



Zone humide du Barattage à Bures-sur-Yvette (91)

Diagnostic faunistique et floristique, sondages
pédologiques, synthèse des enjeux



Juin 2016

DOCUMENT :

Titre du rapport : **Diagnostic écologique de la zone humide du Barattage et du ru d'Angoulême à Gometz-le-Châtel et Bures-sur-Yvette (91)**

Numéro de dossier : **E15_34**

MAITRE D'OUVRAGE :

Coordonnées : Syndicat Intercommunal pour
l'Aménagement Hydraulique de la
Vallée de l'Yvette
1, Route Départementale 118
91140 VILLEBON-SUR-YVETTE
Tél : 01 69 31 72 10



Interlocuteur : SAUSSEY Marc – Chargé d'études écologie
01.30.73.61.36

PRODUCTEURS :

Coordonnées : **HYDROSPHERE**
2, avenue de la mare, ZI des
Béthunes
95310 – SAINT-OUEN-
L'AUMÔNE
Tél : 01.30.73.17.18



Responsable de l'étude : Marc SAUSSEY (Chargé d'études)
msaussey@hydrosphere.fr / Tél : 01.30.73.61.36

Contrôle qualité : Cedric MORENO (Chef de projet)
Pascal MICHEL (Directeur)

Participation : Cartographie Cedric MORENO
Terrain Marc SAUSSEY

Coordonnées : Nicolas FLAMANT
Chargé de projet
Anouk VACHER
Chargée d'études
3 bis rue des Remises
94100 SAINT-MAUR-DES-
FOSSÉS
tel 01.45.11.24.30
courriel :
anouk.vacher@ecosphere.fr
Etude des Mammifères (dont
Chiroptères), Mollusques et
Coléoptères.



Sommaire

SOMMAIRE.....	2
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DU BARATTAGE ET DU RU D'ANGOULEME A GOMETZ-LE-CHATEL ET BURES-SUR-YVETTE (91)	4
1. Contexte de l'étude et objet de la mission	4
1.1. Présentation du site d'étude.....	4
1.2. Contexte règlementaire.....	6
1.2.1. Localisation et contexte écologique local.....	6
1.3. Contexte vis-à-vis des continuités écologiques.....	8
1.3.1. Continuités écologiques du site dans son contexte	8
1.3.2. Fonctionnalités des continuités au sein du site.....	8
2. Zones humides	8
2.1. Localisation.....	8
2.2. Nature de la zone humide	9
3. Sondages pédologiques	9
3.1. Méthodologie et localisation des relevés.....	9
3.2. Résultats.....	12
3.3. Synthèse.....	25
4. Diagnostic écologique	26
4.1. Diagnostic floristique et phytoécologique	26
4.1.1. Résultats de l'inventaire floristique.....	26
4.1.2. Formations végétales	30
4.1. Enjeux floristiques.....	37
4.2. Diagnostic faunistique	40
4.2.1. Chiroptères	40
4.2.2. Amphibiens.....	44
4.2.3. Reptiles.....	44
4.2.4. Mammifères terrestres	45
4.2.5. Odonates	49
4.2.6. Lépidoptères rhopalocères.....	49
4.2.7. Orthoptères.....	50
4.2.8. Coléoptères	51
4.2.1. Mollusques	51
4.2.2. Oiseaux	53

4.3.	Enjeux faunistiques	58
4.4.	Synthèse des enjeux	59
4.1.	Orientations de gestion.....	62
GLOSSAIRE		64
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....		70
LISTES DES ANNEXES		73

Diagnostic écologique de la zone humide du Barattage et du ru d'Angoulême à Gometz-le-Châtel et Bures-sur-Yvette (91)

1. Contexte de l'étude et objet de la mission

Dans le cadre du projet d'aménagement de la zone humide du Barattage, le SIAVHY a souhaité réaliser une étude écologique de la zone afin d'identifier et de déterminer les enjeux écologiques encourus pour ce projet. Le projet a pour but de reméandrer le ru d'Angoulême et d'effacer le bassin existant qui se situe en aval du ru. La réalisation de l'étude écologique est basée sur des inventaires naturalistes (faune, flore et habitats) et préconise des mesures d'aménagement et de gestion de milieux afin d'améliorer la qualité écologique du site. L'impact des travaux de restauration sera analysé et des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation seront proposées le cas échéant.

La mise en œuvre de ce programme d'action est soumise à l'instruction de plusieurs procédures réglementaires, à savoir :

- Un dossier d'étude d'impact ;
- Un dossier loi sur l'eau;
- Un dossier de demande de dérogation au régime de protection des espèces (CNPN) si nécessaire.

En l'occurrence, l'étude concerne la réalisation d'un diagnostic écologique à même d'alimenter un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées et la réalisation du volet écologique de l'étude d'impact.

Le site a été prospecté aux dates suivantes :

2015 : les 20 et 21 mai, 12 et 13 juin, 28 juillet, 15 septembre

2016 : 13 janvier, 22 et 23 mars.

1.1. Présentation du site d'étude

La présente étude porte sur le ru d'Angoulême (de sa limite amont à son passage souterrain sous la D988, portion à partir de laquelle le ru s'écoule à travers des jardins privés).

L'étude porte particulièrement sur le bassin anciennement installé sur son emprise – actuellement défectueux et comblé- ainsi que la zone humide développée au contact du ru, au sein du Bois de la Garenne. Les parcelles cadastrales concernées sont les parcelles n°00C1, 000AR1 et 000AP1. Le périmètre d'étude a été élargi à l'ensemble du ru vers l'amont et de ses habitats adjacents. Le ru d'Angoulême est un petit tributaire d'environ un mètre de large, dont la tête de bassin est positionnée en contexte agricole au nord de la D35, où il apparaît à l'air libre.

Il s'écoule sur la majorité de son linéaire au sein du Bois de la Garenne en contexte boisé, tandis que la proximité de la confluence est occupée par des espaces pavillonnaires privés. Le ru se caractérise au sein du site d'étude par une pente particulièrement forte.

Plusieurs éléments marquent fortement le paysage du secteur étudié, tels que le Viaduc des fauvelles, construction imposante qui surplombe le site en partie sud, les vastes prairies développées

à l'ouest du ru, le bassin du barattage ou les boisements implantés sur les pentes de la vallée. Le site d'étude a été légèrement élargi en partie sud pour prendre en compte les habitats se développant au contact du ru d'Angoulême dans sa partie amont.



Figure 1 : Emprise du site d'étude



Photo 1 : Vue du Viaduc des fauvelles

(Photo M. Saussey)



Photo 2 : Vue du ru d'Angoulême

(Photo M. Saussey)



Photo 3 : Vue du bassin actuel

(Photo M. Saussey)

1.2. Contexte réglementaire

1.2.1. Localisation et contexte écologique local

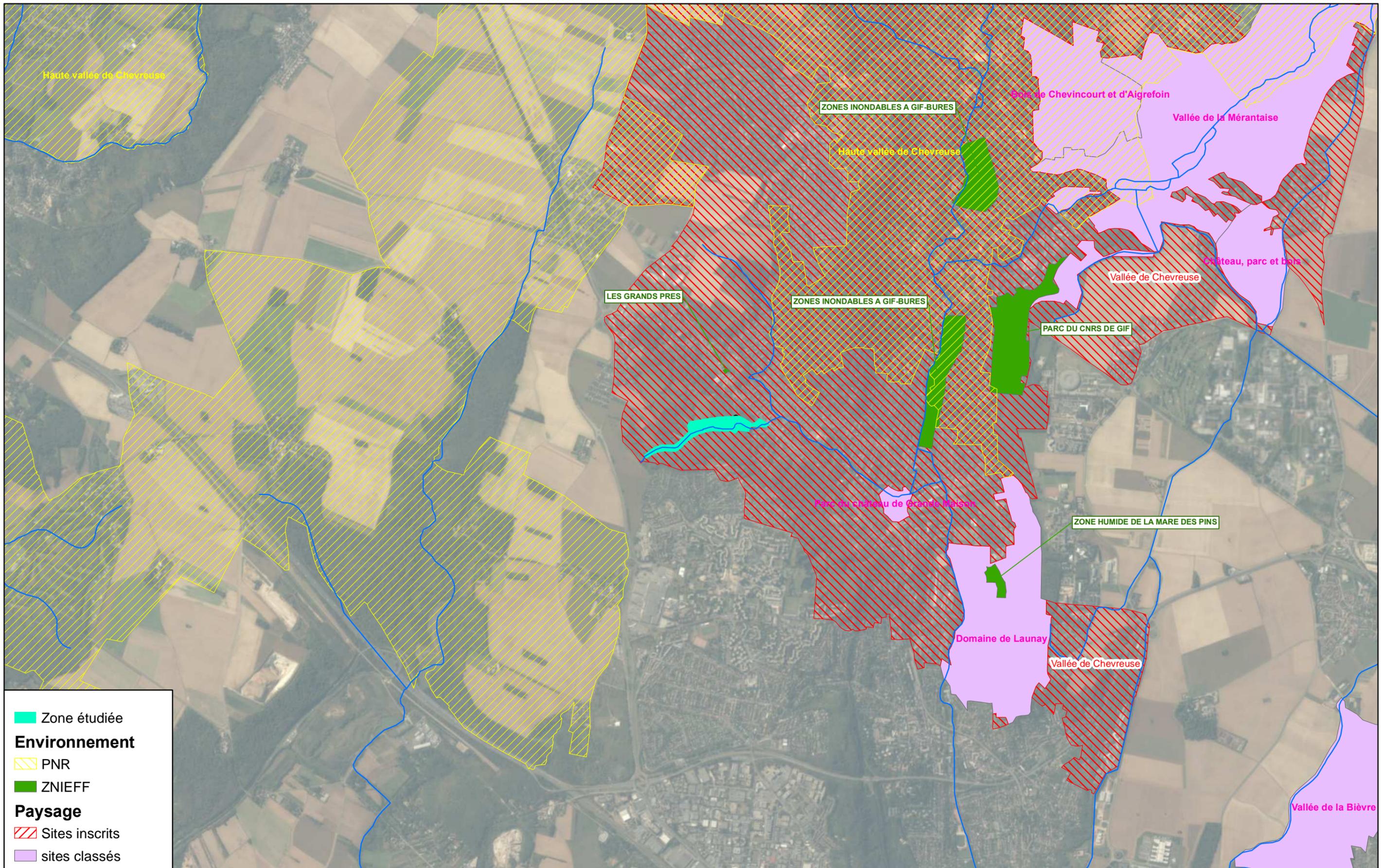
La zone d'étude n'est pas directement concernée par un classement réglementaire écologique :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)
- Espaces faisant partie du réseau Natura 2000 (ZSC, ZPS), etc...

Cependant, la zone se trouve à proximité de plusieurs autres périmètres d'espaces naturels d'intérêt écologique dans un rayon de 5 kilomètres :

- la zone humide de la Mare des pins (ZNIEFF de type I n°110320046) située à 2,3 kilomètres au nord-est, elle est reconnue pour son intérêt botanique ;
- les zones inondables à Gif-Bures (ZNIEFF de type I n°110001685) localisée à 1,3 kilomètres au nord du site. Elles accueillent des espèces peu communes d'oiseaux en hivernage et en nidification.
- la Réserve Naturelle Régionale du Val et coteaux de Saint Rémy, dont la diversité d'habitats est favorable à nombres d'espèces animales (Cordulégastre annelé, Bécassine des marais, Ecaille rouge...) et végétales (Polystic à aiguillons, Ophrys abeille...).

Signalons que le site est localisé à proximité du Parc Naturel Régional de la Haute vallée de Chevreuse, et se trouve en périmètre de site inscrit « Vallée de Chevreuse ». Ce paramètre sera à considérer en amont des travaux, dans une optique de cadrage préalable avec les services concernés.



■ Zone étudiée
Environnement
 PNR
 ZNIEFF
Paysage
 Sites inscrits
 sites classés

1.3. Contexte vis-à-vis des continuités écologiques

1.3.1. Continuités écologiques du site dans son contexte

Le ru de l'Angoulême est considéré comme un cours d'eau fonctionnel. Il s'agit donc d'une continuité écologique (ou corridor) reconnue par le SRCE d'Ile-de-France (cf. carte suivante).

