | Cordulie bronzée | AC | NT | Probable | LC | | |
| <i>Crocothemis erythraea</i> | Crocothémis écarlate | AC | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | Agrion porte-coupe | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Gomphus pulchellus</i> | Gomphe joli | PC | LC | Aucune | LC | | ZNIEFF |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agrion élégant | CC | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Lestes dryas</i> | Leste dryade | R | EN | Probable | LC | PR | ZNIEFF |
| <i>Libellula depressa</i> | Libellule déprimée | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Libellula fulva</i> | Libellule fauve | AC | LC | Aucune | LC | | ZNIEFF |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | Libellule à quatre tâches | AC | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Onychogomphus forcipatus</i> | Gomphe à pinces | R | NT | Aucune | LC | | ZNIEFF |
| <i>Orthetrum brunneum</i> | Orthétrum brun | PC | LC | Probable | LC | | ZNIEFF |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Orthétrum réticulé | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Orthetrum coerulescens</i> | Orthétrum bleuissant | AR | VU | Aucune | LC | | ZNIEFF |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | Agrion à larges pattes | C | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Pyrhosoma nymphula</i> | Petite nymphe au corps de feu | AC | LC | Aucune | LC | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | Sympétrum rouge sang | C | LC | Certaine | LC | | |
| <i>Sympetrum striolatum</i> | Sympétrum fascié | AC | LC | Possible | LC | | |

À l'échelle nationale, aucune de ces espèces n'est protégée d'un point de vue réglementaire. Cependant, l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) est considéré comme vulnérable selon la liste rouge nationale des odonates (UICN France *et al.* 2016b).

Trois espèces de libellules recensées sur le Cirque de l'Essonne sont rares pour l'Île-de-France : l'Agrion joli précédemment cité, la Leste dryade (*Lestes dryas*) et le Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*), tandis que l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) est assez rare (Houard & Merlet *coord.* 2014). Les deux premières, des demoiselles, sont également considérées comme en danger au niveau régional (Tableau IX), tandis que l'Orthétrum bleuissant est considéré comme vulnérable. Enfin, le Gomphe à pinces est quasi-menacé avec trois autres espèces : la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) et la Grande aeschne (*Aeshna grandis*). Cette dernière, comme la Leste dryade (déjà citée comme rare et en danger), sont également protégées selon la liste des insectes protégés en Île-de-France (ANSRf 1993). La Figure 38 dévoile les localisations des espèces menacées ou quasi-menacées régionalement.



Figure 38 : Localisation des espèces d'odonates menacées sur le Cirque de l'Essonne

Pour finir, 10 espèces de libellules recensées sur le Cirque de l'Essonne sont déterminantes ZNIEFF (Figure 39 ; CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002). Cependant, trois d'entre elles, la Grande æschne, le Gomphe à pinces et le Caloptéryx vierge ne pourront être utilisées pour classer le site d'étude en ZNIEFF en raison du faible nombre de données recueillies. En effet, pour la première, seul 1 individu a été observé tandis que pour les dernières espèces, leur habitat de prédilection étant les eaux courantes, il y a peu de probabilité qu'elles se reproduisent sur site. Les observations de ces espèces sur le Cirque pourraient donc résulter d'individus en déplacement, en maturation ou en chasse.

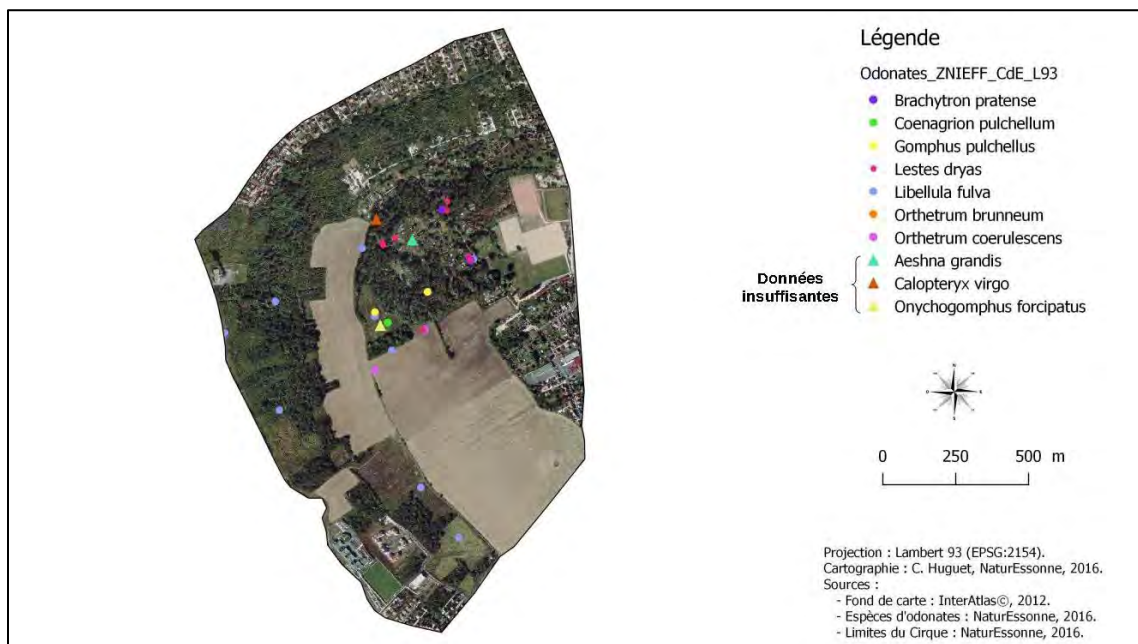


Figure 39 : Localisation des espèces d'odonates déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne

À noter que les points situés en dehors de la zone humide sont issus de données fortuites d'adultes ou d'immatures en période de croissance ou d'alimentation. En effet, les odonates adultes, bien qu'ils se reproduisent en milieux humides, chassent et atteignent leur maturité sexuelle en se déplaçant sur l'ensemble des habitats terrestres disponibles.

6.4.3 Description de quelques espèces

Rare, protégée, en danger et déterminante ZNIEFF en région francilienne, la Leste dryade (*Lestes dryas*) a été vue au moins dix fois au cours de l'année 2016. Des mâles comme des femelles ont été observés, allant jusqu'à une quinzaine d'individus par endroits. Le 16 juillet, une femelle a même été aperçue en train de pondre, insérant ses œufs dans les tiges aériennes de la végétation herbacée, et élevant à « probable » le statut d'autochtonie de l'espèce sur le Cirque de l'Essonne (Tableau IX). Elle a ainsi été retrouvée dans des zones ouvertes de types clairières, riches en végétation aquatique, en bordure des boisements humides (Figure 40).



Figure 40 : Mâle de *Lestes dryas* observé sur le Cirque de l'Essonne

Une autre demoiselle, l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), en plus d'être rare, déterminante ZNIEFF et considérée comme en danger en Île-de-France, est la seule libellule rencontrée sur le site qui soit menacée de disparition à l'échelle nationale (Tableau IX). Étant particulièrement sensible à la pollution des eaux comme à la présence de poissons, on assiste à un déclin généralisé de ses populations ainsi qu'à une régression nette de ses zones d'occupation connues (Houard *et al.* 2013).

Contrairement au développement larvaire de la Leste dryade qui ne dure que 6 à 10 semaines (s'adaptant ainsi facilement aux milieux temporaires), celui de l'Agrion joli peut durer jusqu'à 2 ans (et au moins 8 mois), ce qui la rend d'autant plus vulnérable aux aléas, qu'ils soient climatiques ou toxicologiques (Grand & Boudot 2006). Sur le Cirque de l'Essonne, un mâle et une femelle adultes ont été observés le 26 juin 2016 dans la grande friche humide ouverte de Corbeil-Essonnes (Figure 38). Aucune preuve d'autochtonie n'a été relevée. Cependant, un individu de chaque sexe a été vu dans un habitat favorable à la reproduction (Figure 41). Sachant que les populations d'Agrion joli sont de petites tailles et que pendant la période d'accouplement les imagos s'éloignent peu de leur lieu de reproduction, on peut supposer que l'espèce se reproduit sur le site (Houard *et al.* 2013 ; D'Aguilar & Domanget 1998).



Figure 41 : Femelle de *Coenagrion pulchellum* observée sur le Cirque de l'Essonne

Avec les deux précédentes et la Grande æschne (*Aeshna grandis*), l'Orthetrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) est l'une des quatre espèces retenues pour la déclinaison régionale du Plan National d'Action en faveur des Odonates et observée sur le Cirque de l'Essonne. Tout comme pour l'Agrion joli, les eaux polluées lui sont défavorables et son développement larvaire peut durer de 1 à 3 ans (Grand & Boudot 2006). Aucune preuve d'autochtonie n'a été relevée et les adultes peuvent se déplacer jusqu'à 20 km de leur lieu de reproduction (Grand & Boudot 2006). Cependant, les larves se développent préférentiellement dans des microhabitats comme les fossés (D'Aguilar & Domanget 1998), dont le Cirque de l'Essonne est bien pourvu. En dépit de la présence de canaux à l'intérieur du boisement humide, l'Orthetrum bleuissant n'a été observé en vol que deux fois le 24 juillet et en dehors du boisement (Figure 39).

6.4.4 Conclusion

La richesse en odonates du Cirque de l'Essonne est importante puisqu'elle représente près de 50 % des espèces d'Île-de-France et d'Essonne. La zone humide de Corbeil-Essonnes, riche de ses habitats variés, joue donc un rôle essentiel dans la conservation du cortège d'odonates en place. Les enjeux du peuplement odonatologique se concentrent essentiellement sur la Leste dryade (*Lestes dryas*) qui semble bien présente sur le site mais dont l'autochtonie certaine n'a pu être prouvée, mais surtout sur l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) vulnérable à l'échelle nationale et dont l'autochtonie sur site reste à démontrer. Aussi, d'autres actions mériteraient d'être menées sur le Cirque de l'Essonne pour établir avec certitude les statuts de ces deux espèces.

6.5 LES RHOPALOCERES

6.5.1 Méthodologie

Parmi l'ordre des lépidoptères (« ailes '-ptères' à écailles 'lépi-' »), c'est-à-dire des papillons, on distingue ceux dont l'activité est diurne (les rhopalocères et les zygènes qui appartiennent au sous-ordre des hétérocères) de ceux dont les mœurs sont essentiellement nocturnes (à savoir la majorité des hétérocères). Sur le Cirque de l'Essonne, des prospections ont été spécifiquement dédiées à l'inventaire des rhopalocères, tandis que les données récoltées d'hétérocères sont toutes issues d'observations fortuites et seront présentées ultérieurement.

Dans ce sens, six sessions de terrain ont été réalisées en 2016 afin d'inventorier les rhopalocères du site : le 3 avril, le 2 mai, le 8 juin, le 21 juillet, le 7 août et le 2 septembre ; soit une visite par mois. Les individus adultes ont été identifiés à vue, ou par capture au filet. Enfin, même si les chenilles n'étaient pas recherchées, celles rencontrées dont l'espèce a pu être déterminée, ont également été prises en compte.

6.5.2 Description du cortège des rhopalocères

Au total 26 espèces de papillons de jours ont été identifiées sur le Cirque de l'Essonne parmi les 119 connues en Île-de-France (Dewulf & Houard *coord.* 2016), soit environ 20 % du patrimoine régional (Tableau X).

Tableau X : Statuts des espèces de rhopalocères observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale (1994-2014) selon la Liste rouge régionale des Papillons de jour d'Île de France paru en 2015 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale des Papillons de jour d'Île de France paru en 2015 | Espèce réglementée de portée régionale selon la Liste des insectes protégés en Île-de-France : Article 1 | Déterminante ZNIEFF |
|-------------------------------|-----------------------|--|---|--|---------------------|
| <i>Aglais io</i> | Paon-du-jour | CC | LC | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | Aurore | C | LC | | |
| <i>Apatura ilia</i> | Petit Mars | PC | LC | | ZNIEFF |
| <i>Araschnia levana</i> | Carte géographique | AC | LC | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier-de-corail | AC | LC | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | Azuré des Nerpruns | C | LC | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris | C | LC | | |
| <i>Colias crocea</i> | Souci | AC | LC | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Citron | C | LC | | |
| <i>Iphiclides podalirius</i> | Flambé | AC | NT | PR | ZNIEFF |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | Cuivré commun | AC | LC | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil | CC | LC | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | Sylvain | AC | LC | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | CC | LC | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piéride du Chou | C | LC | | |
| <i>Pieris napi</i> | Piéride du Navet | C | LC | | |
| <i>Pieris rapae</i> | Piéride de la Rave | C | LC | | |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert-le-diable | CC | LC | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré de la Bugrane | C | LC | | |
| <i>Pyrgus malvae</i> | Hespérie de la Mauve | PC | LC | | |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis | C | LC | | |
| <i>Quercusia quercus</i> | Thécla du Chêne | PC | LC | | |
| <i>Thecla betulae</i> | Thécla du Bouleau | AR | LC | | ZNIEFF |
| <i>Thymelicus acteon</i> | Hespérie du Chiendent | AR | VU | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain | CC | LC | | |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame | CC | LC | | |

Aucune espèce recensée n'est protégée, ni menacée de disparition à l'échelle nationale (UICN France *et al.* 2012). Cependant, deux d'entre elles sont assez rares pour la région, il s'agit du Thécla du Bouleau (*Thecla betulae*) et de l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) (Dewulf & Houard *coord.* 2016). Sur la liste rouge régionale, cette dernière est aussi menacée de disparition (vulnérable) tandis que le Flambé (*Iphiclides podalirius*) est, quant à lui, quasi-menacé (Dewulf & Houard *coord.* 2016). Ce dernier est également le seul papillon du site à être protégé au niveau régional (ANSRf 1993). Enfin, il est l'une des trois espèces déterminantes ZNIEFF découvertes sur le site avec le Petit Mars (*Apatura ilia*) et le Thécla du Bouleau (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002).