La zone d'étude fait également partie d'un ensemble de boisements. Il comprend le parc des Ulis, les bois du «Fond Garant» du «Château de Montjay», des «Coudrées» et de «l'Abreuvoir et les Sablonnières». Cet ensemble est de plus en plus enclavé par l'urbanisation du secteur avec à l'est la ville des Ulis, au nord Bures-sur-Yvette et à l'ouest Gometz-le-Châtel.

Seul le sud se trouve encore connecté avec des cultures et, plus loin, avec les Bois de la Brosse et de Saint-Jean, malgré la route départementale D35, très fréquentée.

1.3.2. Fonctionnalités des continuités au sein du site

Le contexte forestier du site entrecoupé d'espaces ouverts au sein duquel s'écoule le ru d'Angoulême permet une bonne circulation des espèces animales comme végétales. Les espèces à caractère hygrophile semblent pouvoir circuler librement le long du ruisseau ainsi que dans la zone humide adjacente. Les espèces strictement aquatiques pourraient toutefois être contraintes dans le ru par la forte pente du cours d'eau et le caractère presque torrentiel que peuvent prendre les épisodes pluvieux importants, générant probablement un fort effet de chasse qui pourrait «nettoyer» le ru d'Angoulême de ses occupants. Les deux routes qui enclavent le site au nord (D988) et au sud (D35) représentent deux barrières difficilement franchissables pour les espèces terrestres du site vers des espaces adjacents à caractère naturels. L'est du site présente des espaces pavillonnaires privatifs. Le sud, bien qu'enclavé, offre encore des connexions vers le bois de la Brosse à travers les espaces agricoles.

2. Zones humides

2.1. Localisation

Une localisation des zones humides du site, situées en partie aval du ru, a été réalisée sur des critères de morphologie de la végétation. La délimitation réalisée en page suivante (contour jaune) a été réalisée sur des critères végétatifs. La mosaïque de saussaie marécageuse et de magnocariçaie, en rive gauche, et l'aulnaie frênaie en rive droite (mentionnées ci-après) sont les deux principales unités végétales concernées. Les sols humides ne sont toutefois pas forcément marqués par des critères de végétation et la réalisation de sondages pédologiques permet de disposer d'une lecture plus complète des conditions du site. L'emprise de la zone humide a donc été attestée par la réalisation de sondages pédologiques qui ont révélé la présence d'une nappe de surface disposant d'un battement relativement important, avec des zones d'engorgement temporaire et permanent (sols hydromorphes présentant des traces d'oxydation et de réduction).

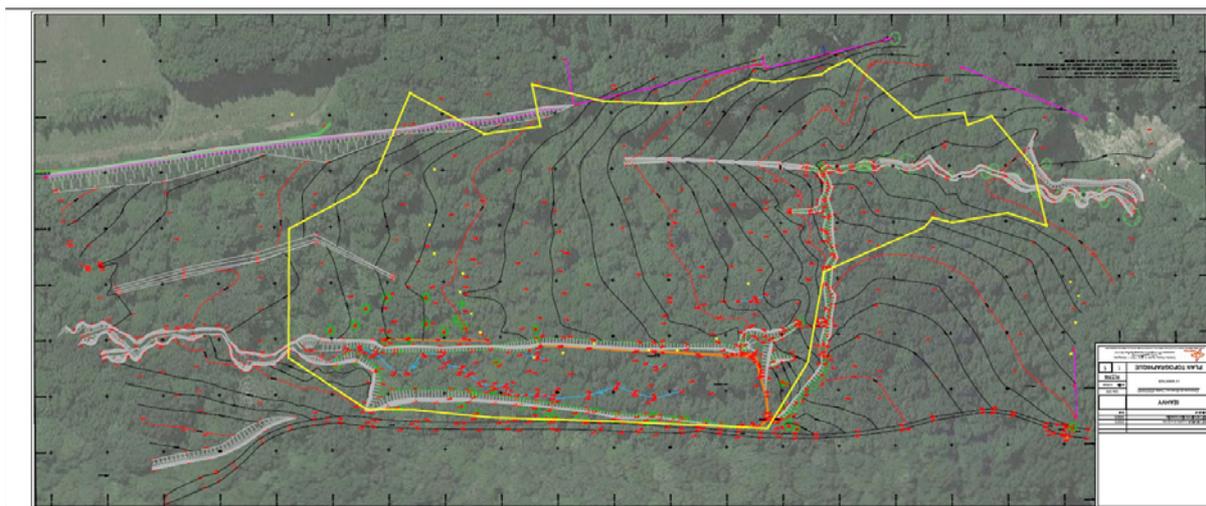


Figure 2 : Localisation de la zone humide du Barattage

2.2. Nature de la zone humide

Une seule et même zone humide a été identifiée sur le site. Elle correspond au fond de vallée argilo-sableux composé par un nappage d'alluvions argileuses charriées par le ru d'Angoulême. Le fond de vallée abrite des horizons sableux provenant du colluvionnement des pentes adjacentes du boisement. Le pH mesuré en fond de vallée est d'environ 7, soit neutre. Les eaux du fond de vallée semblent riches en bases et la neutralité du sol au droit de la zone humide pourrait s'expliquer par le pH acide des sols de pente des boisements, mesuré à 5. Les pentes du boisement sont composées de sols à dominante sableuse présentant un caractère acidophile comme en témoigne la nature de la végétation qui s'y développe. Il s'agit ici de la chênaie sessiliflore acidophile à Houx, dans sa forme dégradée (présence quasi-dominante du Châtaigner).

La nappe qui développe la zone humide semble provenir conjointement de l'impluvium forestier capté et des eaux du ru d'Angoulême, véhiculées depuis l'amont. De nombreux suintements s'observent de plus en bas de pente, le ru leur servant d'exutoire.

En dehors des activités agricoles ayant lieu sur la tête de bassin, la zone humide ne semble pas directement menacée en l'état par des activités anthropiques.

3. Sondages pédologiques

3.1. Méthodologie et localisation des relevés

10 sondages pédologiques ont été réalisés sur le site d'étude. La majorité des sondages, réalisés à la bêche et à la tarière manuelle (sur les 20 à 30 derniers centimètres) ont été effectués au sein de la zone humide de fond de vallée. Un sondage a également été réalisé dans le bassin (sondage n°7) et 2 autres dans le boisement de pente adjacent au bassin (sondage n°6). Les échantillons terreux ont fait l'objet d'un test de pH. Les sondages ont été effectués sur une profondeur d'un mètre et la description du sol n'est donc réalisée que sur cette échelle, le dernier horizon décrit s'étend donc sur une épaisseur plus profonde que celle du sondage. Une attention particulière a été portée sur la recherche de traces d'hydromorphie dans les sols, et leurs liens avec la nappe de fond de vallée et ses variations. Les sondages pédologiques ont été réalisés le 13 janvier 2016 et le 22 mars 2016.

La localisation des sondages et les résultats sont présentés ci-après.

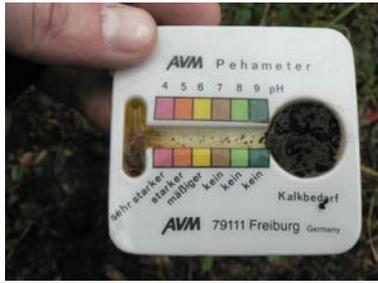


Photo 4 : Vue d'un test de pH à 7, réalisé en fond de vallée
(Photo M. Saussey)



Photo 5 : Vue d'un carottage réalisé à la tarière
(Photo M. Saussey)



Photo 6 : Exemple de réalisation d'un sondage pédologique
(Photo Hydrosphère)

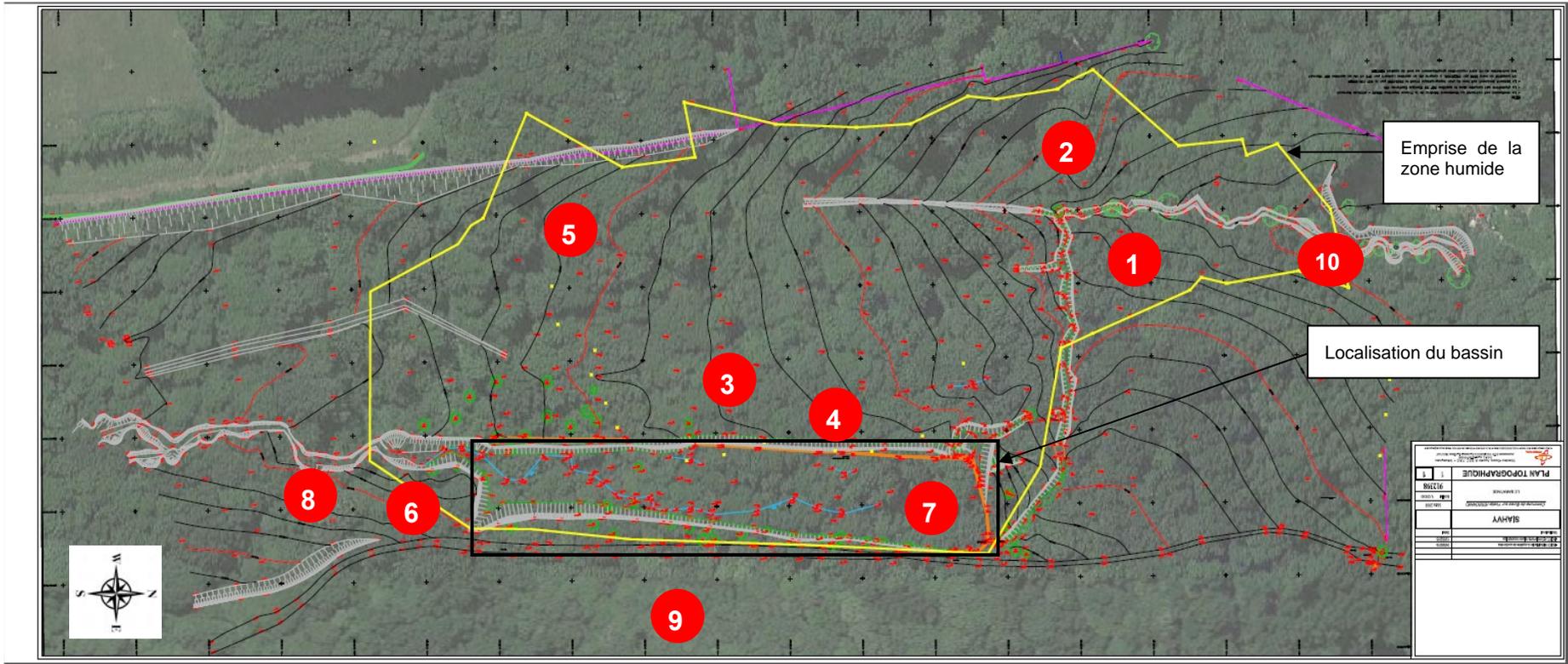


Figure 3 : Localisation schématique des sondages pédologiques

3.2. Résultats

Sondage n°1 : Ce sondage réalisé en partie nord-ouest de la zone humide met en évidence la présence de 4 horizons :

H1, d'une épaisseur de 15 cm est composé de terre « végétale » de type mull à hydromull, comporte de nombreuses racines et une abondante microfaune.

H2 s'étend de 15 centimètres de profondeur à 35 centimètres de profondeur et est composé de matériaux argilo-humifères de teinte brun clair, également encore riche en racines et lombrics. H3 s'étend de 35 centimètres de profondeur à presque 80 centimètres de profondeur et est composé d'un sol argilo-sableux engorgé de couleur gris beige présentant des traces d'oxydation ferrique indiquant un battement de la nappe dans le sol. On y note quelques zones plus franchement sableuses probablement en lien avec les pentes adjacentes.

H4 s'étend de 80 centimètres de profondeur à 1 mètre et est composé de matériaux argilo-sableux gris sans traces d'oxydation indiquant une présence quasi-permanente de la nappe dans cet horizon.

Le pH mesuré sur ce sondage était de 7.

L'eau suinte sur toute l'épaisseur du forage.

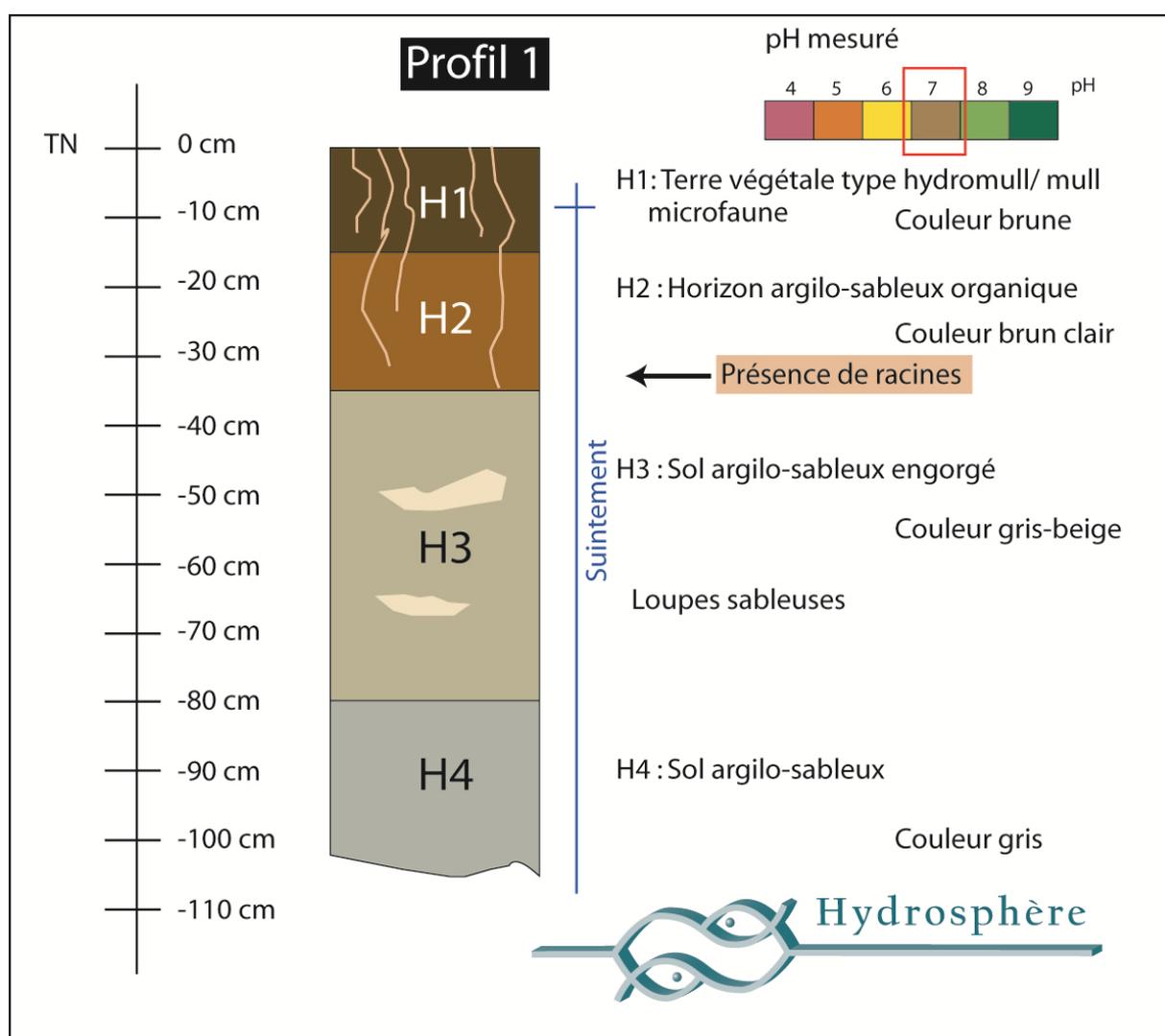


Figure 4 : Coupe schématique du sondage pédologique n°1



Photo 7 : Vue du sondage n°1
(Photo M. Saussey)



Photo 8 : Aspect de l'horizon H3
(Photo M. Saussey)

Sondage n°2 : Ce sondage réalisé en partie nord-ouest de la zone humide met en évidence la présence de 3 horizons :

H1 présente une épaisseur de 20 centimètres et est composé de matériaux argileux relativement riches en matière organique de couleur brun-ocre, avec de nombreuses racines et la présence de lombrics.

H2 est composé de matériaux similaires à H1 mais présente une couleur plus ocre en raison des nombreuses traces d'oxydation ferrique observées jusqu'à 50 centimètres de profondeur. L'eau apparaît dans cet horizon vers 40 centimètres de profondeur.

H3 est composé d'argiles gris-bleus et s'étend de 50 centimètres de profondeur à 1 mètre de profondeur. Il ne présente plus de traces d'oxydation ferrique, et l'eau réapparaît vers 70 centimètres de profondeur.

Le pH mesuré sur ce sondage était de 7.

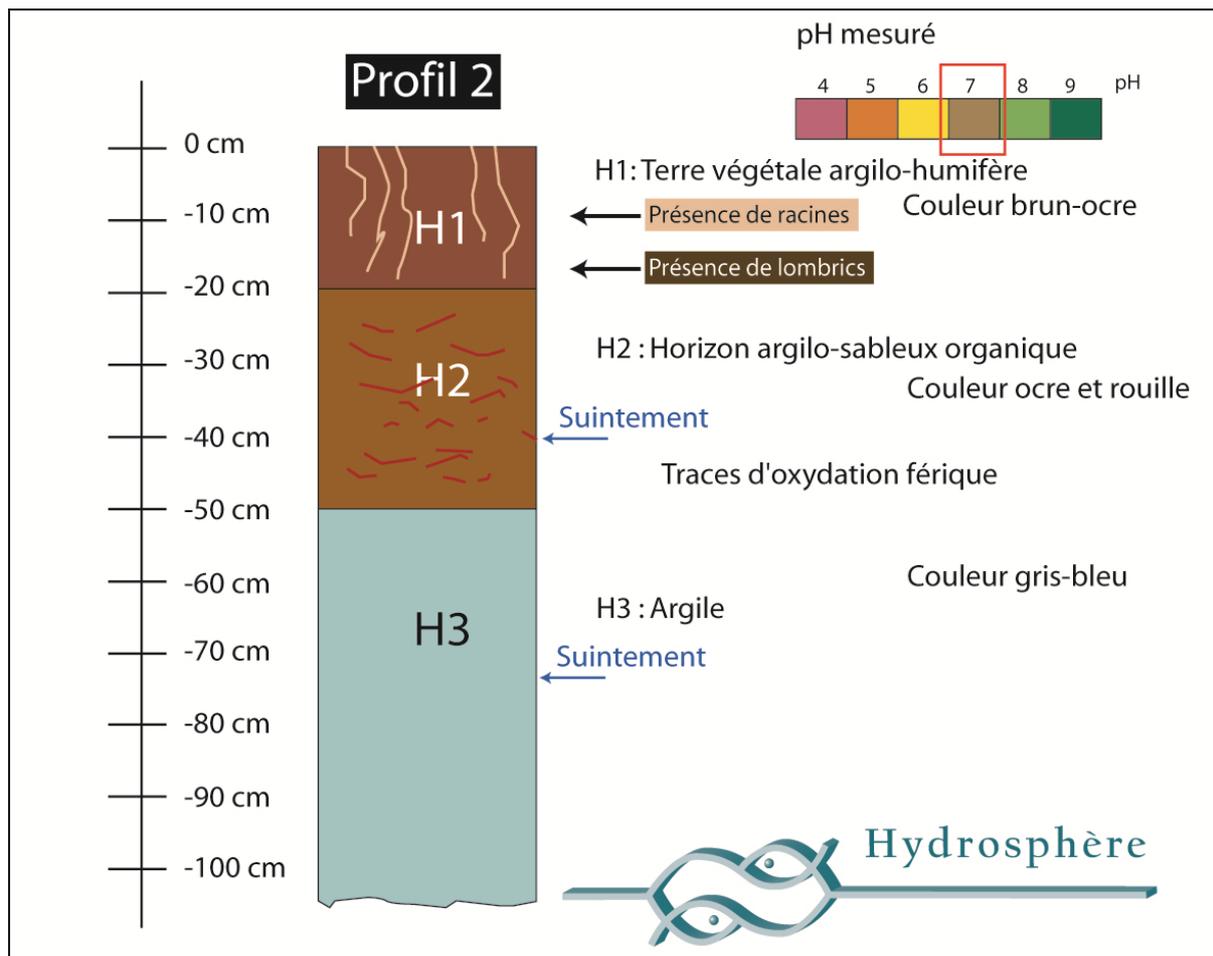


Figure 5 : Coupe schématique du sondage pédologique n°2



Photo 9 : Vue du sondage n°2
(Photo M. Saussey)



Photo 10 : Vue de l'horizon H1
(Photo M. Saussey)



Photo 11 : Vue de l'horizon H2 – noter les traces d'oxydation ferrique
(Photo M. Saussey)

Sondage n°3: Ce sondage, réalisé en partie centrale de la zone humide, met en évidence la présence de 3 horizons :

H1 s'étend de 0 à 20 centimètres de profondeur et est composé de matériaux argileux riches en matière organique présentant de nombreuses racines. L'eau, très abondante sur ce sondage apparaît dès les premiers centimètres.

H2 s'étend de 20 centimètres de profondeur à 40 centimètres de profondeur et est composé d'argiles ocre présentant des traces d'oxydation ferrique indiquant la zone de battement de nappe. Les racines y sont déjà beaucoup moins nombreuses.

H3 s'étend de quarante à 1 mètre de profondeur et est composé d'argiles gris-bleues engorgées.

Le pH mesuré sur ce sondage était de 7.

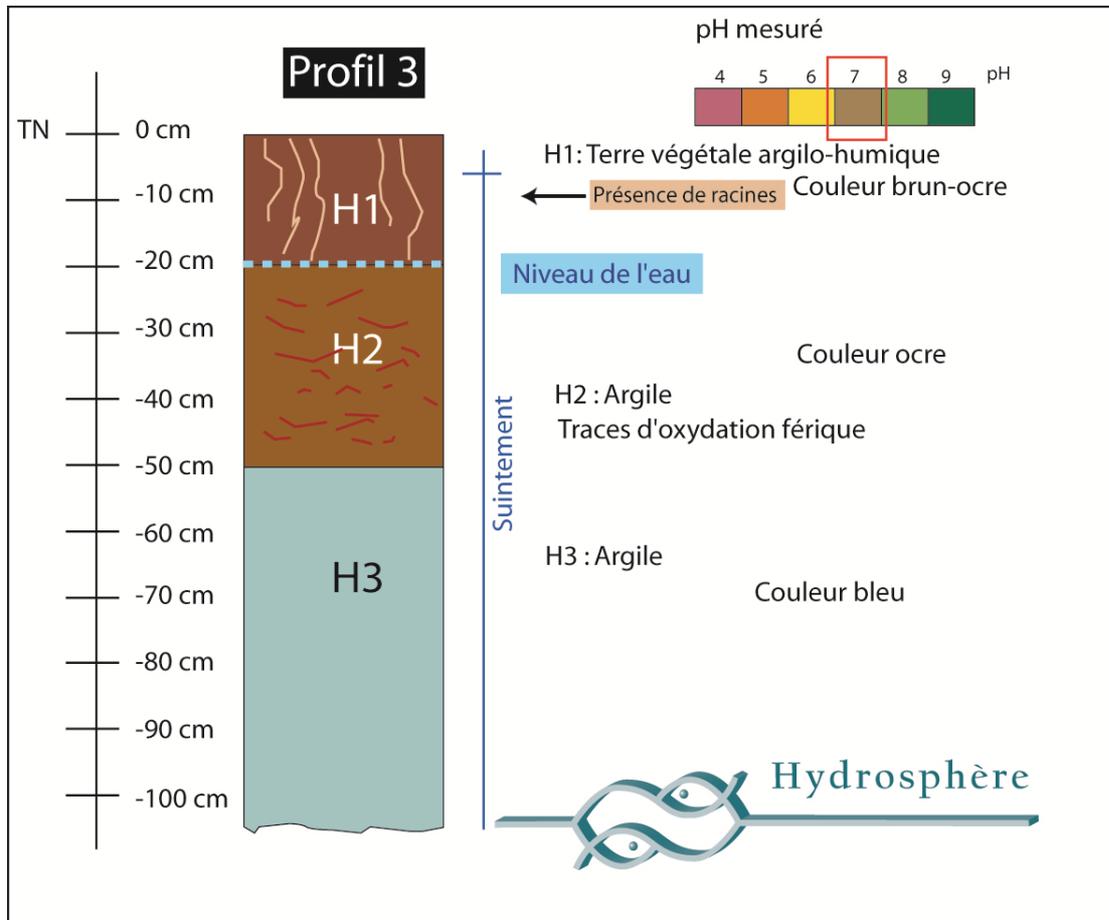


Figure 6 : Coupe schématique du sondage pédologique n°3



Photo 12 : Aspect du sondage n°3 après quelques minutes
(Photo M. Saussey)



Photo 13 : Vue de l'horizon H2
(Photo M. Saussey)



Photo 14 : Vue de l'horizon H3
(Photo M. Saussey)

Sondage n°4 : Ce sondage réalisé en partie centrale de la zone humide met en évidence la présence de 4 horizons :

H1 est composé de matériaux argilo-humifères présentant de nombreuses racines et des lombrics. Il présente une épaisseur de 30 centimètres, sans traces d'oxydation.