Sur les 26 espèces du Cirque de l'Essonne, 9 sont typiques de milieux ouverts (prairies, pelouses), 7 sont typiques de milieux fermés (lisières, bois clairs) et 10 peuvent prospérer aussi bien dans l'un que dans l'autre. Sur le Cirque, cela explique la répartition des individus qui semblent exploiter l'ensemble des habitats disponibles (Figure 42). En effet, les rhopalocères ont

aussi bien été observés dans les friches herbacées des Coudras, dans la zone humide de Corbeil-Essonnes, que sur les chemins qui traversent la zone agricole et les coteaux boisés (Figure 42).



Figure 42 : Localisation des espèces de rhopalocères à enjeux sur le Cirque de l'Essonne

Le Petit Mars (*Apatura ilia*), le Flambé (*Iphiclides podalirius*), le Thécla du Bouleau (*Thecla betulae*) et l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) sont les 4 espèces du site considérées comme à enjeux.

6.5.3 Description de quelques espèces

Deux d'entre elles, le Thécla du Bouleau et l'Hespérie du Chiendent, sont assez rares en Île-de-France (Tableau X). Le premier, qui est également déterminant ZNIEFF affectionne les bosquets et les boisements clairs de feuillus (Lafranchis 2000). Une femelle a été observée en septembre en lisière (Figure 43) entre la grande friche humide et la mare située le plus au sud de la zone humide (Figure 42). Les mœurs très discrètes de cette espèce expliquent le peu d'observations réalisées sur le site. En effet, contrairement à l'essentiel des papillons, elle se déplace préférentiellement à la cime des haies de pruniers / prunelliers, ses plantes hôtes (Bellmann 2006).



Figure 43 : Femelle de *Thecla betulae* observée en lisière sur le Cirque de l'Essonne

Le second, l'Hespérie du Chiendent dont le statut de menace est vulnérable en région, a été observé à quatre reprises dans les milieux ouverts du Cirque. Sa répartition sur le site est assez large. Il a été vu, sur les friches herbacées des Coudras et humides de Corbeil-Essonnes, mais aussi sur une friche arbustive en cours de fermeture, sur les coteaux de Lisses au lieudit des Hauts-Cornus (Figure 42). Cette espèce qui se développe sur les Poacées affectionne les milieux ouverts maigres et secs, typiques des coteaux calcaires (Doux & Gibeaux 2007).

Protégé et déterminant ZNIEFF en Île-de-France, le Flambé a vu ses populations chuter avec l'intensification des pratiques agricoles, en raison de l'arrachage massif de haies dont les chenilles se nourrissent des essences arbustives (Prunellier, Aubépine ou encore Cerisier odorant) (Doux & Gibeaux 2007). Aujourd'hui, il est quasi-menacé en région francilienne (Tableau X) où il subsiste dans le sud de l'Essonne et de la Seine-et-Marne sur des milieux ouverts comme notamment des pelouses sèches (Doux & Gibeaux 2007 ; Lafranchis 2000). Sur le Cirque de l'Essonne, 8 observations ont été réalisées aussi bien sur les coteaux calcaires, qu'au sein des zones naturelles mitées. Le Flambé est capable de se déplacer très rapidement et sur de longues distances. Il n'est donc pas incohérent de l'avoir rencontré sur des milieux plus humides, à proximité des milieux secs qu'il affectionne davantage.

Le Petit Mars (*Apatura ilia*), quatrième espèce à enjeux du site a été vu une seule fois en juillet 2015, au nord des Stades Robinson de Corbeil-Essonnes (Figure 42). Espèce déterminante ZNIEFF et liée aux boisements de vallées humides, sa chenille se développe sur les feuilles de peupliers et plus rarement sur les saules (Doux & Gibeaux 2007). Ce papillon aux ailes à reflets bleus violacés (Figure 44), a tendance à se raréfier en raison de l'élimination des arbres non exploitables dont sa chenille se nourrit (Lafranchis 2000). Cette espèce n'a cependant pas été revue en 2016. Il se peut que sa présence sur le site ait été accidentelle.



Figure 44 : *Apatura ilia abimé* observé sur le Cirque de l'Essonne

6.5.4 Conclusion

Sur le Cirque de l'Essonne, les enjeux faunistiques concernant les rhopalocères se concentrent autour de l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) et du Flambé (*Iphiclides podalirius*), c'est-à-dire autour des espèces considérées comme menacées ou quasi-menacées à l'échelle régionale. Ces espèces, observées à plusieurs reprises, sont toutes les deux des espèces de milieux ouverts comme les coteaux. Les enjeux sont donc regroupés au niveau des friches herbacées des coteaux au lieudit des Coudras ainsi que sur les friches arbustives situées au sud des coteaux de Lisses qui se referment progressivement (Figure 42).

6.6 LES CHIROPTERES

6.6.1 Méthodologie

Les chauves-souris ont des mœurs crépusculaires et nocturnes. Pour se déplacer, elles émettent des ultrasons inaudibles par l'homme. Chaque espèce va émettre ses ultrasons dans un spectre de fréquences, à une puissance et à un rythme qui lui sont propres et permettent son identification. De ce fait, les chauves-souris ont été inventoriées à l'aide d'un détecteur à ultrasons de type « Zoom H2 » réglé en expansion de temps de mode TRIGGER (1,7 secondes). Des transects et des points d'écoutes ont été réalisés dans des zones de chasse potentielles au cours de 3 soirées de prospections (le 15 mai, le 29 juillet et le 13 septembre), soit un total de 39 enregistrements. Ensuite, les bandes sons ont été analysées à l'aide du logiciel Syrinx afin de déterminer les espèces enregistrées grâce à leurs ultrasons. L'ensemble des enregistrements réalisés le 15 mai sont inutilisables suite à des problèmes techniques.

6.6.2 Description du cortège chiroptérologique

Deux espèces de chauve-souris ont été détectées sur le site : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Aucune n'est menacée selon la liste rouge des mammifères de France (UICN France *et al.* 2009), par contre d'un point de vue réglementaire, elles sont protégées en métropole (ANSRf 2007b). Quant à la liste rouge régionale à paraître, seule la Pipistrelle commune serait quasi-menacée (*compers.* Lucile Dewulf). Généralement, les territoires de chasse de ces deux espèces (milieux ouverts, boisés ainsi que les zones humides) se recouvrent. C'est le cas sur le Cirque de l'Essonne où le nombre de contacts semble également plus important dans la zone humide que sur les autres habitats prospectés (Figure 45). La présence des deux espèces dans une même niche écologique s'explique par le choix des proies dont la taille serait sélectivement différente (Arthur & Lemaire 2009).



Figure 45 : Localisation des espèces de chiroptères sur le Cirque de l'Essonne

6.6.3 Description de quelques espèces

La Pipistrelle de Kuhl est l'une des espèces les plus anthropophiles de France métropolitaine et l'une des plus opportunistes face à l'attraction des lampadaires urbains ceinturés d'insectes. Elle est connue pour choisir en priorité les bâtiments aussi bien en tant que gîte d'hiver (pour l'hibernation) qu'elle partage souvent avec la Pipistrelle commune, que d'été (pour la reproduction) (Arthur & Lemaire 2009). Sur le territoire régional, elle est déterminante ZNIEFF par la présence de sites de reproduction ou d'hivernage. Sur le Cirque de l'Essonne, aucun gîte n'a été détecté puisque ce n'est pas la méthode d'inventaire qui a été sélectionnée et que leur recherche demande des moyens matériels et humains bien trop élevés. Cependant, elle a été observée en activité de chasse grâce au détecteur à ultrasons. Selon le CSRPN ÎdF & la DIREN ÎdF 2002, les gîtes de l'espèce ne sont connus que dans les départements des Yvelines et de la Seine-et-Marne. Aussi, il se pourrait que des gîtes se trouvent sur, ou à proximité du site, bien que l'espèce n'ait été contactée que le 29 juillet, durant sa période de reproduction (Arthur & Lemaire 2009).

La Pipistrelle commune, quant à elle, est la chauve-souris la plus commune d'Europe. Elle est présente de manière homogène sur toute son aire de répartition et ce de manière grégaire (Arthur & Lemaire 2009). À l'instar de la Pipistrelle de Kuhl, elle n'est pas lucifuge et chasse régulièrement à proximité des éclairages urbains. Ses gîtes sont également majoritairement en bâtiments.

6.6.4 Conclusion

Le site est assez pauvre en chiroptères malgré la présence de la zone humide et de zones ouvertes, terrains de chasse privilégiés des chauves-souris. Seules deux espèces ont été inventoriées.

Le Cirque de l'Essonne étant ceinturé par un tissu urbain dense, il n'est donc pas étonnant d'avoir détecté uniquement des espèces anthropophiles. À noter que le bureau d'études Alisea avait contacté une Notule commune sur les coteaux de Lisses lors de ses inventaires mammifères de 2012, 2013 et 2014 (Alisea SARL 2015a). Cette dernière est une espèce qui vit habituellement en boisements mais qui semble s'être facilement adaptée aux milieux urbains (Arthur & Lemaire 2009).

6.7 LE CAMPAGNOL AMPHIBIE

6.7.1 Méthodologie

Pour le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), des indices de présence ont été recherchés au niveau du fossé situé au sud de la zone humide et de la mare la plus à l'ouest (Figure 46). Les éléments recherchés sont des traces d'empreintes, de coulées (indices de passages marqués dans la végétation), des terriers, des restes de nourriture appelés réfectoires dont l'organisation des reliquats de végétaux en tas sont caractéristiques de l'espèce ; ou encore des crottes, souvent vertes, isolées ou organisées en crottières, qui diffèrent et sont reconnaissables des autres espèces de rongeurs. Un unique passage a été réalisé à cet effet le 12 septembre 2016.



Figure 46 : Localisation des secteurs prospectés à la recherche du Campagnol amphibie

6.7.2 Résultats des prospections

Sur le Cirque de l'Essonne, aucune trace pouvant indiquer la présence du Campagnol amphibie n'a été découverte. En effet, au moment de la prospection, le fossé n'était pas en eau et la végétation était desséchée. L'effort de prospection étant insuffisant en 2016, des passages supplémentaires seraient à réaliser.

6.8 AUTRES GROUPES RECENSES

Les groupes suivants n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Néanmoins, quelques observations ont pu être recueillies lors des prospections effectuées sur le Cirque de l'Essonne.

6.8.1 Les reptiles

Trois espèces de reptiles ont été découvertes : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) (Figure 47).



Figure 47 : Localisation des espèces de reptiles observées sur le Cirque de l'Essonne

Ces trois espèces de reptile sont toutes communes pour l'Île-de-France (Tableau XI). Aucune n'est menacée de disparition selon la liste rouge des reptiles de France métropolitaine (UICN France *et al.* 2015). Cependant, elles bénéficient d'une protection réglementaire à l'échelle nationale (ANSRf 2007a). Alors que l'Orvet fragile ne bénéficie que d'une protection nationale au titre de l'individu (Article 3, Tableau XI), la Couleuvre à collier à l'instar du Lézard des murailles, voient également leur habitat protégé (Article 2, Tableau XI).

Tableau XI : Statuts des espèces de reptiles observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Statut de rareté selon la base de donnée Cettia | Liste rouge des Reptiles de France métropolitaine de 2015 | Espèce réglementée de portée nationale selon la Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
|-------------------------|----------------------|---|---|---|
| <i>Anguis fragilis</i> | Orvet fragile | C | LC | Article 3 |
| <i>Natrix natrix</i> | Couleuvre à collier | C | LC | Article 2 |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | C | LC | Article 2 |

L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est un lézard apode, semi-fouisseur (Figure 48). Son alimentation est essentiellement composée de gastéropodes et de lombrics (Vacher & Geniez coord. 2010). Il possède une large gamme d'habitats, bien qu'il semble préférer les secteurs ombragés et humides où il peut creuser et se cacher plus facilement (Lescure & Massary coord. 2012). Cette espèce, très discrète, passe la majorité de son temps enfouie sous terre ou cachée sous la couverture herbacée (Vacher & Geniez coord. 2010). Sur le Cirque de l'Essonne 11 observations d'Orvet fragile ont été réalisées (Figure 47). Il s'agit aussi bien de mâles, de femelles, que de juvéniles, observés soit sous des plaques de bois ou d'autres matériaux issus de dépôts sauvages, soit en lisières à des fins de thermorégulation. À l'instar de nombreux reptiles, il se rencontre facilement en lisière de boisement, le long de haies ou de talus, où il s'expose immobile, à la chaleur des rayons du soleil (Vacher & Geniez coord. 2010).