H2 est composé d'argiles plus claires sur une épaisseur de 30 centimètres, contenant encore des racines, et toujours sans traces d'oxydation.

H3 voit apparaître la nappe vers 60 centimètres de profondeur, avec les premiers suintements. Cet horizon est composé d'argiles ocre présentant de nombreuses et intenses traces d'oxydations aérobies, jusqu'à 80 centimètres de profondeur.

H4 s'étend de 80 centimètres à 1 mètre de profondeur. Cet horizon est composé d'argiles bleues également très oxydées, indiquant un battement de la nappe jusqu'à cette profondeur.

Le pH mesuré sur ce sondage était de 7.

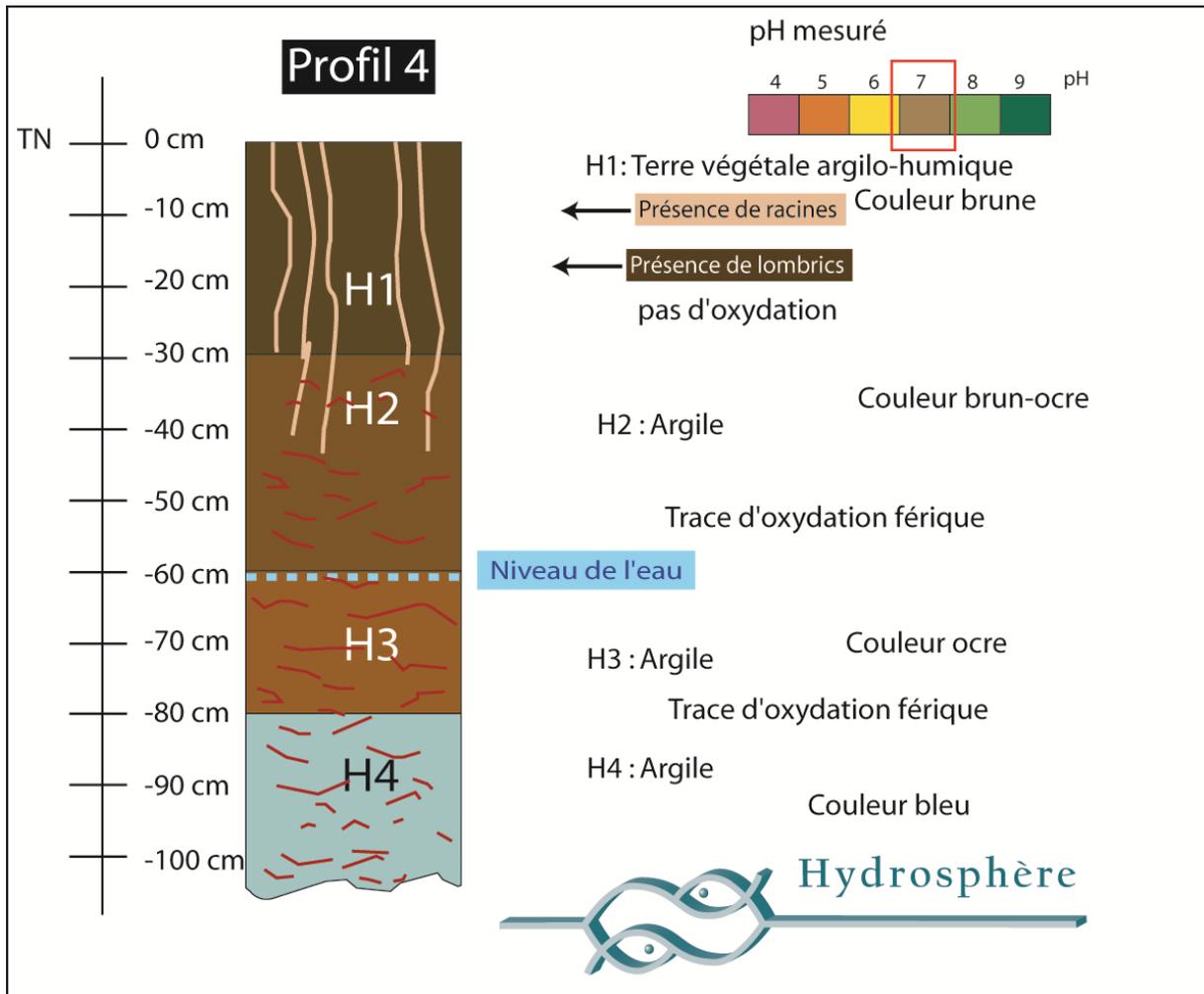


Figure 7 : Coupe schématique du sondage pédologique n°4



Photo 15 : Vue du sondage n°4
 (Photo M. Saussey)



Photo 16 : Vue de l'horizon H1
 (Photo M. Saussey)



Photo 17 : Vue de l'horizon H4
 (Photo M. Saussey)

Sondage n°5 : le sondage n°5 présente 3 horizons.

H1 est composé d'une épaisseur de 15 centimètres de matériau organique plastique de type mull à hydromull riche en racines et microfaune. Il est de couleur sombre et présente un abondant mycélium en surface.

H2 s'étend de 15 centimètres à 70 centimètres de profondeur et est composé de matériaux argileux gris très oxydés. La nappe y apparaît vers 60 centimètres de profondeur.

H3 est composé d'argiles grises présentant des traces noirâtres traduisant son immersion plus ou moins permanente. On n'y observe effectivement plus de traces d'oxydation anaérobie jusqu'à 1 mètre de profondeur.

Le Ph mesuré sur ce point de sondage était de 7.

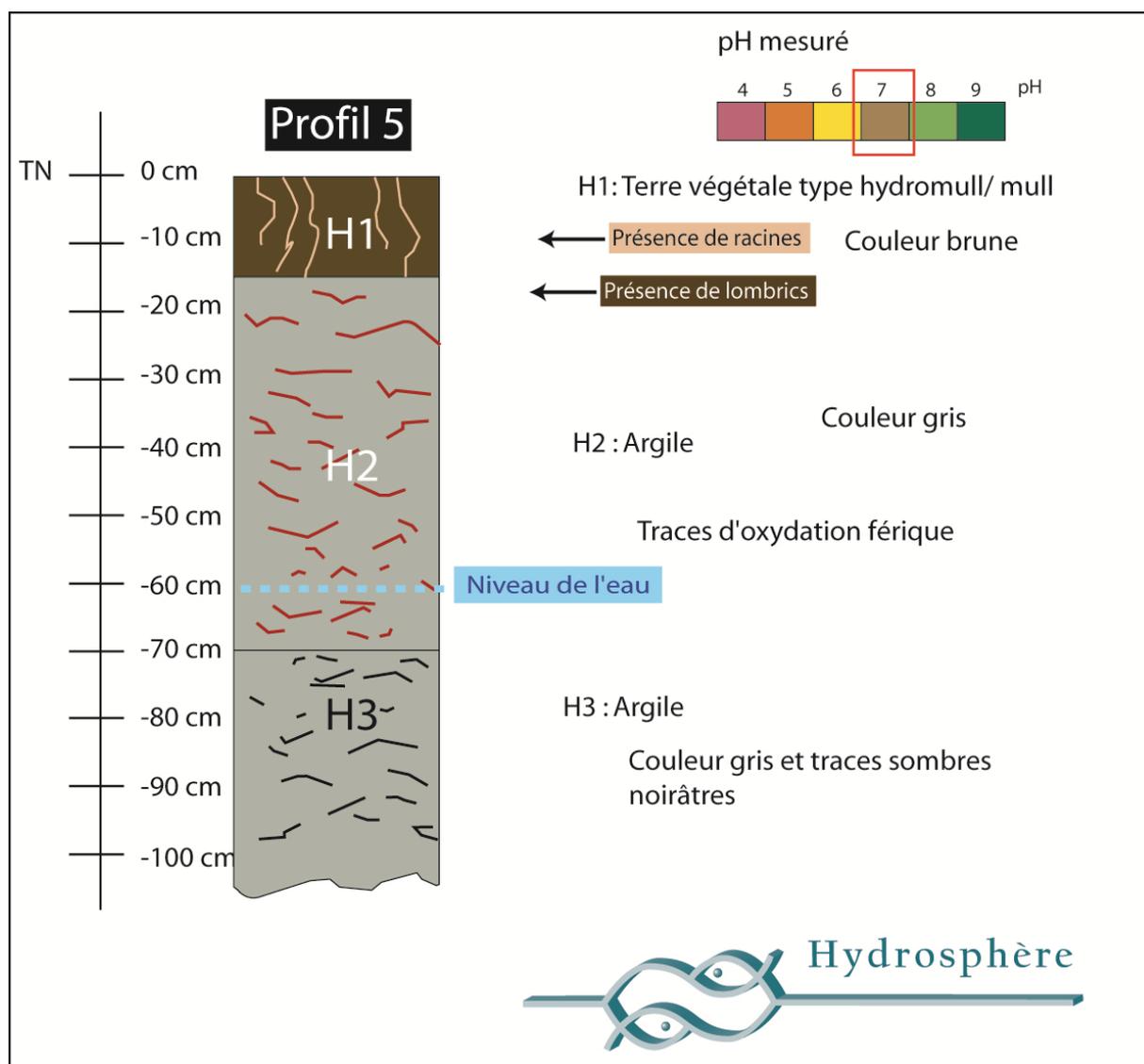


Figure 8 : Coupe schématique du sondage pédologique n°5



Photo 18 : Vue du sondage n°5

(Photo M. Saussey)



Photo 19 : Vue de l'horizon H1

(Photo M. Saussey)



Photo 20 : Vue de l'horizon H4

(Photo M. Saussey)

Sondage n°6: Ce sondage présente 3 horizons distincts. Réalisé dans la pente du boisement en surplomb du ru d'Angoulême, il ne se trouve pas en fond de vallée et présente la particularité d'être composé de sables. Ce point a effectivement été réalisé pour comparaison.

H1 est représenté par un horizon sablo-humique développé sous une litière organique assez peu épaisse (environ 5 centimètres). On note en surface la présence de mycélium au sein de la litière. H1 se caractérise par une abondante présence de racines. Il s'étend sur une épaisseur de 20 centimètres.

H2 est représenté de 20 à 70 centimètres de profondeur et se compose de matériaux sableux gris-beige. On y note vers 70 centimètres de profondeur l'apparition de suintements qui traduisent la présence d'une nappe s'écoulant vers le ru depuis les pentes du boisement adjacent, confortées par la nature de l'horizon suivant.

H3 est en effet composé de matériaux sableux gris caractérisés par la présence de nombreuses traces d'oxydation aérobies, traduisant un engorgement temporaire du sol, au moins de 70 centimètres à 1 mètre de profondeur, où l'eau afflue abondamment au cours du sondage.

Le pH mesuré sur ce point de sondage était de 4-5, ce qui semble normal si l'on considère la végétation acidophile en place sur les pentes du boisement (châtaigneraie dominante, houx en sous-bois notamment). Ces sables perméables tendent effectivement à se décalcifier par lessivage.

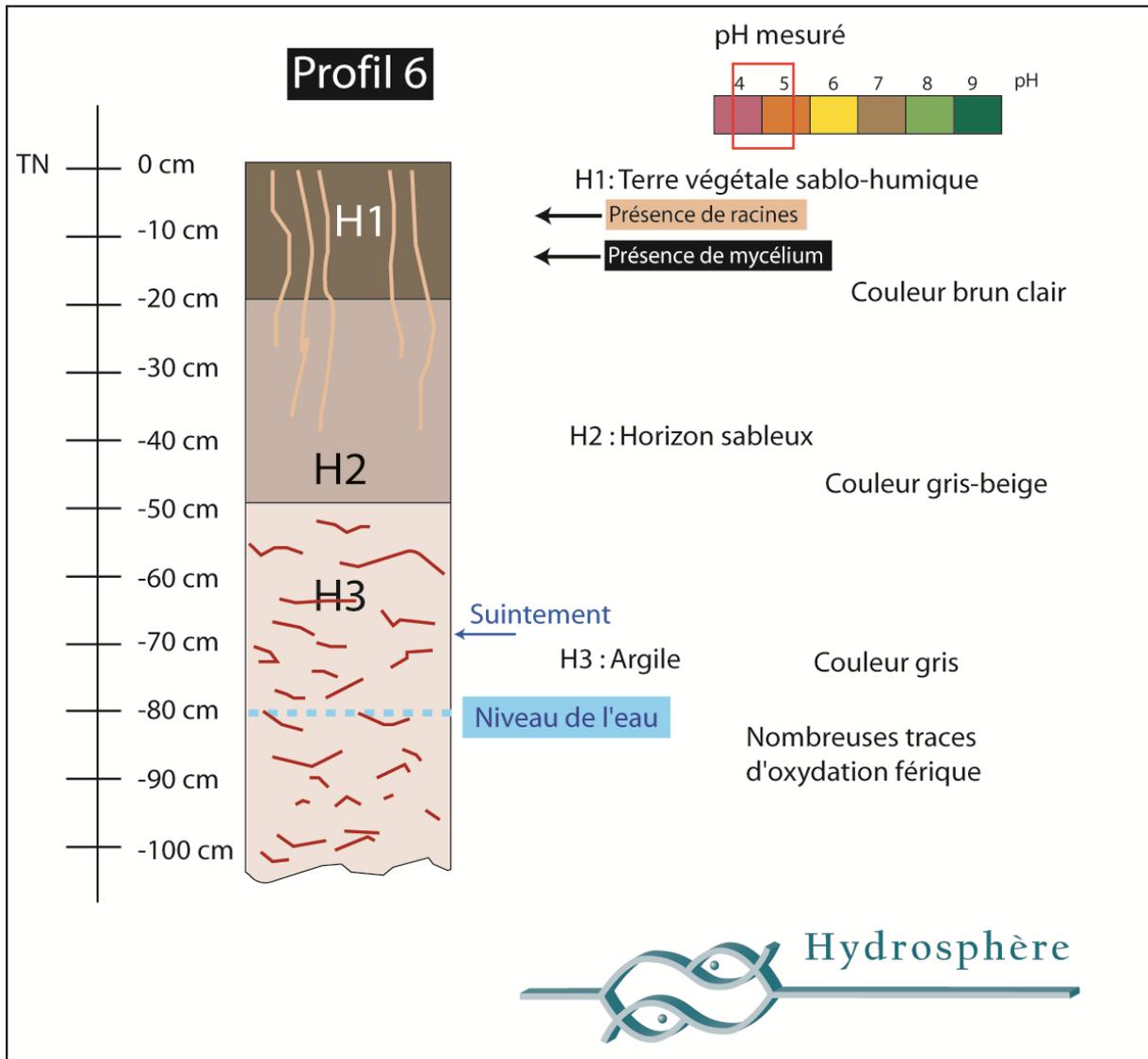


Figure 9 : Coupe schématique du sondage pédologique n°6



Photo 21 : Vue du sondage n°6
 (Photo M. Saussey)



Photo 22 : Vue de l'horizon sableux H2
 (Photo M. Saussey)



Photo 23 : Aspect du test pH sur le sondage n°6
 (Photo M. Saussey)

Sondage n°7 : Ce sondage a été réalisé au sein des matériaux alluvionnaires du bassin effondré. Il a pour objectif d'avoir une idée de la nature des sols dans le dit bassin. Il présente 3 horizons.

H1 est composé de matériaux argileux brun clairs présentant quelques racines jusqu'à 30 centimètres de profondeur ;

H2 s'étend de 30 à 50 centimètres de profondeur et est composé de matériaux argileux brun-clairs avec de nombreuses traces d'oxydations aérobies. On n'y observe plus de racines.

H3 s'étend sur la moitié du sondage puisqu'il apparaît vers 50 centimètres de profondeur et s'étend jusqu'à un mètre de profondeur. Il se compose d'argiles de couleur grises foncées engorgées présentant de nombreuses traces noirâtres et une nauséabonde odeur de sulfures.

L'eau y apparaît vers 80 centimètres de profondeur.

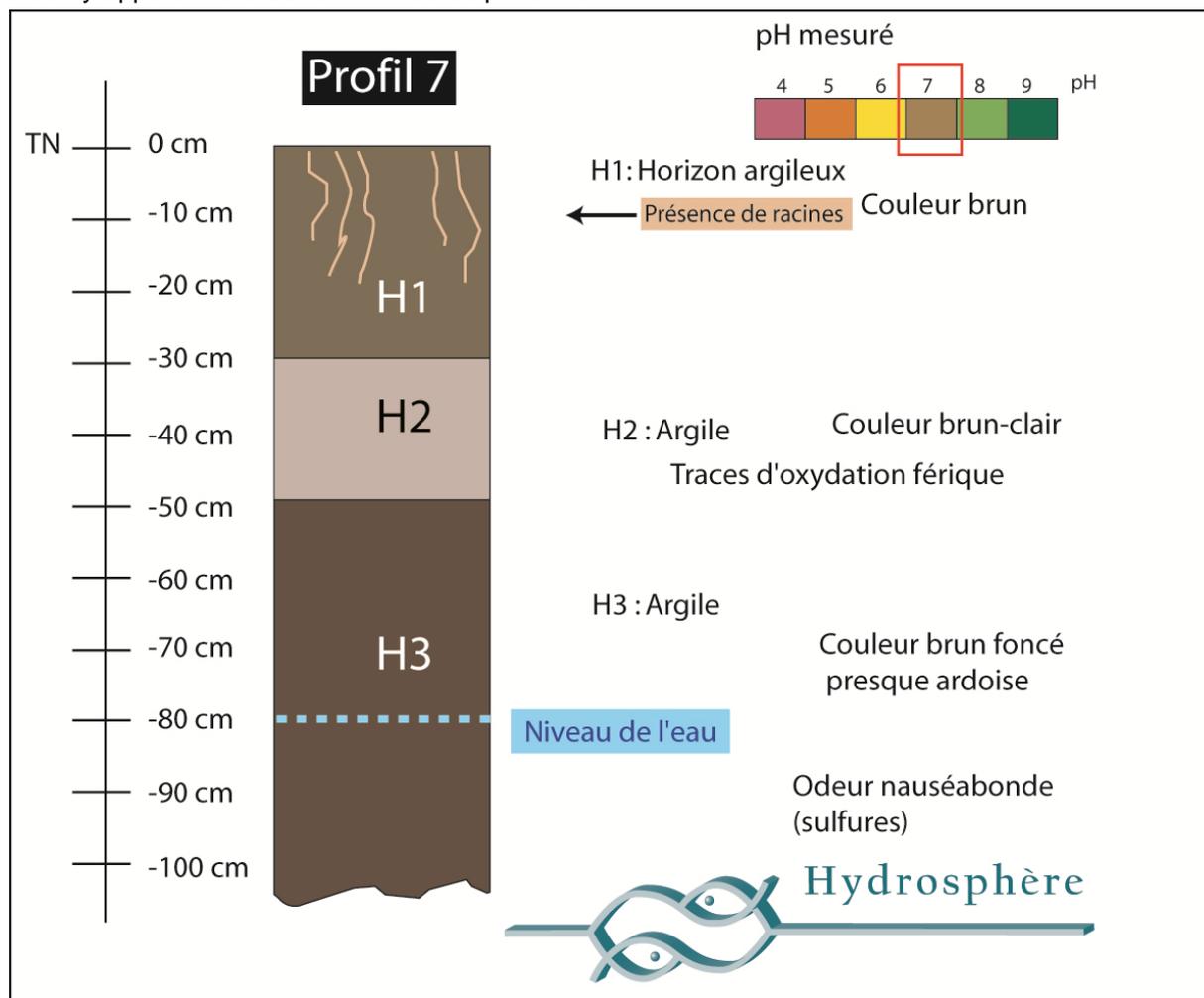


Figure 10 : Coupe schématique du sondage pédologique n°7

Sondage n°8 : Ce sondage a été réalisé en arrière berge du ru, à proximité d'une source couverte. Ce sondage présente 3 horizons.

H1 est composé d'un horizon sablo-organique brun présentant de nombreuses racines et lombrics jusqu'à 20 centimètres de profondeur ;

H2 s'étend de 20 à 50 centimètres de profondeur et est composé de matériaux sablo-argileux gris présentant des traces d'oxydation, et encore quelques racines. L'eau apparaît à 40 cm de profondeur.

H3 s'étend sur la moitié du sondage puisqu'il apparaît vers 50 centimètres de profondeur et s'étend jusqu'à un mètre de profondeur, limite du sondage. Il se compose de sables argileux gris ne présentant plus de traces d'oxydation ou de réduction.

Le pH mesuré était de 4-5 en profondeur, tandis qu'il avoisinait 7 en surface, au contact de la matière organique.

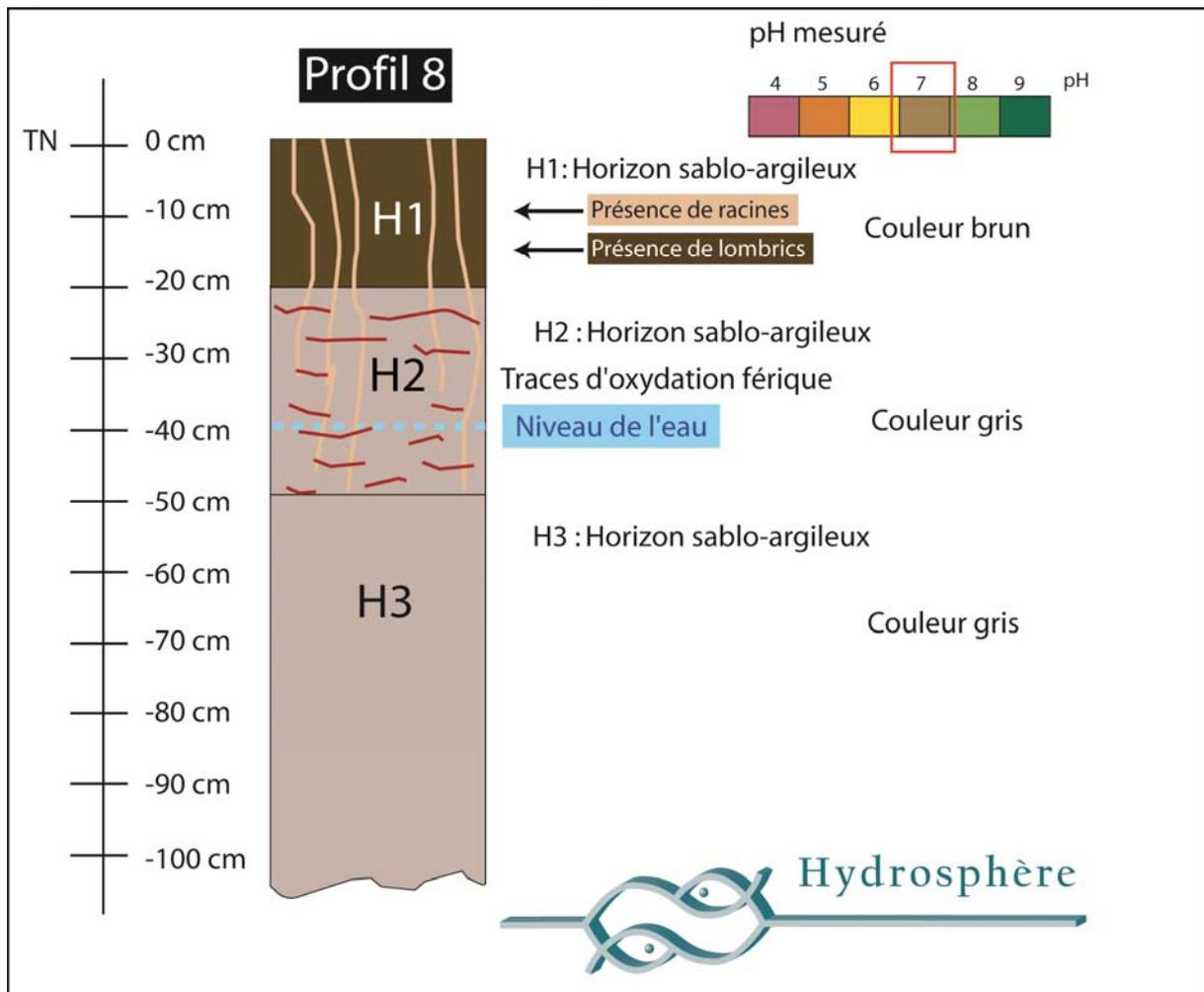


Figure 11 : Coupe schématique du sondage pédologique n°8



Photo 24 : Vue du sondage n°8
 (Photo M. Saussey)

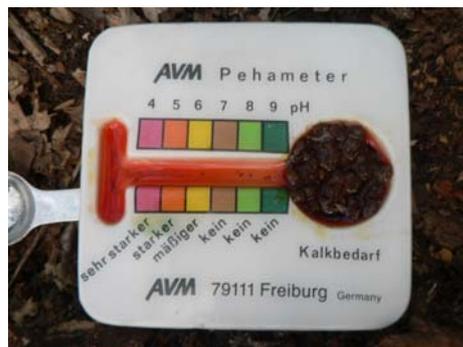


Photo 25 : Vue du test de pH sur le profil n°8
 (Photo M. Saussey)



Photo 26 : Vue de la station du sondage n°8
 (Photo M. Saussey)

Sondage n°9: Ce sondage a été réalisé au sein de la coupe du boisement de châtaigneraie développé en rive droite, au-dessus du chemin forestier. Ce sondage présente 4 horizons.