Figure 48 : Orvet fragile observé sur le Cirque de l'Essonne

La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) quant à elle, se nourrit principalement d'amphibiens qu'elle chasse en nageant à la surface de l'eau. En conséquence, elle avoisine essentiellement les zones humides, riches en ressources alimentaires (Lescure & Massary coord. 2012). Sur le Cirque de l'Essonne, un seul individu adulte a été observé en activité de thermorégulation au sein de la zone humide (Figure 47). Cette espèce est menacée par la pollution et par la disparition de ses habitats de chasse. Elle est également impactée par la raréfaction de sa ressource alimentaire (les amphibiens, eux-mêmes impactés par la chute des populations d'insectes et la destruction des zones humides) (Vacher & Geniez coord. 2010).

Plus commune que les deux autres, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce très ubiquiste et insectivore (Lescure & Massary coord. 2012). Il s'adapte aisément aux milieux anthropisés tels que les bords de chemins, les talus de bois, les murets de pierre, les carrières et de manière générale à tous les milieux rocheux ou composés d'anfractuosités (Vacher & Geniez coord. 2010). Sur le Cirque de l'Essonne, le Lézard des murailles a été observé à 4 reprises (Figure 47).

Pour conclure, les enjeux pour les reptiles se concentrent sur les lisières qui leur apportent une zone propice à la thermorégulation comme une cachette en cas de prédation venue du ciel.

6.8.2 Les orthoptères

54 données d'orthoptères ont été récoltées sur le Cirque de l'Essonne pour 14 espèces identifiées (Tableau XII). Aucune ne semble menacée à l'échelle nationale, ou dans le nord de l'hexagone (Sardet & Defaut *coord.* 2004).

Tableau XII : Statuts des espèces d'orthoptères observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon Cettia | Espèce réglementée de portée régionale selon la Liste des insectes protégés en Île-de-France : Article 1 | Déterminante ZNIEFF |
|----------------------------------|-------------------------|---|--|---------------------|
| <i>Chorthippus dorsatus</i> | Criquet verte-échine | C | | ZNIEFF |
| <i>Chorthippus parallelus</i> | Criquet des pâtures | | | |
| <i>Chrysochraon dispar</i> | Criquet des clairières | C | | |
| <i>Conocephalus fuscus</i> | Conocéphale bigarré | C | | |
| <i>Gomphocerippus rufus</i> | Gomphocère roux | C | | |
| <i>Oecanthus pellucens</i> | Grillon d'Italie | AR | PR | ZNIEFF |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | Phanérotère commun | C | | |
| <i>Phaneroptera nana</i> | Phanérotère méridional | C | | ZNIEFF |
| <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | Decticelle cendrée | C | | |
| <i>Roeseliana roeselii</i> | Decticelle bariolée | C | | ZNIEFF |
| <i>Ruspolia nitidula</i> | Conocéphale gracieux | C | PR | ZNIEFF |
| <i>Tetrix ceperoi</i> | Tétrix des vasières | RR | | |
| <i>Tetrix subulata</i> | Tétrix riverain | R | | |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grande Sauterelle verte | C | | |

D'un point de vue régional, le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*) est très rare, le Tétrix riverain (*Tetrix subulata*) est rare et le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) est assez rare à l'inverse des 12 autres espèces qui semblent communes ou dont la rareté n'a pu être déterminée (Tableau XII). Toujours en Île-de-France, le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) sont protégés (ANSRf 1993), mais aussi déterminants ZNIEFF à l'instar du Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*), du Phanérotère méridional (*Phaneroptera nana*) et de la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*). Ainsi, 5 espèces d'orthoptères sont déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne.

Rare et très rare, les deux espèces de *Tetrix* répertoriées sur le site sont typiques des milieux humides, comme les vasières. Elles sont connues pour vivre en communautés où elles coexistent aisément (Bellmann & Luquet 2009). Sur la Cirque, le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*) a été observé au sud de la zone humide, tandis que le Tétrix riverain (*Tetrix subulata*) a été vu à l'est de celle-ci, face au stade Robinson (Figure 49).

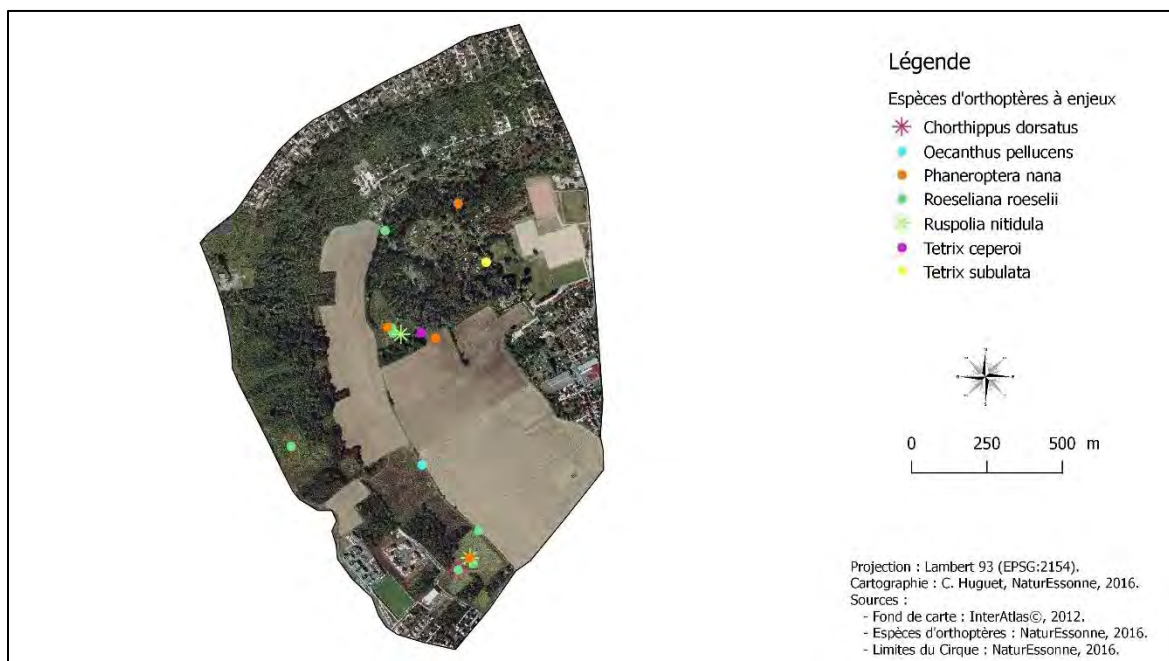


Figure 49 : Localisation des espèces d'orthoptères à enjeux observées sur le Cirque de l'Essonne

Thermophile, assez rare, protégé et déterminant ZNIEFF en région francilienne (Tableau XII), le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) affectionne plutôt les pelouses sèches, riches en végétation arbustives (Bellmann & Luquet 2009). Un juvénile de l'espèce a été observé dans une friche herbacée des coteaux calcaires au nord du collège de Villabé (Figure 49). Également protégé et déterminant ZNIEFF, le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) (Figure 50) fréquente quant à lui, aussi bien les prairies humides que les pelouses sèches (Bellmann & Luquet 2009). De ce fait, il n'est pas étonnant qu'il ait été retrouvé au sein d'une friche humide comme d'une friche sèche (Figure 49).



Figure 50 : *Ruspolia nitidula* observé sur le Cirque de l'Essonne

Pour conclure, les enjeux pour les orthoptères du Cirque de l'Essonne se concentrent sur les friches herbacées des coteaux calcaires ainsi que sur les friches humides de Corbeil-Essonnes (Figure 49).

6.8.3 Les hétérocères

En France, il existe environ 330 espèces de « papillons de jours » (rhopalocères) et plus de 5000 espèces de « papillons de nuit » (hétérocères) (Dewulf & Houard *coord.* 2016). Pour rappel, sur le Cirque de l'Essonne 23 espèces de rhopalocères ont été identifiées, et comme le montre le Tableau XIII, 29 espèces d'hétérocères ont été identifiées. Parmi elles, 2 espèces sont assez rares pour la région selon la base de données naturalistes « Cettia » (l'Acidalie ocreuse (*Idaea ochrata*) et le Bombyx du Saule (*Leucoma salicis*)), 9 sont communes, 8 sont très communes et 9 n'ont pas d'indice de rareté en raison d'un manque de données les concernant pour permettre leur classement.

Tableau XIII : Statuts des espèces d'hétérocères observées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon la base de données Cettia | Protection européenne au titre de Natura 2000 |
|---------------------------------|-----------------------|--|---|
| <i>Agriphila geniculea</i> | | | |
| <i>Amphipyra pyramidea</i> | Pyramide | | |
| <i>Anania verbascalis</i> | | | |
| <i>Autographa gamma</i> | Gamma | CC | |
| <i>Camptogramma bilineata</i> | Brocatelle d'or | CC | |
| <i>Chrysoteuchia culmella</i> | | | |
| <i>Crambus perlellus</i> | | | |
| <i>Cydalima perspectalis</i> | Pyrale du buis | Introduite et envahissante | |
| <i>Ematurga atomaria</i> | Phalène picotée | C | |
| <i>Epirrhoe alternata</i> | Alternée | CC | |
| <i>Euclidia glyphica</i> | Doublure jaune | C | |
| <i>Euplagia quadripunctaria</i> | Écaille chinée | C | Habitats annexe II |
| <i>Evergestis pallidata</i> | | | |
| <i>Idaea ochrata</i> | Acidalie ocreuse | AR | |
| <i>Lasiocampa quercus</i> | Bombyx du Chêne | CC | |
| <i>Leucoma salicis</i> | Bombyx du Saule | AR | |
| <i>Macroglossum stellatarum</i> | Moro-Sphinx | CC | |
| <i>Macrothylacia rubi</i> | Bombyx de la Ronce | C | |
| <i>Malacosoma neustria</i> | Bombyx à livrée | C | |
| <i>Mythimna albipuncta</i> | Point blanc | CC | |
| <i>Nomophila noctuella</i> | | | |
| <i>Opisthograptis luteolata</i> | Citronnelle rouillée | CC | |
| <i>Pediasia luteella</i> | | | |
| <i>Pyrausta aurata</i> | | | |
| <i>Scopula nigropunctata</i> | Acidalie étrille | C | |
| <i>Scotopteryx chenopodiata</i> | Phalène de l'Ansérine | C | |
| <i>Siona lineata</i> | Phalène blanche | C | |
| <i>Thyatira batis</i> | Batis | CC | |
| <i>Timandra comae</i> | Timandre aimée | C | |

Une espèce introduite et envahissante, la Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) a été repérée sur le site d'étude. Ce papillon originaire d'Asie, semble avoir été observé pour la première fois en France en 2008 (<https://fr.wikipedia.org>). Sur le Cirque, un adulte a été vu en septembre 2016 en lisière ouest de la grande friche humide (Figure 51). Ses chenilles qui se nourrissent donc

de buis, occasionnent des dégâts considérables sur les populations européennes de buis (*Buxus sp*) en raison de l'absence, dans ce secteur géographique, de prédateurs naturels de la Pyrale. Cependant, son hôte arbustif n'a pas été contacté lors des sorties botaniques. Il s'agirait alors sûrement d'un individu en déplacement.



Figure 51 : Localisation de certaines espèces d'hétérocères sur le Cirque de l'Essonne

Enfin, tandis que l'Acidalie ocreuse (*Idaea ochrata*) est une espèce abondante en France que l'on rencontre facilement en milieux ouverts la journée, le Bombyx du Saule (*Leucoma salicis*) affectionne davantage les bois humides et les ripisylves où se trouvent généralement les plantes hôtes de ses chenilles (les saules (*Salix sp*) et les peupliers (*Populus sp*) (Robineau coord. 2011). La première espèce a été vue dans un premier temps au sein d'une friche herbacée, puis dans une friche arbustive en cours de fermeture sur les coteaux, tandis que la seconde a été observée en plein cœur de la zone humide boisée (Figure 51). Leur localisation sur le Cirque de l'Essonne correspond à leur écologie.

6.8.4 Les autres insectes

Concernant les autres groupes d'insectes, 15 coléoptères, 19 diptères, 8 hémiptères, 7 hyménoptères, 1 mantoptère, 2 mécoptères, 1 neuroptère et 1 trichoptère ont été recensés sur le Cirque de l'Essonne (Tableau XIV), soit un total de 54 espèces pour 85 données récoltées.