H1 est composé d'un horizon de litière organique présentant de nombreuses racines, mycelium et lombrics jusqu'à 10 centimètres de profondeur ;

H2 s'étend de 10 à 20 centimètres de profondeur et est composé de matériaux sablo-organique brun.

H3 s'étend de 20 à 80 centimètres de profondeur et est composé de sables jaunes clairs presque purs abritant de nombreuses racines.

H4 s'étend de 80 à 100 cm de profondeur et est composé de sables jaunes plus clairs tirant sur le beige.

Aucune apparition de l'eau dans ce sondage n'a été observée. Le ph y a été mesuré à 4-5.

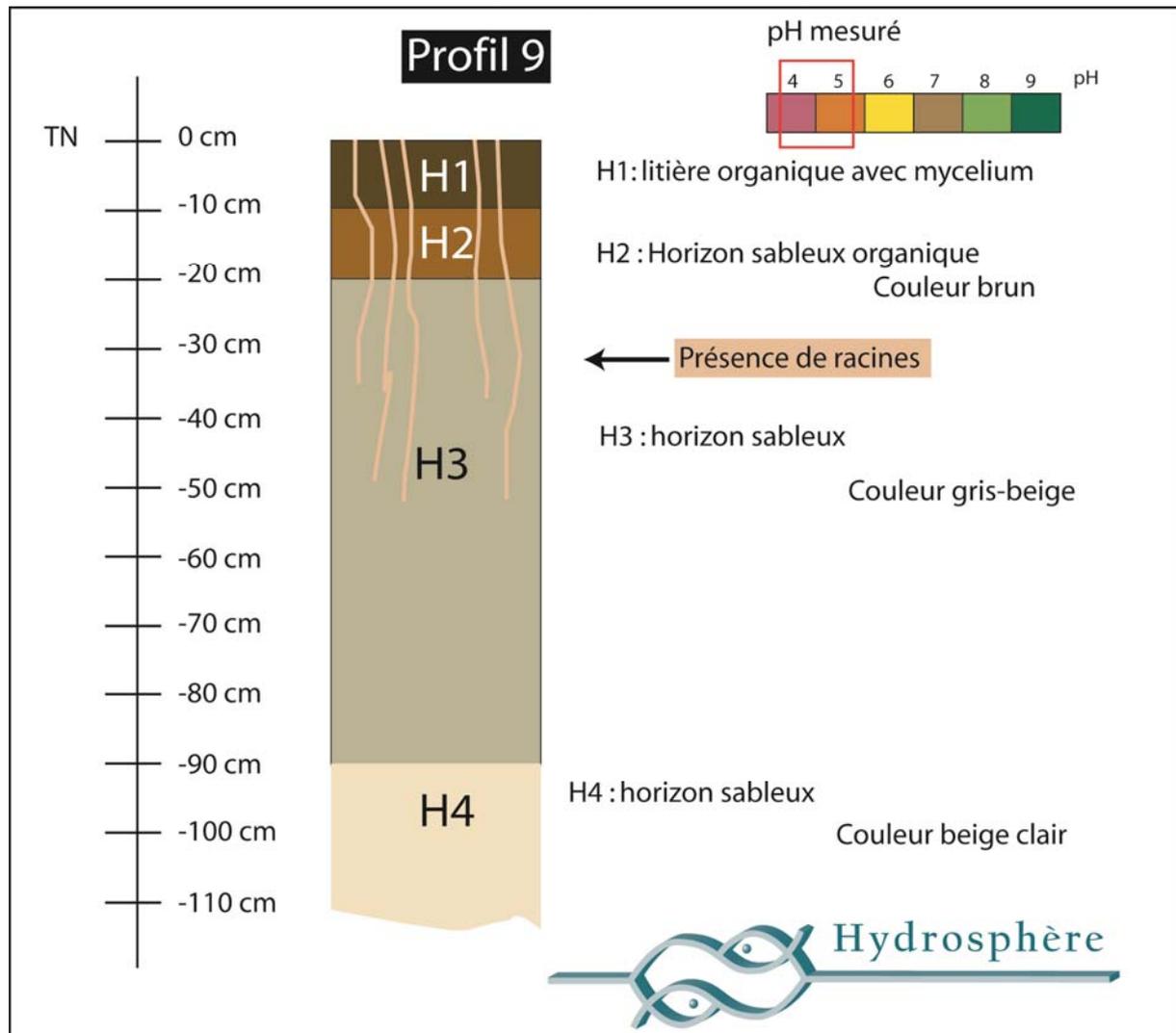




Photo 27 : Vue du sondage n°9
(Photo M. Saussey)



Photo 28 : Vue du test de pH sur
le profil n°9
(Photo M. Saussey)



Photo 29 : Vue l'horizon H2 du
sondage n°9
(Photo M. Saussey)

Sondage n°10: Ce sondage a été réalisé en limite aval du site, à l'angle de la clôture de la propriété privée adjacente. Ce sondage présente 4 horizons.

On note en surface une litière organique présentant de nombreuses racines, mycelium et lombrics sur quelques centimètres d'épaisseur ;

H1 s'étend ensuite jusqu'à 20 centimètres de profondeur et est composé de matériaux argilo-organique brun hébergeant de nombreuses racines et lombrics.

H2 s'étend de 20 à 50 centimètres de profondeur et est composé d'argiles gris-brun. L'eau y apparaît vers 50 cm de profondeur.

H4 s'étend de 50 à 100 cm de profondeur et est composé de matériaux organiques plastiques de type anmoor.

Le ph y a été mesuré à 7.

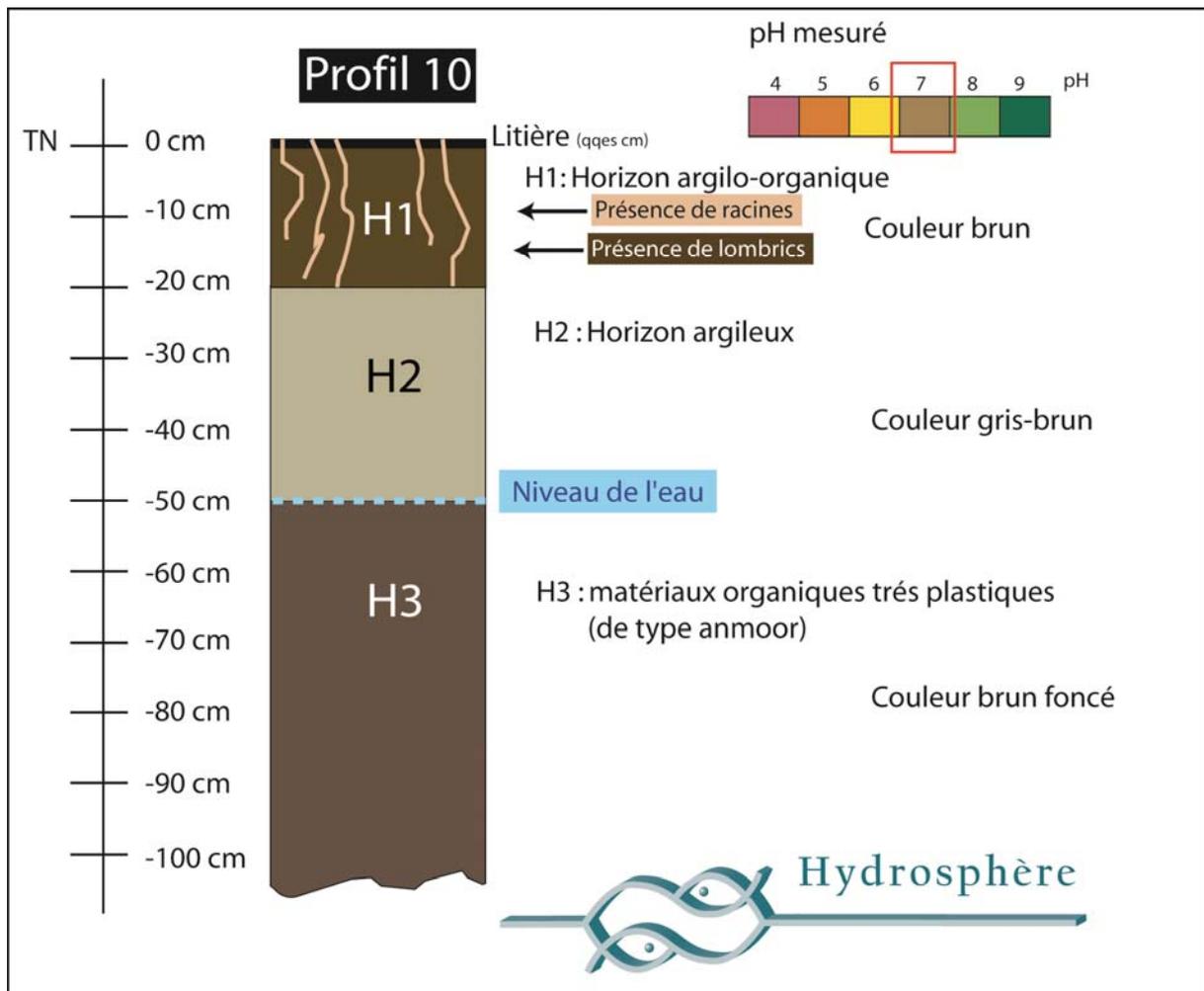


Photo 30 : Vue du sondage n°10
 (Photo M. Saussey)



Photo 31 : Vue de la station du sondage n°10
 (Photo M. Saussey)



Photo 32 : Vue l'horizon H2 du sondage n°10
 (Photo M. Saussey)

3.3. Synthèse

Les sondages 1, 2, 3, 5, 8 et 10 ont été réalisés en fond de vallée, au sein de la zone humide. Ils présentent une certaine homogénéité dans la manière dont s'agencent les différents horizons. Les

matériaux argileux du fond de vallée contiennent également une part relativement importante de sables.

On retrouve ainsi le plus souvent 3 horizons à dominante argileuse, avec un horizon de surface H1 bien pourvu en matière organique, racines et microfaune (dont lombrics), de texture finement grumeleuse liée à l'activité de la microfaune et un complexe argilo-humique actif. Cet horizon correspond à la zone « biotique » du sol.

L'horizon H2, assez homogène sur les sondages précités, est le plus souvent composé d'argiles plus claires, présentant beaucoup moins voire pas de racines et de microfaune. Il est marqué par de nombreuses traces d'oxydation ferriques aérobies, une teneur en matière organique moins élevée et correspond finalement à la zone de battement de la nappe. En effet, l'alternance d'engorgement hivernal et d'exondation estivale favorise la formation de concrétions ferriques de couleur rouille qui traduisent une altération en milieu aérobie.

L'Horizon H3 est le plus souvent prélevé par carottage à la tarière et ne présente plus d'oxydation aérobie, mais est généralement de couleur gris bleuté, présentant parfois des traces noirâtres, probablement liées à la non-décomposition de la matière organique à cette profondeur en contexte anaérobie.