NaturEssonne

Tableau XIV : Autres groupes d'insectes recensés sur le Cirque de l'Essonne et leurs statuts

| Ordre | Nom latin | Nom vernaculaire | Espèce réglementée de portée régionale selon la Liste des insectes protégés en Île-de-France : Article 1 | Déterminante ZNIEFF | Commentaire |
|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| Coleoptera | <i>Acilius sulcatus</i> | | | | |
| | <i>Agapanthia villosoviridescens</i> | | | | |
| | <i>Coccinella septempunctata</i> | Coccinelle à 7 points | | | |
| | <i>Dytiscus dimidiatus</i> | | | | |
| | <i>Elaphrus cupreus</i> | | | | |
| | <i>Harmonia axyridis</i> | Coccinelle asiatique | | | Espèce introduite envahissante |
| | <i>Ilybius fuliginosus</i> | | | | |
| | <i>Liopterus haemorrhoidalis</i> | | | | |
| | <i>Lixus iridis</i> | | | ZNIEFF | |
| | <i>Oedemera nobilis</i> | | | | |
| | <i>Platambus maculatus</i> | | | | |
| | <i>Potosia cuprea</i> | Cétoine cuivrée | | | |
| | <i>Pyrochroa serraticornis</i> | | | | |
| <i>Rhagonycha fulva</i> | | | | | |
| <i>Rutpela maculata</i> | Lepture tacheté | | | | |
| Diptera | <i>Bombylius major</i> | | | | |
| | <i>Episyrphus balteatus</i> | | | | |
| | <i>Eristalis arbustorum</i> | | | | |
| | <i>Eristalis intricaria</i> | | | | |
| | <i>Eristalis nemorum</i> | | | | |
| | <i>Eristalis pertinax</i> | | | | |
| | <i>Eristalis tenax</i> | | | | |
| | <i>Helophilus pendulus</i> | | | | |
| | <i>Helophilus trivittatus</i> | | | | |
| | <i>Heptatoma pellucens</i> | | | | |
| | <i>Myathropa florea</i> | | | | |
| | <i>Sepedon sphegea</i> | | | | |
| | <i>Sphaerophoria scripta</i> | | | | |
| | <i>Stomorhina lunata</i> | | | | |
| | <i>Stratiomys singularior</i> | | | | |
| | <i>Syrirta pipiens</i> | | | | |
| | <i>Tipula paludosa</i> | | | | |
| | <i>Volucella inanis</i> | | | | |
| <i>Xylota segnis</i> | | | | | |
| Hemiptera | <i>Aelia acuminata</i> | | | | |
| | <i>Cicadella viridis</i> | | | | |
| | <i>Coreus marginatus</i> | | | | |
| | <i>Graphosoma italicum</i> | | | | |
| | <i>Himacerus mirmicoides</i> | | | | |
| | <i>Nepa cinerea</i> | | | | |
| | <i>Notonecta glauca</i> | | | | |
| | <i>Stictocephala bisonia</i> | | | | Espèce introduite |

| Ordre | Nom latin | Nom vernaculaire | Espèce réglementée de portée régionale selon la Liste des insectes protégés en Île-de-France : Article 1 | Déterminante ZNIEFF | Commentaire |
|-------------|---------------------------------|------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| Hymenoptera | <i>Diplolepis rosae</i> | | | | |
| | <i>Halictus scabiosae</i> | | | | LC liste rouge |
| | <i>Anthidium septemspinosum</i> | | | | DD liste rouge |
| | <i>Anthidium manicatum</i> | | | | LC liste rouge |
| | <i>Macrophya montana</i> | | | | |
| | <i>Vespa velutina</i> | Frelon asiatique | | | Espèce introduite envahissante |
| | <i>Vespa crabro</i> | Frelon européen | | | |
| Mantoptera | <i>Mantis religiosa</i> | Mante religieuse | PR | ZNIEFF | |
| Mecoptera | <i>Panorpa communis</i> | | | | |
| | <i>Panorpa vulgaris</i> | | | | |
| Neuroptera | <i>Chrysopa perla</i> | | | | |
| Trichoptera | <i>Trichostegia minor</i> | | | | |

Ces groupes taxonomiques étant rarement inventoriés, il n'existe pas de statut de rareté régional pour les espèces qui les composent. Cependant, deux d'entre elles sont déterminantes ZNIEFF pour l'Île-de-France : *Lixus iridis*, un charançon de grande taille dont les élytres pubescents sont jaunâtres, et la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) dont la femelle est célèbre pour avoir tendance à dévorer le mâle après s'être accouplée (Figure 52). Cette dernière qui occupe les friches herbacées où elle chasse d'autres insectes à l'affût, est également protégée régionalement (ANSRf 1993). Le Charançon a été observé dans la zone humide (Figure 53). La Mante religieuse a été vue à deux reprises, dans les friches herbacées des Coudras (Figure 53). Enfin, deux espèces introduites et envahissantes bien connues du grand public ont été aperçues. Il s'agit du Frelon asiatique (*Vespa velutina*) et de la Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*) (Figure 53). L'existence de ruchers sur les coteaux, ressource alimentaire facile à exploiter pour le Frelon asiatique, peut favoriser la présence de celui-ci sur le Cirque de l'Essonne.



Figure 52 : *Mantis religiosa* observée sur la zone à urbaniser des Coudras

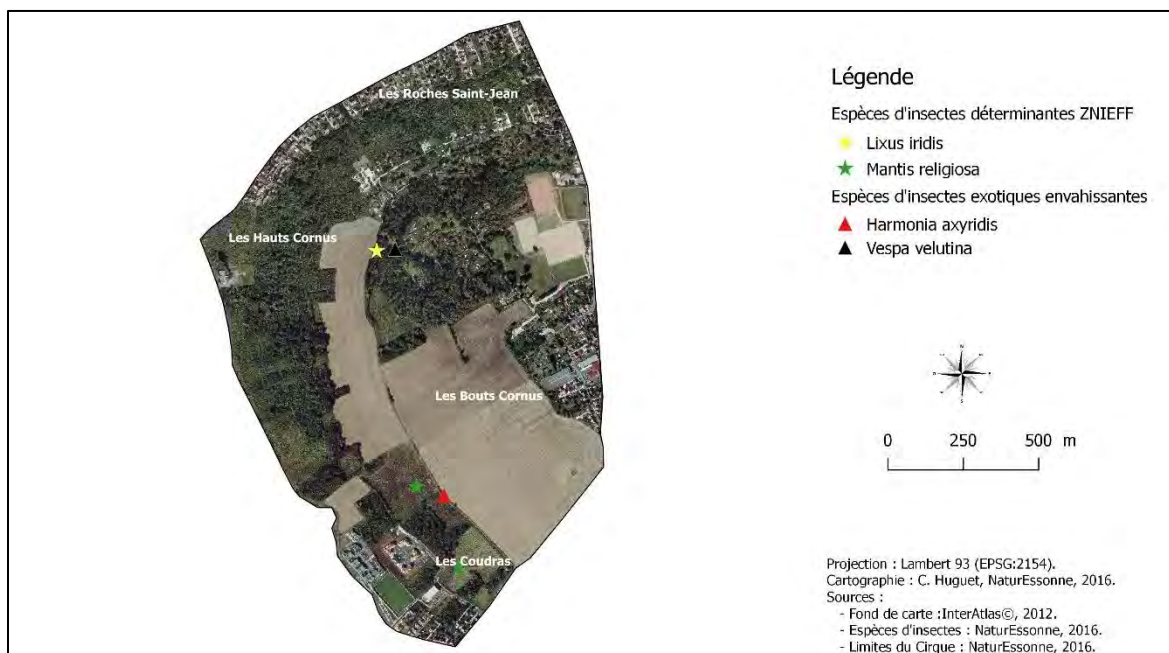


Figure 53 : Localisations de certaines espèces d'insectes sur le Cirque de l'Essonne

7 INTERETS DES HABITATS

En 2016, NaturEssonne n'a pas réalisé de relevé de végétation visant à déterminer les habitats en place sur le Cirque. Cependant, en 2015, le bureau d'études Alisea avait caractérisé les habitats de l'entité sur les deux communes de la Communauté d'Agglomération d'Évry-Centre-Essonne, à savoir Lisses et Villabé (Figure 54).

Parmi les habitats identifiés, 5 sont remarquables : c'est-à-dire qu'il s'agit soit d'habitats d'intérêts communautaires (inscrits à l'Annexe I de la Directive de l'Union Européenne « Habitats-Faune-Flore »), soit d'habitats déterminants ZNIEFF pour la région Île-de-France (Tableau XV).

Tableau XV : Habitats remarquables des communes de Lisses et Villabé sur le Cirque de l'Essonne (Alisea SARL 2015a)

| Habitat remarquable | Code CORINE Biotope | Nom CORINE Biotope | Habitat d'intérêt communautaire | Habitat déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France |
|--|---------------------|---|---|--|
| Prairies mésophiles de fauche | 38.2 | Prairies de fauche de basse altitude | 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude | Oui |
| Ourlets à Sison et Gesse des bois | 34.42 | Lisières mésophiles | | Oui |
| Mosaïques de prairies de fauche et de fruticées calcicoles | 38.2 x 31.812 | Prairies de fauche de basse altitude x Fruticées à Prunelliers et Troènes | 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude | Oui |
| Pelouses marneuses | 34.32 | Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides | 62.10 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires | Oui |
| Aulnaies-Frênaies | 44.3 | Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens | 91EO - Forêts alluviales résiduelles | Non |

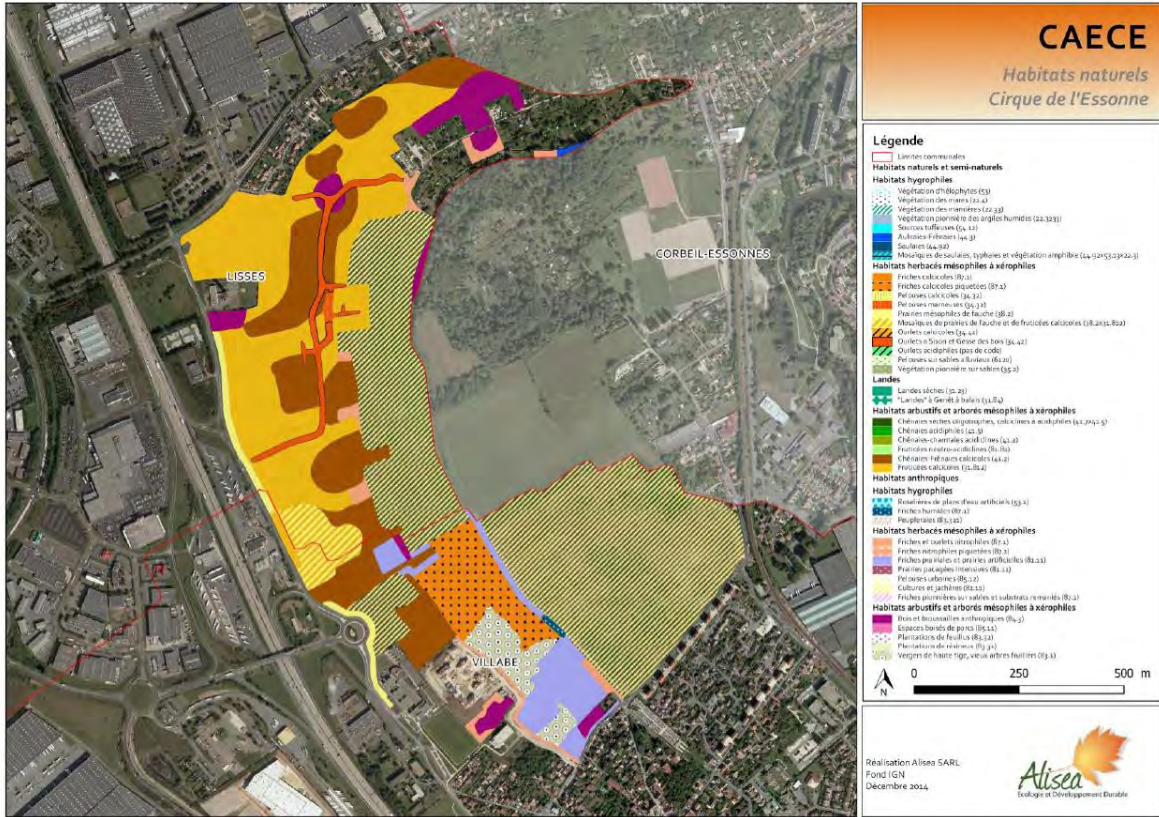


Figure 54 : Habitats naturels du Cirque de l'Essonne répertoriés sur les communes de Lisses et Villabé (Alisea SARL 2015a)

Un habitat remarquable hygrophile d'intérêt communautaire a été identifié au nord de la zone humide (Figure 54), sur la commune de Lisses. Il s'agit de l'Aulnaie-Frênaie riveraine, une formation végétale caractéristique des forêts alluviales résiduelles. Sa présence témoigne de l'existence d'un sol composé d'alluvions tourbeuses. L'absence de caractérisation sur Corbeil-Essonnes laisse suggérer que l'Aulnaie-Frênaie puisse s'étendre sur le reste de la zone humide, où Carrière en 2003 avait décrit une Peupleraie et une Saulaie-Frênaie. En Île-de-France, cet habitat est répandu dans les vallées mais souvent mal conservé. Il est menacé par la pollution des cours d'eau, le drainage de sols et la modification du régime hydrologique visant à contenir les zones d'expansions des crues. L'Aulnaie-Frênaie a un fort intérêt fonctionnel puisqu'il participe à l'épuration des eaux et permet de prévenir du risque d'inondation (Fernex *et al. coord.* 2015).

À cette liste d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive précédemment citée, 2 habitats de milieux ouverts se sont également distingués sur les coteaux : les prairies de fauches et les pelouses sèches d'embaumement sur sol calcaire. Les prairies de fauches ont un fort intérêt pour la reproduction des oiseaux et des insectes. Elles hébergent également des espèces végétales patrimoniales. Cet habitat est menacé par la disparition du pâturage et par l'intensification des pratiques agricoles. Il a fortement régressé en région (Fernex *et al. coord.* 2015). Les pelouses calcicoles quant à elles sont des témoins paysagers de l'activité agropastorale. Elles sont relictuelles. Leurs menaces sont les mêmes que pour les prairies de fauche. Cependant leur intérêt patrimonial et fonctionnel est bien plus important pour la dynamique des systèmes de coteaux calcaires (Fernex *et al. coord.* 2015).

Enfin, les coteaux calcaires du Cirque de l'Essonne comprennent 3 habitats déterminants ZNIEFF de milieux ouverts qui nécessitent un entretien régulier pour se maintenir : les prairies mésophiles de fauche, les pelouses marneuses et les lisières mésophiles. En Île-de-France, les prairies de fauche sont patrimoniales uniquement si les communautés qui les caractérisent sont non amendées et préfèrent une disponibilité en éléments nutritifs moyenne (Fernez *et al. coord.* 2015). Les ourlets calcicoles mésophiles présentent une végétation assez banale mais jouent un rôle primordial dans la dynamique des systèmes prairiaux. De plus, en participant à la mosaïque des habitats, ils jouent un rôle de refuge majeur pour les espèces animales et servent donc de continuité écologique (Fernez *et al. coord.* 2015).

8 INTERETS FONCTIONNELS

La zone humide située dans la partie inférieure du Cirque de l'Essonne constitue un bassin naturel d'expansion des crues. L'ensemble de la partie basse du Cirque aux alentours de ce secteur, est classé en zone d'aléas faible, allant de moyen à très fort par endroits, permettant l'écoulement et l'expansion des crues (comme ce fut le cas pour la crue de l'Essonne en juin 2016). Elle joue également un rôle tampon pour les eaux de ruissellement (BCEOM 1994). Malheureusement, ce service écosystémique normalement assuré par les milieux naturels n'est plus garanti. En cause : l'urbanisation croissante et future du sous bassin versant du Cirque que constitue le sud des coteaux calcaires sur Villabé (BCEOM 1994). La zone humide, en plus d'être largement dégradée et polluée semble donc partiellement fonctionnelle (Plan-programme Conseil départemental de l'Essonne 2016). Un diagnostic approfondi de la fonctionnalité du milieu serait intéressant à prévoir.

De plus, le Cirque de l'Essonne assure un intérêt fonctionnel comme continuité écologique que ce soit en tant que réservoir de biodiversité qu'en tant que corridor écologique. En effet, ses coteaux calcaires ont été identifiés par la Communauté d'Agglomération d'Évry-Centre-Essonne (CAECE) comme réservoirs de biodiversité mais aussi comme un corridor de milieux calcaires à fonctionnalité réduite (Alisea SARL 2015b). Sans entretien ces milieux évolueront naturellement vers un boisement. Le maintien de cette continuité nécessite donc la mise en place de mesures de gestion et de préservation. Enfin, grâce à sa mosaïque d'habitats, il semble que le Cirque de l'Essonne pourrait jouer un rôle fonctionnel dans la libre circulation des espèces et ce aussi bien pour la sous-trame arborée, herbacée, de grandes cultures que celles des milieux aquatiques.

9 INTERETS PATRIMONIAUX COMPLEMENTAIRES

En plus des intérêts liés à sa qualité écologique et biologique, le Cirque de l'Essonne est remarquable par son paysage, son patrimoine géologique et par son histoire. Autant de sujets passionnants qui pourraient être utilisés comme supports pédagogiques.

9.1 INTERET GEOLOGIQUE

Le Cirque de l'Essonne a été recensé dans l'inventaire départemental du patrimoine géologique de l'Essonne (Viette 2004a). L'intérêt géomorphologique du site repose sur son relief de méandre fossile entaillant la plateforme structurale de Brie (Viette 2004a). Haut d'une quarantaine de mètres, le versant externe du méandre témoigne de l'activité érosive intense de la

9.3 INTERET HISTORIQUE

Depuis le Moyen-Âge, l'exposition sud des coteaux calcaires est favorable à la culture de la vigne. Aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, le vignoble du Cirque de l'Essonne occupait les versants les plus escarpés, tandis que les zones moins pentues étaient recouvertes d'arbres fruitiers (Viette 2004b). Aujourd'hui en se promenant le long des coteaux, il n'est pas rare de rencontrer des reliquats de ces anciens vergers. Le vin local, vendu à Paris, était désigné sous l'appellation de « Pícolo » (Viette 2004b).

Sur Villabé, les anciennes cités Darblay font parties du patrimoine historique de la ville (Figure 7). Bâties au XX^{ème} siècle elles servaient à loger les ouvriers de la papeterie de l'Essonne. Sous l'essor industriel et les problèmes de production, la déprise de la vigne s'est enclenchée. De nombreux vigneronns ont quitté leurs terres pour venir travailler à l'usine (Viette 2004b). La famille Darblay, pour le développement de son industrie papier, est l'instigatrice de la plantation de peupliers présente, encore aujourd'hui, dans la zone humide du Cirque de l'Essonne.

Pour finir, d'un point de vue archéologique, il semblerait que le Cirque de l'Essonne abrite les vestiges d'un four à chaux gallo-romain (*com. pers.* Nathalie MARTINS).

10 UNE ZNIEFF SUR LE CIRQUE DE L'ESSONNE ?

Un des objectifs de l'étude menée était d'étudier la possibilité d'intégrer le Cirque de l'Essonne dans une ZNIEFF. Le recensement d'habitats et d'espèces déterminants confirme l'intérêt biologique du Cirque, et par conséquent l'intérêt de son inscription au sein de l'inventaire ZNIEFF. Ci-après sont résumées les principales caractéristiques qui seront mises en avant lors de la proposition de création d'une ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne.

10.1 CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Le périmètre proposé par NaturEssonne pour délimiter l'entité naturelle du Cirque de l'Essonne se base sur sa géomorphologie (Figure 55 , Figure 3). Il représente une surface totale d'environ 190 hectares.

10.2 BILAN DES HABITATS REMARQUABLES

Trois habitats déterminants ZNIEFF ont été recensés sur le Cirque de l'Essonne par le bureau d'études Alisea (Tableau XV). Il s'agit des prairies mésophiles de fauche, des pelouses marneuses et des lisières mésophiles (Figure 56). Ils représentent à eux trois moins de 10 % de la surface totale de la zone d'étude. Cependant, l'ensemble des habitats n'a pas été déterminé puisque sur Corbeil-Essonnes, Alisea n'est pas intervenue. En effet, la commune ne fait pas partie de la CAECE. Enfin, le pourcentage des 8 typologies de milieux rencontrés se trouve à la Figure 8.

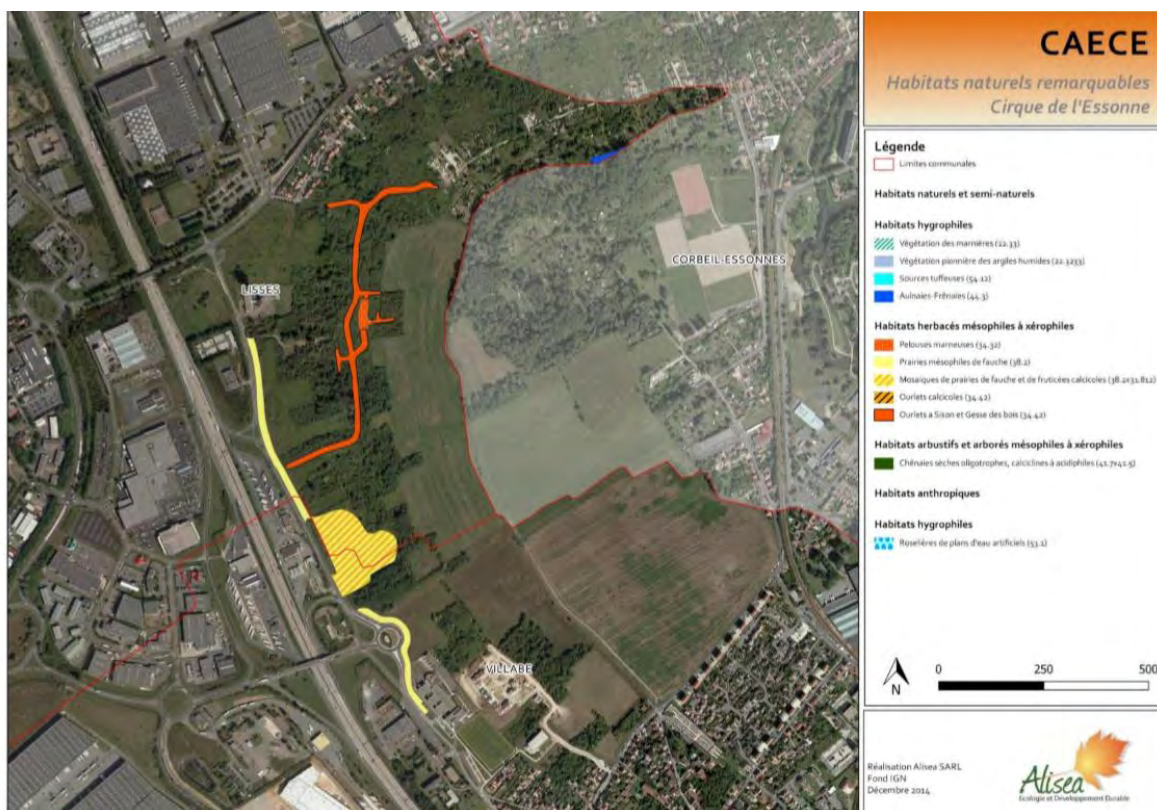


Figure 56 : Habitats naturels remarquables recensés sur le Cirque de l'Essonne (Alisea SARL 2015a)

10.3 BILAN DES ESPECES REMARQUABLES

Au total, 28 espèces déterminantes ZNIEFF ont été recensées sur le Cirque de l'Essonne : 4 plantes, 4 oiseaux, 10 odonates, 3 rhopalocères, 1 chiroptère, 5 orthoptères et 1 coléoptère (Tableau XVI et Figure 57).