Cette disposition des différents horizons est relativement classique et correspond aux différentes évolutions des argiles de fond de vallée subissant un régime hydrique saisonnier. Le pH mesuré à 7 au cours du passage suggère l'affluence d'une eau basique depuis le bassin versant du ru d'Angoulême qui pourrait contrebalancer l'acidité des eaux en provenance des sols sableux des pentes boisées adjacentes.

Le sondage 4 a été réalisé en bord extérieur sud du bassin, de manière à disposer de données à proximité directe dudit bassin. Malgré la réalisation du sondage topographiquement plus « en hauteur », on note une disposition assez similaire aux sondages de fond de vallée, avec néanmoins une présence de l'eau à plus grande profondeur.

Le sondage 6, réalisé sur la pente boisée présente, malgré une importante variation de la granulométrie du sol (sableux), un agencement des horizons semblable à ce qu'on retrouve en fond de vallée, suggérant la présence d'une nappe de pente également saisonnière (traces d'oxydation). Le pH y varie cependant fortement avec 4-5, contre 7 en fond de vallée.

Enfin, le sondage 7, réalisé au sein du bassin, met en évidence la présence d'une lame d'eau permanente probablement liée à l'implantation ancienne de l'enceinte du bassin, limitant le libre écoulement des eaux. Il en résulte une fermentation anaérobie malodorante en profondeur (odeur d'œuf pourri) limitant le développement de la rhizosphère dès quelques dizaines de centimètres de profondeur.

Le sondage n°9 a été réalisé sur les pentes sableuses acides des boisements de châtaigneraie situées à l'est du bassin. Un épais sol sableux s'y observe et ne présente pas de traces d'hydromorphie.

4. Diagnostic écologique

4.1. Diagnostic floristique et phytoécologique

4.1.1. Résultats de l'inventaire floristique

Les prospections concernant la flore et les formations végétales ont fait l'objet de passages les 21 mai, 12 juin et 28 juillet 2015. Ces prospections ont fait l'objet d'un passage complémentaire au cours de l'automne et au printemps 2016 (prospections précoces liées aux amphibiens, et à l'avifaune nicheuse). L'inventaire a été complété et amendé par les observations de l'association « les Herbes folles », dont les membres ont prospecté le site à de nombreuses reprises. Nous la remercions ici pour ce travail complémentaire de qualité.



Photo 33 : Colchique d'automne
(*Colchicum autumnalis*)

(Photo M. Saussey)



Photo 34 : Laïche pâle
(*Carex pallescens*)

(Photo M. Saussey)



Photo 35 : Dryopteris écailleux
(*Dryopteris affinis*)

(Photo © Wikipedia)

161 espèces végétales ont été inventoriées sur le site d'étude. Parmi elles, 19 taxons sont considérés comme naturalisés, spontanés ou cultivés, et n'entrent pas en compte dans l'évaluation de l'intérêt phyto-écologique du site. 142 espèces sont indigènes, et sont essentiellement évaluées en fonction de leurs statuts de rareté franciliens et de leur degré de menace (liste rouge de la flore vasculaire d'Ile-de-France). Cette diversité floristique est relativement importante au regard des habitats du site et de leur homogénéité (formations majoritairement boisées). Les formations végétales rencontrées sont communes dans la région et composées d'espèces pour la plupart fréquentes dans la région et le département. On note toutefois la présence d'une aulnaie-frênaie en partie aval du site, habitat présentant, dans sa forme optimale, un intérêt européen.

5 espèces végétales pouvant être considérées comme remarquables ont été identifiées sur le site, dont 3 fougères. Il s'agit du *Blechnum* en épis (*Blechnum spicant*), fougère considérée comme rare en Ile-de-France et très rare en Essonne où elle n'était connue qu'en 3 localités en 2004. L'espèce est par ailleurs évaluée comme quasi-menacée par la liste rouge francilienne et déterminante de ZNIEFF. Elle est l'espèce végétale la plus menacée du site. Le *Dryopteris* écailleux (*Dryopteris affinis*) est assez rare dans la région et rare dans le département. L'espèce est considérée comme de préoccupation mineure. Le *Polystichum* à soies (*Polystichum setiferum*) est considéré comme assez rare en Ile-de-France et en Essonne. Cette espèce présente un intérêt communautaire au titre de la Directive habitats et est déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France. Elle est toutefois considérée comme de préoccupation mineure par la liste rouge régionale. Ces trois fougères concentrent une bonne partie des enjeux floristiques du site. Les autres espèces concernées sont le Colchique d'automne (*Colchicum autumnalis*), assez commun dans la région et rare en Essonne – présent au sein de la zone humide- et considéré comme de préoccupation mineure. Enfin, la Laïche pâle (*Carex pallescens*) est assez commune dans la région et assez rare dans le département, considérée comme de préoccupation mineure par la liste rouge régionale.

Aucune espèce végétale légalement protégée au niveau régional ou national n'a été recensée sur le site. Les espèces peu fréquentes du site devront toutefois être considérées avec attention dans le cadre du projet.

Ainsi, au niveau régional, 1 espèce est considérée comme rare, 2 espèces sont assez rares, 9 espèces sont considérées comme assez communes, 24 espèces sont communes, 38 espèces sont très communes, 68 espèces sont extrêmement communes, tandis que 19 taxons sont naturalisés, spontanés ou cultivés.

NB : Les statuts de rareté régionaux concernant notamment les espèces patrimoniales sont nuancés par les statuts départementaux issus de l'Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne (ARNAL G. et GUITTET J. 2004 – *Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Museum national d'Histoire naturelle, Paris 608 p.*).

Le degré de menace de la liste rouge régionale paraît être un indicateur pertinent de l'état de conservation des taxons, et prime ici dans l'évaluation de l'intérêt phyto-écologique des habitats.

Indice de rareté	Définition	Nombre d'espèces	%
RRR	Extrêmement rare	0	0,0
RR	Très rare	0	0,0
R	Rare	1	0,8
AR	Assez rare	2	1,6
AC	Assez commun	9	7,1
C	Commun	24	19,0
CC	Très commun	38	30,2
CCC	Extrêmement commun	68	54,0
N	Naturalisé ou subspontané ou planté	19	15,1
TOTAL		161	100%

Figure 12 : Répartition des espèces végétales du site par statut de rareté francilien

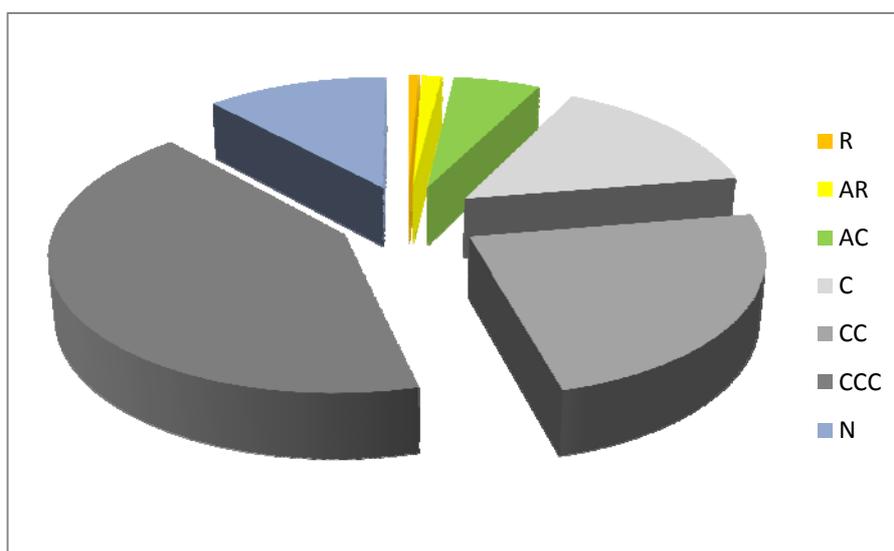


Figure 13 : Diagramme de répartition des espèces végétales du site par statut de rareté francilien

Etat de conservation des espèces végétales du site du Barratage (91)			
Etat de conservation	Définition	Nombre d'espèces	%
NT	Quasi-menacé	1	0,6
LC	Préoccupation mineure	139	86,3
NA	Non applicable	19	11,8
NE	Non évalué	2	1,2
TOTAL		161	100,0

Tableau 1 : Tableau relatif à l'état de conservation régional des espèces végétales de la zone humide du Barattage (91)

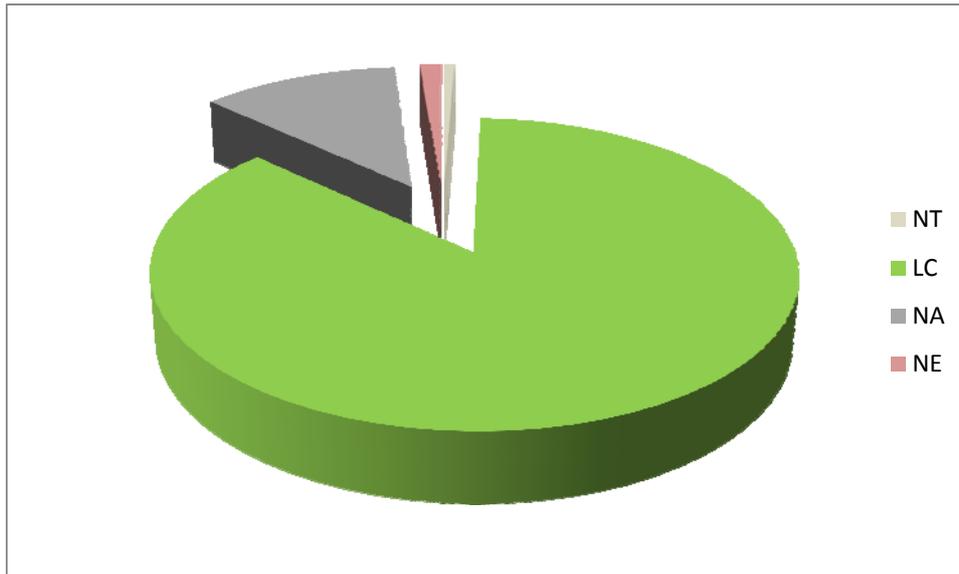


Figure 14: Répartition des espèces végétales du site par statut de conservation

Espèces végétales invasives :

Plusieurs espèces végétales considérées comme invasives ont été observées sur le site au cours des prospections.

Parmi elles, 3 espèces particulièrement problématiques ont été recensées :

- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), observée en partie aval du bassin, sur un terrain ouvert adjacent (station assez réduite et précaire, d'un peu plus d'un m²).
- La Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), observée sous le viaduc des fauvelles (quelques pieds).
- Le Cerisier tardif (*Prunus serotina*) a été observé au sein du boisement de pente adjacent au bassin. Cette espèce est considérée comme invasive et se développe préférentiellement en contexte acide, comme le montre son implantation sur les pentes sableuses du site. Son dynamisme sur le site semble toutefois relativement limité, mais l'espèce reste à surveiller.

Ces espèces ont été localisées sur la carte n°3.



Photo 36 : Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)

(Photo M. Pajard)



Photo 37 : Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

(Photo M. Saussey)



Photo 38 : Cerisier tardif (*Prunus serotina*)

(Photo © Davesgarden)

4.1.2. Formations végétales

5 grands types de formations végétales ont été distingués sur le site d'étude. Elles se répartissent en fonction du gradient hydrique et de la luminosité disponible. Leur agencement est largement lié à la topographie du site. Les habitats du site présentent un caractère forestier et constituent souvent des variantes de la Chênaie charmaie. La nature du sol, notamment la répartition des horizons en fonction de leur texture conditionne fortement l'expression des faciès forestiers.

Ainsi, les pentes sableuses acides du vallon développent un boisement tendant vers la chênaie sessiliflore acidocline où le Chataigner (*Castanea sativa*) est fortement représenté, accompagné en sous-bois par le Houx (*Ilex aquifolium*) et le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) entre autres.

Le fond de vallée présente des formes plus humides de la chênaie charmaie calcicline, et une aulnaie frênaie en partie aval. Ces formations très proches morphologiquement sur le plan écologique présentent de nombreuses espèces en commun. Le boisement humide oligotrophe, marqué par la présence du *Blechnum* en épis (*Blechnum spicant*), semble se développer sur les zones de résurgences de bas de pente. Ces dernières percolent à travers les sables acides, jusqu'au socle argileux du fond de vallée, au pH plus élevé.