Tableau XVI : Espèces déterminantes ZNIEFF observées sur le Cirque de l'Essonne

| Taxon | Nom latin | Nom vernaculaire |
|---------------|---------------------------------|----------------------------|
| Plante | <i>Euphorbia palustris</i> | Euphorbe des marais |
| | <i>Euphorbia platyphyllos</i> | Euphorbe à feuilles larges |
| | <i>Fumaria capreolata</i> | Fumeterre grimpante |
| | <i>Ranunculus circinatus</i> | Renoncule divariquée |
| Oiseau | <i>Acrocephalus palustris</i> | Rousserolle verderolle |
| | <i>Falco subbuteo</i> | Faucon hobereau |
| | <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur |
| | <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore |
| Chauve-souris | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl |
| Odonate | <i>Aeshna grandis</i> | Grande aeschne |
| | <i>Brachytron pratense</i> | Aeschne printanière |
| | <i>Calopteryx virgo</i> | Caloptéryx vierge |
| | <i>Coenagrion pulchellum</i> | Agrion joli |
| | <i>Gomphus pulchellus</i> | Gomphe joli |
| | <i>Lestes dryas</i> | Leste dryade |
| | <i>Libellula fulva</i> | Libellule fauve |
| | <i>Onychogomphus forcipatus</i> | Gomphe à pincés |
| | <i>Orthetrum brunneum</i> | Orthétrum brun |
| | <i>Orthetrum coerulescens</i> | Orthétrum bleuissant |
| Rhopalocère | <i>Apatura ilia</i> | Petit Mars |
| | <i>Iphiclides podalirius</i> | Flambé |
| | <i>Thecla betulae</i> | Thécla du Bouleau |
| Orthoptère | <i>Chorthippus dorsatus</i> | Criquet verte-échine |
| | <i>Oecanthus pellucens</i> | Grillon d'Italie |
| | <i>Phaneroptera nana</i> | Phanéoptère méridional |
| | <i>Roeseliana roeselii</i> | Decticelle bariolée |
| | <i>Ruspolia nitidula</i> | Conocéphale gracieux |
| Coléoptère | <i>Lixus iridis</i> | |

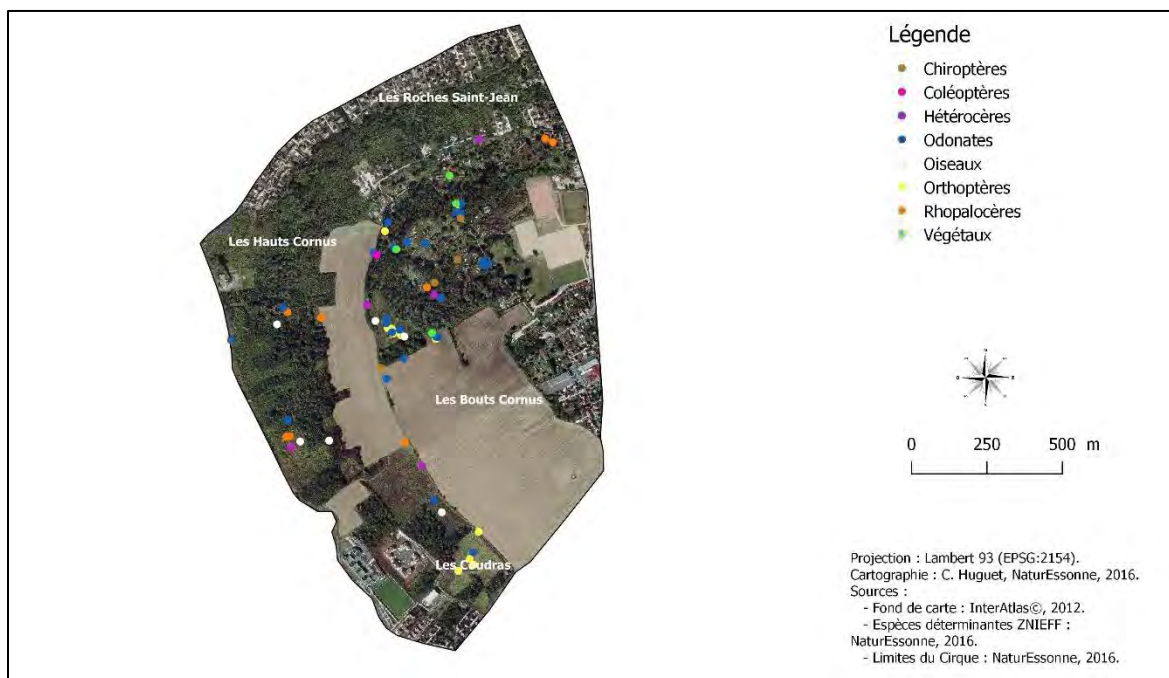


Figure 57 : Localisation des espèces déterminantes ZNIEFF sur le Cirque de l'Essonne

10.4 LIENS ECOLOGIQUES ET FONCTIONNELS AVEC D'AUTRES ZNIEFF

Le Cirque de l'Essonne se trouve dans la continuité des ZNIEFF des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine dont il se rapproche par son histoire et sa géologie, puisqu'il a été créé au Quaternaire par le dernier méandre de la rivière Essonne avant sa conjonction avec la Seine. De plus il se trouve dans leur continuité écologique puisqu'il abrite des habitats humides et tourbeux, de forêts alluviales riveraines ainsi que des espèces similaires d'odonates comme la Grande aëschne (*Aeshna grandis*), l'Agriion joli (*Coenagrion pulchellum*) ou encore la Libellule fauve (*Libellula fulva*).

11 CONCLUSION GENERALE

Les inventaires réalisés en 2016 ont permis de mettre en avant la richesse écologique du Cirque de l'Essonne, aussi bien en termes de biodiversité qu'en termes d'habitats.

Malgré les fortes dégradations que subit le boisement humide à Corbeil-Essonnes, des espèces patrimoniales arrivent encore à subsister. On peut notamment souligner la présence de 2 espèces d'odonate vulnérables en Île-de-France (*Lestes dryas* et *Coenagrion pulchellum*) ainsi qu'une belle population de *Triturus cristatus*. Au vu de la destruction rapide de ce milieu naturel par le mitage (et qui s'accélère ces dernières années), la situation de la faune et de la flore devient préoccupante. Ainsi, il est maintenant urgent d'agir afin, dans un premier temps, de stopper la destruction et la dégradation de la zone humide, puis dans un second temps, de restaurer les milieux trop dégradés afin qu'ils redeviennent favorables à la faune et la flore du Cirque.

Les espèces remarquables du coteau sont majoritairement liées à des milieux ouverts associés à des haies (*Thymelicus acteon*, *Oecanthus pulchellus*, *Lanius collurio* ...). Sur les coteaux du Cirque de l'Essonne, les milieux ouverts ne cessent de régresser au profit de milieux arborés par manque d'entretien. Afin de préserver la faune et la flore des milieux ouverts du Cirque, une gestion pour maintenir ces milieux ouverts est nécessaire. À l'instar de la zone humide, il convient de stopper l'étalement urbain et le mitage qui détruisent et fragmentent les coteaux.

En plus de refléter la richesse du site, les résultats de cette étude pourront notamment appuyer l'intégration du Cirque de l'Essonne en tant qu'entité géomorphologique naturelle au sein de l'inventaire ZNIEFF, mais aussi permettre de bien prendre en compte la faune et la flore présentes dans les futurs projets d'aménagements et documents territoriaux concernant ce site (Annexe IV, Annexe V, Annexe VI & Annexe VII).

BIBLIOGRAPHIE

- Alisea SARL (2015a), Schéma de cohérence écologique – Tome II – Diagnostic du territoire – Rapport final, *Communauté d'Agglomération Evry-Centre-Essonnes*, 310.
- Alisea SARL (2015b), Schéma de cohérence écologique – Tome II – Programme d'actions – Rapport final, *Communauté d'Agglomération Evry-Centre-Essonnes*, 128.
- ARTHUR Laurent & Michèle LEMAIRE (2009), Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et suisse, *Biotope, Méze, Parthénope, MNHN, Paris*, 544.
- Assemblée Nationale et Sénat de la République française (ANSRf) (1993), Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale, *Journal officiel n° 221 du 23 septembre 1993*, 13236.
- Assemblée Nationale et Sénat de la République française (ANSRf) (2007a), Arrêté du 19 Novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, *Journal officiel n° 0293 du 18 décembre 2007*, 20363.
- Assemblée Nationale et Sénat de la République française (ANSRf) (2007b), Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, *Journal officiel n° 108 du 10 mai 2007*, 8367.
- Assemblée Nationale et Sénat de la République française (ANSRf) (2009), Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, *Journal officiel n° 0282 du 5 décembre 2009*, 21056.
- AUVERT S., S. FILOCHE, M. RAMBAUD, A. BEYLOT & F. HENDOUX (2011), Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France, *Paris*, 80.
- BCEOM (1994), Schéma directeur d'assainissement – Essonne rive gauche – Le Cirque de l'Essonne, *Syndicat intercommunal d'assainissement de la région de Corbeil-Essonnes*, 19.
- BELLMANN Heiko (2006), Quel est donc ce papillon ?, *Nathan*, 455.
- BELLMANN Heiko & Gérard LUQUET (2009), Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, *Delachaux et Niestlé, Les guides du naturaliste*, 383.
- BIRARD J., M. ZUCCA, G. LOIS & Natureparif (2012), Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France, *Paris*, 72.
- CARRIERE Marc, Eric DUFRENE & Pierre DUFRENE (2003), Cirque naturel de l'Essonne - Diagnostic écologique et propositions de gestion – Communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes, *Les Snats, Conservatoire Départemental des Espaces Naturels Sensibles*, 130.
- Conseil départemental de l'Essonne (2016), Cirque naturel de l'Essonne – Document de travail Juin 2016- Plan programme 2017-2012, *Conseil départemental de l'Essonne*, 88.
- Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN ÎdF) & Direction Régionale de l'Environnement (DIREN ÎdF) (2002), Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Île-de-France, Cachan, *Direction Régionale de l'Environnement*, 208.

- D'AGUILAR Jacques & Jean-Louis DOMANGET (1998), Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord, *Delachaux et Niestlé, Les guides du naturaliste*, 463.
- DEWULF Lucile & Xavier HOUARD (coord.) (2016), Liste rouge des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France, *Natureparif - Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France, Paris*, 88.
- DOUX Yves & Christian GIBEAUX (2007), Les Papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise, *Biotope, Mèze, Parthénope, MNHN, Paris*, 288.
- DUGUET Rémi & Frédéric MELKI (2003), Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, *Parthénope, Biotope, Mèze, France*, 480.
- FERNEZ Thierry, Pierre LAFON & Frédéric HENDOUX (coord.) (2015), Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France, *Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, DRIEE d'Île-de-France, Paris, Volume II : Manuel pratique*, 224.
- FROC Sylvain & David PECQUET coord. (2011), Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles 2012-2021 – Atlas des projets de périmètres départementaux d'intervention foncière, *Conseil général de l'Essonne et Biotope*, 91.
- GRAND Daniel & Jean-Pierre BOUDOT (2006), Les libellules de France, Belgique et Luxembourg, *Biotope, Mèze, Parthénope*, 480.
- HOUARD Xavier, Florence MERLET, Delphine LYX & Emilie PORTE (2013), Déclinaison régionale Île-de-France du Plan national d'actions en faveur des Odonates (2013-2017), *Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie / DRIEE d'Île-de-France*, 70.
- HOUARD Xavier & Florence MERLET (coord.) (2014), Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France, *Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie, Paris*, 80.
- JAUZEIN Philippe & Olivier NAWROT (2011), Flore d'Île-de-France, *Quae*, 972.
- LAFRANCHIS Tristan (2000), Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, *Parthénope, Biotope, Mèze, France*, 448.
- LE MARECHAL Pierre, David LALOI & Guilhem LESAFFRE (2013), Les oiseaux d'Île-de-France. Nidification, migration, hivernage, *CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris*, 512.
- LESCURE Jean & Jean-Christophe de MASSARY (coord.) (2012), Atlas des Amphibiens et Reptiles de France, *Biotope, Mèze, MNHN, Paris, Inventaires & biodiversité*, 272.
- MORELLI Julien (2012), Le Cirque de l'Essonne un espace naturel urbain, *École Supérieure d'Architecture des Jardins*, 101.
- NaturEssonne (2016), Atlas départemental des oiseaux nicheurs de l'Essonne – Période 2004-2013, *NaturEssonne*, 244.
- ROBINEAU Roland (coord.) (2011), Guides des papillons nocturnes de France : plus de 1620 espèces décrites et illustrées, *Delachaux & Niestlé, Les guides du naturaliste*, 288.

- ROGER O. & V. TANGUY (2016), 110001514 - VALLEE DE L'ESSONNE DE BUTHIERS A LA SEINE, *OGE, INPN, SPN-MNHN Paris*, 49.
- SABOURIN Gaëlle (2002), 110001527 - ZONE HUMIDE D'ECHARCON DU BOUCHET A MENNECY, *NaturEssonne, INPN, SPN-MNHN Paris*, 10.
- SABOURIN Gaëlle (2003), 110001528 - ZONE HUMIDE DU PETIT MENNECY A MOULIN GALANT, *NaturEssonne, INPN, SPN-MNHN Paris*, 10.
- SARDET Eric & Bernard DEFAULT (*coord.*) (2004), Les Orthoptères menacés en France – Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques, *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine, *Paris, France*, 12.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine, *Paris, France*, 18.
- UICN France, MNHN & SHF (2015), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, *Paris, France*, 12.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016a), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, *Paris, France*, 32.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016b), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine, *Paris, France*, 12.
- VANAPPELGHEM Cédric (2007), Protocole du Nouvel Atlas des Odonates de la région Nord-Pas-de-Calais, *Le Héron 40 (1)*, 43 – 52.
- VACHER Jean-Pierre & Michel GENIEZ (*coord.*) (2010), Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, *Biotope, Mèze, Parthénope, MNHN, Paris*, 544.
- VIETTE Philippe (2004a), Additif à l'inventaire du patrimoine géologique de l'Essonne (91) – Inventaire et évaluation de 10 nouveaux sites, *In Situ*, Conseil général de l'Essonne, 59.
- VIETTE Philippe (2004b), Le Cirque naturel de l'Essonne – Lisses - Villabé – Corbeil-Essonnes - Synthèse historique - Recueil de témoignages – Identification des sources patrimoniales, *In Situ*, Conseil général de l'Essonne, 33.

WEBOGRAPHIE

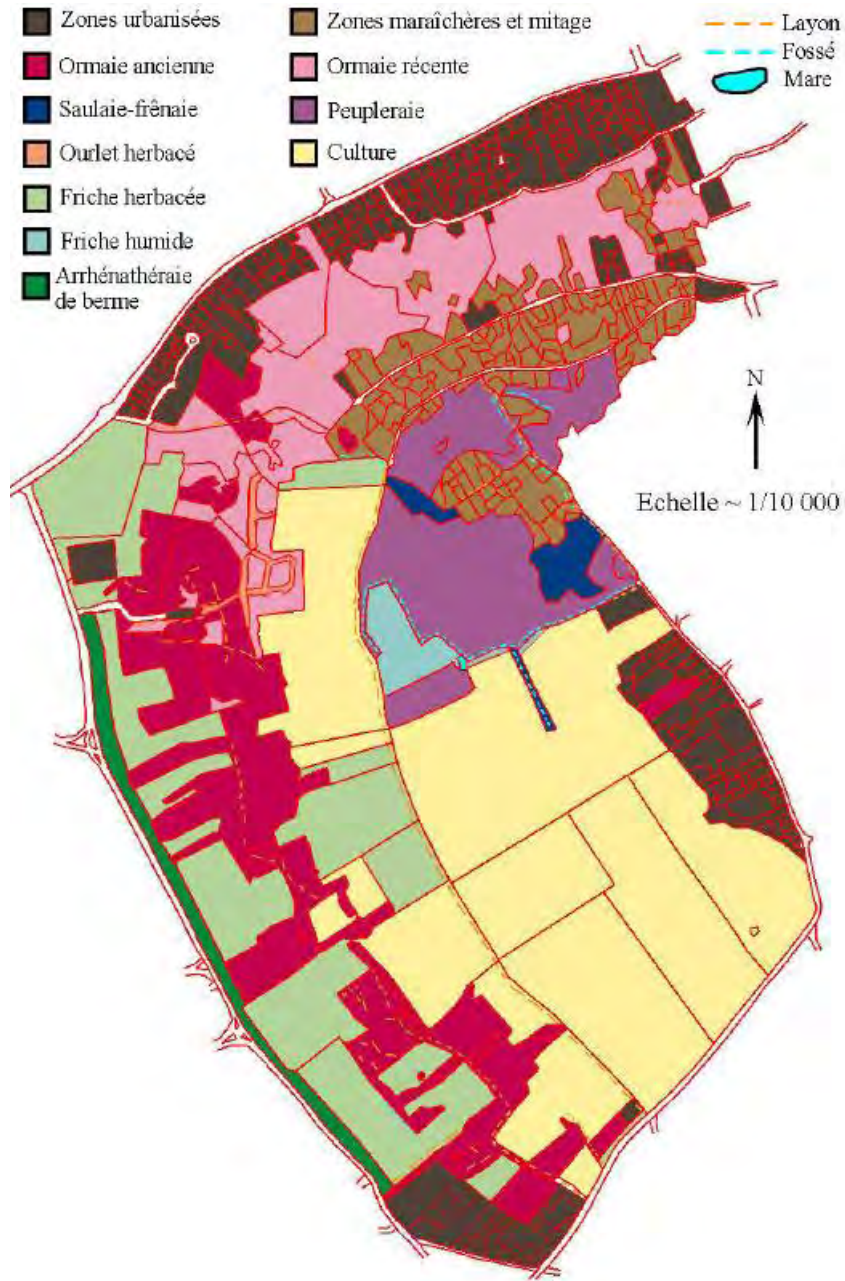
La Pyrale du buis [en ligne]. Disponible sur : < <https://fr.wikipedia.org> > (consulter en décembre 2016).

ANNEXES

| | |
|---|----|
| Annexe I : Unités écologiques définies par « Les Snats » en 2003 | 70 |
| Annexe II : Liste des espèces végétales recensées sur le Cirque de l'Essonne..... | 71 |
| Annexe III : Localisation des oiseaux protégés en France sur le Cirque de l'Essonne..... | 74 |
| Annexe IV : Localisation des espèces protégées recensées sur le Cirque de l'Essonne..... | 74 |
| Annexe V : Localisation des espèces d'oiseaux protégées sur le Cirque de l'Essonne | 75 |
| Annexe VI : Localisation des espèces d'amphibiens, de chiroptères et de reptiles protégées sur le Cirque de l'Essonne | 75 |
| Annexe VII : Localisation des espèces d'insectes protégées sur le Cirque de l'Essonne..... | 76 |

NaturEssonne

Annexe I : Unités écologiques définies par « Les Snats » en 2003



NaturEssonne

Annexe II : Liste des espèces végétales recensées sur le Cirque de l'Essonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Indice de vulnérabilité régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île de France paru en 2011 et actualisée en 2014 | Déterminante ZNIEFF | Commentaire |
|--------------------------------|---------------------------|--|---|--|---------------------|-------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | Achillée millefeuille | CC | Stable | LC | | |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | Aigremoine | CC | Stable | LC | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | Agrostide stolonifère | CC | Stable | LC | | |
| <i>Alisma lanceolatum</i> | Plantain d'eau à feuilles | AR | En régression | LC | | |
| <i>Alisma plantago-</i> | Grand plantain d'eau | AC | En régression | LC | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire | CC | Stable | LC | | |
| <i>Althaea officinalis</i> | Guimauve officinale | PC | En expansion | LC | | |
| <i>Anacamptis</i> | Orchis pyramidal | PC | En expansion | LC | | |
| <i>Anisantha sterilis</i> | Brome stérile | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | Cerfeuil des bois | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | Ancolie vulgaire | AR | En régression | LC | | |
| <i>Aristolochia clematidis</i> | Aristolochie clématite | PC | En régression | LC | | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Arum maculatum</i> | Gouet tâcheté | CC | Stable | LC | | |
| <i>Asparagus officinalis</i> | Asperge officinale | C | En expansion | LC | | |
| <i>Barbarea vulgaris</i> | Barbarée commune | C | Stable | LC | | |
| <i>Bellis perennis</i> | Pâquerette | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> | Chlorette | PC | Stable | LC | | |
| <i>Bryonia cretica subsp.</i> | Racine-vierge | CC | Stable | LC | | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | Calamagrostide | C | Stable | LC | | |
| <i>Carex disticha</i> | Laïche distique | AR | En régression | NT | | |
| <i>Carex flacca</i> | Laïche glauque | C | Stable | LC | | |
| <i>Carex hirta</i> | Laïche hérissée | C | Stable | LC | | |
| <i>Carex cuprina</i> | Laïche cuivrée | AC | Stable | LC | | |
| <i>Carex riparia</i> | Laïche des rives | C | Stable | LC | | |
| <i>Carex sylvatica</i> | Laïche des bois | CC | Stable | LC | | |
| <i>Centaurium erythraea</i> | Érythrée petite- | C | Stable | LC | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | Grande chélidoine | CC | Stable | LC | | |
| <i>Chenopodium album</i> | Chénopode blanc | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Clematis vitalba</i> | Clématite des haies | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Convolvulus sepium</i> | Liset | CC | Stable | LC | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | CC | Stable | LC | | |
| <i>Coronilla varia</i> | Coronille changeante | C | Stable | LC | | |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | CC | Stable | LC | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | CC | Stable | LC | | |
| <i>Dianthus armeria</i> | Oeillet velu | PC | En régression | LC | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cabaret des oiseaux | CC | Stable | LC | | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | Échinochloé Pied-de- | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Épilobe hérissé | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | Épilobe à petites fleurs | C | Stable | LC | | |
| <i>Epilobium tetragonum</i> | Épilobe à tige carrée | CC | Stable | LC | | |
| <i>Epipactis helleborine</i> | Épipactis à larges | C | En expansion | LC | | |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | Prêle des eaux | AR | En régression | LC | | |
| <i>Ervum tetraspermum</i> | Lentillon | C | Stable | LC | | |
| <i>Eupatorium</i> | Eupatoire à feuilles de | CC | Stable | LC | | |
| <i>Euphorbia palustris</i> | Euphorbe des marais | R | En régression | NT | ZNIEFF | |
| <i>Euphorbia platyphyllos</i> | Euphorbe à feuilles | R | En régression | VU | ZNIEFF | |

NaturEssonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Indice de vulnérabilité régionale selon la Flore d'Île de France paru en 2011 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île de France paru en 2011 et actualisée en 2014 | Déterminante ZNIEFF | Commentaire |
|------------------------------|-------------------------|--|---|--|---------------------|-------------|
| <i>Ficaria verna</i> | Ficaire à bulbilles | CC | Stable | LC | | |
| <i>Fragaria vesca</i> | Fraisier sauvage | CC | Stable | LC | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | CC | Stable | LC | | |
| <i>Fumaria capreolata</i> | Fumeterre grimpante | R | En régression | LC | ZNIEFF | |
| <i>Galega officinalis</i> | Lilas d'Espagne | AC | En expansion | | | Introduite |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Galium palustre</i> | Gaillet des marais | AC | Stable | LC | | |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | CC | Stable | LC | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | Herbe à Robert | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoîte commune | CC | | LC | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | Lierre terrestre | CC | Stable | LC | | |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Helminthotheca</i> | Picride fausse Vipérine | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Heracleum</i> | Patte d'ours | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Himantoglossum</i> | Orchis bouc | C | En expansion | LC | | |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | CC | Stable | LC | | |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | Porcelle enracinée | R | Stable | LC | | |
| <i>Juglans regia</i> | Noyer | AC | Stable | | | Introduite |
| <i>Juncus articulatus</i> | Jonc à fruits luisants | AC | Stable | LC | | |
| <i>Juncus inflexus</i> | Jonc glauque | C | Stable | LC | | |
| <i>Lamium album</i> | Lamier blanc | CC | Stable | LC | | |
| <i>Lapsana communis</i> | Lampsane commune | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Lathyrus aphaca</i> | Gesse aphyllé | AR | En régression | LC | | |
| <i>Lathyrus nissolia</i> | Gesse sans vrille | R | Stable | VU | | |
| <i>Lathyrus sylvestris</i> | Gesse des bois | AR | En régression | LC | | |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | Macusson | PC | En expansion | LC | | |
| <i>Lemna trisulca</i> | Lentille d'eau à trois | PC | | LC | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Troène | CC | Stable | LC | | |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | Chèvrefeuille des haies | C | Stable | LC | | |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Lotier corniculé | CC | Stable | LC | | |
| <i>Lysimachia arvensis</i> | Mouron rouge | CC | Stable | LC | | |
| <i>Lysimachia</i> | Lysimaque nummulaire | C | Stable | LC | | |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | Lysimaque commune | C | Stable | LC | | |
| <i>Lythrum hyssopifolia</i> | Salicaire à feuilles | AR | Stable | LC | | |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | CC | Stable | LC | | |
| <i>Malva alcea</i> | Mauve alcée | PC | Stable | LC | | |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | Matricaire Camomille | C | Stable | LC | | |
| <i>Medicago arabica</i> | Luzerne tachetée | C | Stable | LC | | |
| <i>Medicago lupulina</i> | Luzerne lupuline | CC | Stable | LC | | |
| <i>Melilotus albus</i> | Mélicot blanc | C | En expansion | LC | | Cryptogène |
| <i>Mentha aquatica</i> | Menthe aquatique | C | Stable | LC | | |
| <i>Myosotis sylvatica</i> | Myosotis des forêts | AR | En expansion | LC | | Introduite |
| <i>Neottia cordata</i> | Listère à feuilles | | | | | |
| <i>Neottia ovata</i> | Grande Listère | C | En expansion | LC | | |
| <i>Odontites vernus</i> | Odontite rouge | AC | Stable | LC | | |
| <i>Ophrys apifera</i> | Ophrys abeille | C | En expansion | LC | | |
| <i>Orchis purpurea</i> | Orchis pourpre | C | En expansion | LC | | |
| <i>Persicaria amphibia</i> | Persicaire flottante | C | Stable | LC | | |
| <i>Persicaria maculosa</i> | Renouée Persicaire | CC | Stable | LC | | |
| <i>Phragmites australis</i> | Roseau | C | Stable | LC | | |
| <i>Picris hieracioides</i> | Picride éperviaire | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | CC | Stable | LC | | |
| <i>Plantago major</i> | Plantain majeur | CC | Stable | LC | | |
| <i>Plantago major subsp.</i> | Plantain intermédiaire | PC | Stable | LC | | |
| <i>Platanthera bifolia</i> | Platanthère à deux | PC | En régression | VU | | |