On rencontre ainsi :

- Lit de rivières C2.1
- Mosaïque de saussaies marécageuses à Saule cendré EUNIS D5.212- et cariçaies à Laiche des rives et communautés apparentées EUNIS D988
- Aulnaie frênaie EUNIS G1.21
- Chênaie charmaie calcicline EUNIS G1A
- Friche prairiale EUNIS E2.2

La végétation développée sur l'emprise du bassin a été décrite sommairement pour mémoire. Cette dernière, développée sur des alluvions récentes, est composite et transitoire.



Photo 39 : Lit de rivière



Photo 40 : Mosaïque de saussaie marécageuse à Saule cendré et cariçaie à Laiche des marais



Photo 41 : Aulnaie frênaie



Photo 42 : Friche prairiale



Photo 43 : Chênaie-charmaie



Photo 44 : Végétation du bassin

4.1.2.1. Préambule

Les boisements du site sont très proches morphologiquement. On observe un gradient hydrique le long des pentes, particulièrement en rive droite du ru. Néanmoins, une variation des matériaux du sol d'amont en aval semble également probable, avec des sols légèrement plus sableux en fond de vallée en amont, tandis qu'ils semblent plus argileux en aval. Dans ce contexte, les infimes variations du sol induisent des changements peu perceptibles de la végétation, et les espèces les plus plastiques se rencontrent au sein des différentes formations. D'autre part, plusieurs espèces typiques de boisements non ou peu représentés sur le site s'observent çà et là telles que des espèces des tillaies acéraies de pente. Les espèces des boisements humides oligotrophes sont mieux représentées mais dispersées au sein des autres formations boisées. Les divers faciès de boisement s'introgressent constamment sur le site. Au regard des fortes variations topographiques, pédologiques et hydriques, les boisements du site présentent un caractère composite, et leur délimitation demeure relativement délicate.

4.1.2.2. Lits de rivières

Cette formation correspond au lit du Ru d'Angoulême qui traverse le site du sud vers le nord, au sein des boisements du Bois des garennes. Le lit mineur n'est pas végétalisé et seule une végétation rivulaire d'affinité forestière s'y observe. Les quelques espèces typiques des berges de ruisselets sont ici liées à la berge plus qu'au lit.

Peu d'espèces sont directement liées à cet habitat, mais on note quelques taxons presque exclusifs de ce type de milieux tels que la Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*), ou la Renoncule ficaire (*Ranunculus ficaria*), cette dernière est davantage liée aux faciès humides des boisements. Plusieurs espèces de Fougères s'observent par ailleurs sur les berges du ru d'Angoulême.

Cette formation ne présente qu'un assez faible intérêt floristique. La forte fermeture du milieu et les débits qui semblent ponctuellement importants, notamment en amont où la pente est forte peuvent être à l'origine de ce constat. Notons qu'au sein de la dition, les ruisselets forestiers ne sont généralement que peu ou pas végétalisés. L'intérêt floristique de cette formation est ici considéré comme faible.



Photo 45 : Vue du ru d'Angoulême sur le site

(Photo M. Saussey)



Photo 46 : Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*)

(Photo © G. Trombetti)



Photo 47 : Renoncule ficaire (*Ranunculus ficaria*)

(Photo M. Saussey)

4.1.2.3. Friche prairiale

Cette formation se rencontre en marge sud et ouest du site, où de vastes prairies fauchées s'observent. Ces dernières, situées hors du site d'étude, ont été partiellement prospectées et sont ici décrites, notamment en raison de leur attractivité pour la faune du site (milieux complémentaires). Au contact des boisements du site, cette formation est essentiellement représentée par la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), espèce ici très dominante, qui forme localement des populations monospécifiques.

On rencontre au sein de cette formation quelques autres espèces affectionnant également les friches prairiales mésohygrophiles, notamment en bas de parcelle telles que la Grande consoude (*Symphitum officinale*), la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*) ou la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). On note localement une régénération assez forte du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), qui s'observe à l'état de plantule.

A proximité du viaduc, on observe le développement d'un ourlet au sein de la prairie, qui s'enrichit d'espèces nitrophiles et rudérales souvent monopolistes, telles que la Grande ortie (*Urtica dioica*) et le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), accompagnés de la Grande consoude (*Symphitum officinale*). Ces espèces constituent ici la lisière du boisement et croissent en compagnie du Sureau noir (*Sambucus nigra*) et de diverses espèces du genre *Rubus* (*R. gr. fruticosus* et *R. caesius*).

Au regard de la faible diversité floristique de cette formation herbacée et la présence d'espèces des friches mésohygrophiles, on pourrait penser que les parcelles prairiales des abords du site d'étude ont fait l'objet d'un passé agricole relativement récent.



Photo 48 : Grande consoude (*Symphitum officinale*)
(Photo M. Saussey)

Photo 49 : Grande ortie (*Urtica dioica*)
(Photo M. Saussey)

Photo 50 : Houlique laineuse (*Holcus lanatus*)
(Photo © Thewildflowers.com)

Aucune espèce végétale remarquable n'a été recensée au sein de cette formation, son intérêt floristique est considéré comme faible.

4.1.2.4. Mosaïque de saussaie marécageuse et de magnocariçaie à Laîche des marais

Cette formation représente la végétation développée sur la partie de la zone humide récemment déboisée au cours de travaux de restauration. Elle est ici favorisée par l'engorgement important du sol à cet endroit, qui semble interdire un boisement plus important. La saulaie arbustive semble être la seule formation ligneuse capable de s'y développer (sol localement peu portant, notamment sur l'emprise de ce qui semble être l'ancien lit du ru), même si des actions anthropiques, notamment de déboisement pourraient être à l'origine de cette formation.

Elle est largement dominée en strate arbustive à arborescente par le Saule cendré (*Salix cinerea*). La Laîche des marais (*Carex acutiformis*) forme localement des nappes en strate herbacée où elle peut devenir monopoliste. On y note également la présence d'autres espèces essentiellement représentées par la strate herbacée des boisements humides qui s'expriment vigoureusement suite

au déboisement. Plusieurs zones sont particulièrement engorgées dans ce secteur et se trouvent, au moins temporairement, dépourvues de végétation.

Les espèces dominantes de la strate herbacée sont la Renoncule ficaria (*Ranunculus ficaria*), le Lierre (*Hedera helix*), l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*), le Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), la Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*), ainsi que diverses espèces du genre *Dryopteris*, relictuelles du boisement antérieur, entre autres. La Circée de Paris (*Circaea lutetiana*) y présente également quelques stations.

Il est à noter que le déboisement est de nature à favoriser le développement des formations à grands carex, en cas de maintien d'une hydrologie satisfaisante.

Le Colchique d'automne (*Colchicum autumnalis*) a été observé au sein de cette formation, où il forme une population assez bien conservée de plusieurs dizaines de pieds. Cette espèce est rare en Essonne, tandis qu'elle est assez commune dans la région. Elle marque habituellement les prairies humides, même si elle se maintient assez longtemps au sein des ourlets arbustifs en cas de boisement.



Photo 51 : Saule cendré
(*Salix cinerea*)
(Photo M. Saussey)



Photo 52 : Laïche des marais (*Carex acutiformis*)
(Photo © Wikipedia)



Photo 53 : Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*)
(Photo M. Saussey)

Plusieurs fougères remarquables ont été observées au sein de cette formation, ainsi qu'au sein de l'aulnaie-frênaie. Il s'agit du *Dryopteris* écailléux (*Dryopteris affinis*), assez rare dans la région, rare en Essonne, considéré comme de préoccupation mineure par la liste rouge francilienne, et du Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), assez rare dans la région et le département, déterminant de ZNIEFF, considéré comme de préoccupation mineure par la liste rouge régionale, et d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats.

4.1.2.5. Aulnaie-frênaie

L'aulnaie frênaie se développe au nord du site, en bordure du ru d'Angoulême ou elle s'étend localement sur une large zone, notamment au niveau de l'entrée du bois, en rive droite du ru. Sa structure est représentée par un boisement assez clairsemé, au sous-bois herbacé. Sa végétation est assez bien typée et pourvue en espèces typiques. On y note ainsi en strate arborée l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), et le Bouleau verruqueux (*Betula verrucosa*) essentiellement.

La strate arbustive, peu développée, est composée de Chèvrefeuille des haies (*Lonicera periclymenum*), de Ronces (*Rubus gr. futicosus*), et de quelques Groseilliers rouges (*Ribes rubrum*).

La strate herbacée est représentée par l'Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*), la Laïche des marais (*Carex acutiformis*), le Lierre (*Hedera helix*), plusieurs espèces de fougères, dont la Fougère mâle (*Dryopteris filix mas*), la Fougère spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*), le *Dryopteris dilatata*, ou la Fougère scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Dans les parties les plus humides, la Renoncule ficaria (*Ranunculus ficaria*) et la Laïche espacée (*Carex remota*) peuvent être plus abondantes. La Laïche pâle (*Carex pallescens*), espèce assez rare en Essonne, y a été notée.

Elle forme une station de plusieurs pieds. Cette espèce n'est toutefois pas menacée au niveau régional.



Photo 54 : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
(Photo M. Saussey)



Photo 55 : Fougère mâle (*Dryopteris filix mas*)
(Photo © Wikipedia)



Photo 56 : Groseillier rouge (*Ribes rubrum*)
(Photo M. Saussey)

Cet habitat semble ici bien conservé. Quelques opérations d'entretien du sous-bois ont dû être réalisées en partie nord, la strate arbustive y est quasi-absente. Cette formation semble se développer conjointement sur des écoulements souterrains et sur la nappe d'accompagnement. Malgré la faible représentation d'espèces remarquables, cette formation tend vers certains types de l'alno-padion, aulnaie frênaie alluviale présentant un intérêt communautaire. L'intérêt floristique de cette formation est ici considéré comme faible.

4.1.2.6. Chênaie-charmaie

La Chênaie charmaie est la formation dominante sur le site, où elle s'observe sous des formes plus ou moins humides. Elle est ici composée d'espèces caractéristiques, particulièrement en strate herbacée, même si aucune espèce particulièrement rare n'y a été observée. De nombreuses floraisons vernalles s'y observent au printemps avant la feuillaison. 2 formes principales de la chênaie-charmaie sont présentes sur le site et se répartissent en fonction du gradient hydrique.

On note au sein de cette formation des espèces qui marquent les variations de faciès de la Chênaie charmaie. Cette formation est effectivement relativement polymorphe en fonction des variations stationnelles qui peuvent être représentées par l'exposition, le pLes parties plus nitrophiles sont marquées par la présence de l'Arum tâcheté (*Arum maculatum*), de l'Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Benoite des villes (*Geum urbanum*), ou la Listère ovale (*Listera ovata*).



Photo 57 : Stellaire holostée
(*Stellaria holostea*)
(Photo M. Saussey)



Photo 58 : Melique uniflore
(*Melica uniflora*)
(Photo M. Saussey)



Photo 59 : Chêne sessile
(*Quercus petraea*)
(Photo M. Pajard)

L'intérêt floristique de cette formation, est considéré, en raison du cortège diversifié et typique, ainsi que de la présence de deux espèces assez rare dans la région au statut de conservation favorable, comme moyen.

4.1.2.1. Végétation du bassin

La végétation du bassin est composite et éparse. Les inventaires réalisés par J. Guittet en 2004 mentionnaient la présence d'une végétation herbacée variée composée de 99 espèces végétales. Le bassin semble avoir depuis fait l'objet d'un boisement spontané par de jeunes Erables sycomores (*Acer pseudoplatanus*), tandis que d'importantes zones de sol nu composé de matière organique s'observent sur l'ensemble de son emprise. Les marges Est sont marquées par la présence de Bambou (*Pseudosasa sp.*) qui semblent résulter d'un usage ancien d'agrément. La diversité floristique des espèces herbacées semble s'être fortement amoindrie en un peu plus d'une dizaine d'années (dynamique de boisement après comblement). Le ru a par ailleurs recréé son lit au sein du bassin comblé, et il ne s'écoule plus par l'ouvrage de surverse initial, mais par une zone d'effondrement du pied de mur, vers l'angle nord-ouest du bassin.

La végétation qui s'observe actuellement sur l'emprise du bassin est composée d'espèces variées essentiellement issues des faciès hygrophiles de la chênaie-chamaie telles que la Ficaire fausse renoncule (*