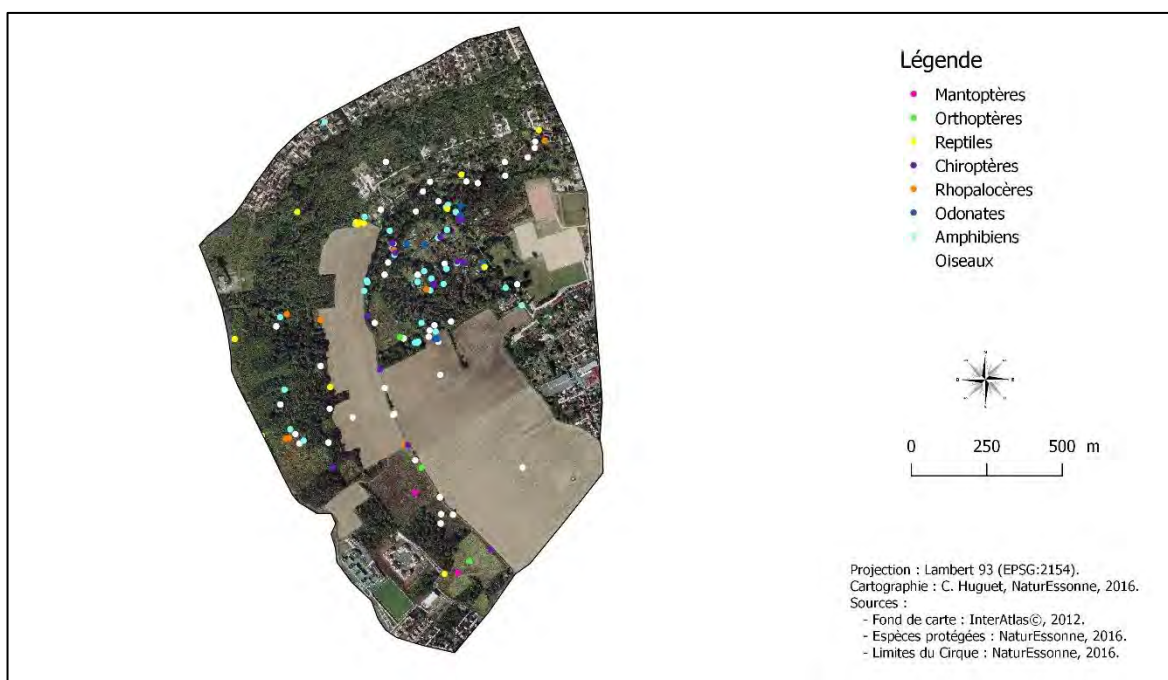
NaturEssonne

| Nom latin | Nom vernaculaire | Indice de rareté régionale selon la Flore d'île de France paru en 2011 | Indice de vulnérabilité régionale selon la Flore d'île de France paru en 2011 | Catégorie de menace selon la Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'île de France paru en 2011 et actualisée en 2014 | Déterminante ZNIEFF | Commentaire |
|-------------------------------|------------------------|--|---|--|---------------------|----------------|
| <i>Platanthera chlorantha</i> | Orchis vert | C | Stable | LC | | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | Renouée des oiseaux | CC | Stable | LC | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante | CC | Stable | LC | | |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> | Pulicaire dysentérique | C | Stable | LC | | |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | CC | Stable | LC | | |
| <i>Ranunculus aquatilis</i> | Renoncule aquatique | AR | En régression | LC | | |
| <i>Ranunculus auricomus</i> | Renoncule à tête d'or | C | Stable | LC | | |
| <i>Ranunculus circinatus</i> | Renoncule divariquée | R | En régression | VU | ZNIEFF | |
| <i>Ranunculus repens</i> | Renoncule rampante | CC | Stable | LC | | |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | Renoncule scélérate | C | Stable | LC | | |
| <i>Reynoutria japonica</i> | Renouée du Japon | C | Invasif | | | Introduite |
| <i>Ribes rubrum</i> | Groseillier rouge | CC | Stable | LC | | Introduite |
| <i>Rosa canina</i> | Rosier des chiens | CC | Stable | LC | | |
| <i>Rubus caesius</i> | Ronce bleue | CC | Stable | LC | | |
| <i>Rubus fruticosus</i> | Ronce de Bertram | CC | Stable | LC | | |
| <i>Rumex acetosa</i> | Oseille des prés | C | Stable | LC | | Introduite |
| <i>Rumex conglomeratus</i> | Patience agglomérée | C | Stable | LC | | |
| <i>Rumex crispus</i> | Rumex crépu | CC | Stable | LC | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | Patience à feuilles | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Sambucus ebulus</i> | Sureau yèble | C | En expansion | LC | | |
| <i>Samolus valerandi</i> | Samole de Valerand | AR | En régression | NT | | |
| <i>Schedonorus</i> | Fétuque Roseau | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Schoenoplectus</i> | Jonc des chaisiers | PC | En régression | LC | | |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | Scrophulaire noueuse | C | Stable | LC | | |
| <i>Senecio inaequidens</i> | Séneçon du cap | AC | Invasif | | | Introduite |
| <i>Senecio vulgaris</i> | Séneçon commun | CC | Stable | LC | | |
| <i>Silene latifolia</i> | Compagnon blanc | CC | Stable | LC | | |
| <i>Silybum marianum</i> | Chardon marie | RR | En régression | | | Introduite |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | Moutarde | CC | Stable | LC | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> | Douce amère | CC | En expansion | LC | | |
| <i>Solidago gigantea</i> | Solidage géant | PC | En expansion | | | Introduite |
| <i>Sonchus asper</i> | Laiteron épineux | CC | Stable | LC | | |
| <i>Sonchus palustris</i> | Laiteron des marais | AR | En expansion | LC | | |
| <i>Stachys palustris</i> | Épiaire des marais | AC | Stable | LC | | |
| <i>Stellaria holostea</i> | Stellaire holostée | C | Stable | LC | | |
| <i>Symphytum officinale</i> | Grande consoude | CC | Stable | LC | | |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | Tanaisie commune | CC | Stable | LC | | Introduite |
| <i>Torilis arvensis</i> | Torilis des champs | AC | Stable | LC | | |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | Salsifis des prés | AC | En régression | LC | | |
| <i>Trifolium dubium</i> | Trèfle douteux | C | Stable | LC | | |
| <i>Trifolium repens</i> | Trèfle rampant | CC | Stable | LC | | |
| <i>Trigonella altissima</i> | Mélimot élevé | AR | En régression | LC | | Identification |
| <i>Tussilago farfara</i> | Tussilage | CC | Stable | LC | | |
| <i>Typha angustifolia</i> | Massette à feuilles | PC | En régression | LC | | |
| <i>Typha latifolia</i> | Massette à larges | C | Stable | LC | | |
| <i>Ulmus minor</i> | Petit orme | RR | En expansion | LC | | |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | CC | Stable | LC | | |
| <i>Verbena officinalis</i> | Verveine officinale | CC | Stable | LC | | |
| <i>Veronica beccabunga</i> | Cresson de cheval | AC | En régression | LC | | |
| <i>Veronica catenata</i> | Véronique aquatique | R | En régression | LC | | |
| <i>Viburnum opulus</i> | Viorne obier | C | Stable | LC | | |
| <i>Vicia cracca</i> | Vesce cracca | C | Stable | LC | | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesce hérissée | C | Stable | LC | | |
| <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée | CC | Stable | LC | | |
| <i>Vinca major</i> | Pervenche majeure | | | | | Introduite |

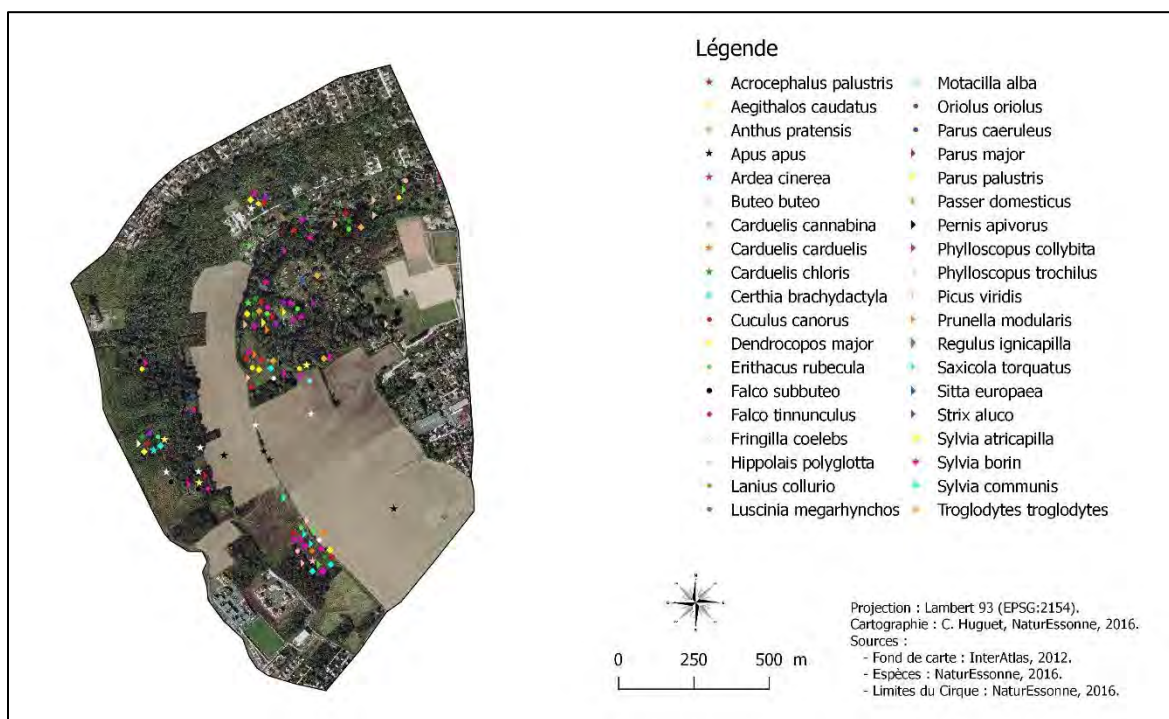
Annexe III : Localisation des oiseaux protégés en France sur le Cirque de l'Essonne



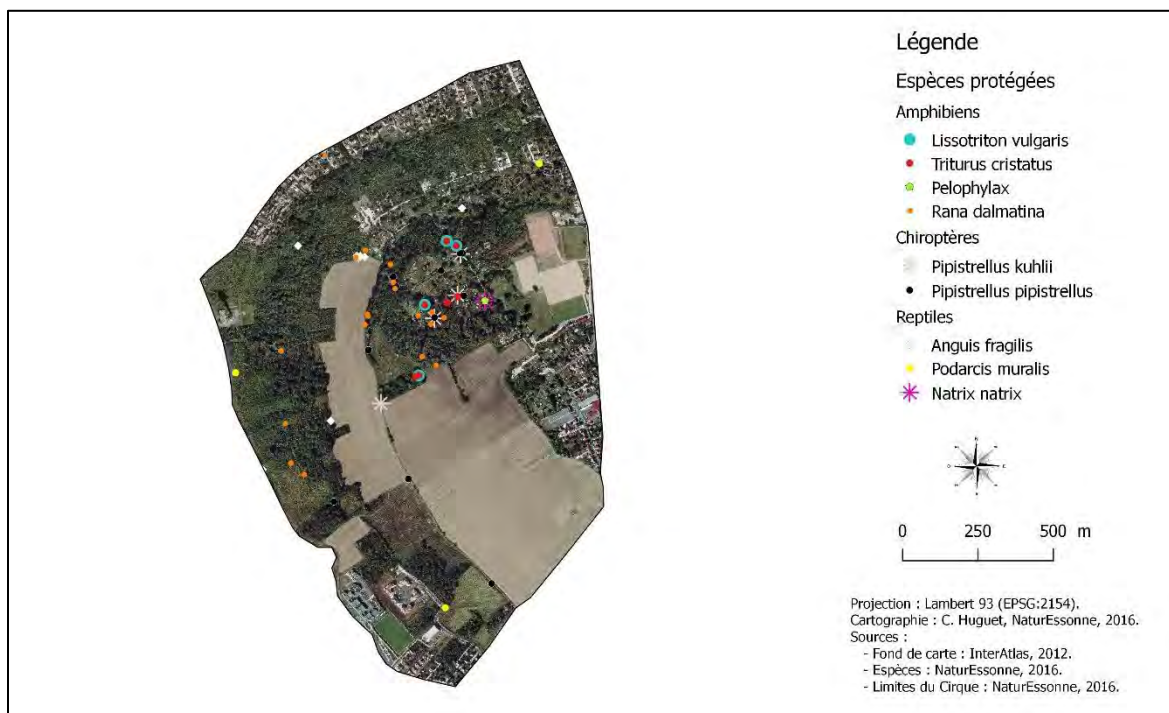
Annexe IV : Localisation des espèces protégées recensées sur le Cirque de l'Essonne



Annexe V : Localisation des espèces d'oiseaux protégées sur le Cirque de l'Essonne



Annexe VI : Localisation des espèces d'amphibiens, de chiroptères et de reptiles protégées sur le Cirque de l'Essonne



Annexe VII : Localisation des espèces d'insectes protégées sur le Cirque de l'Essonne

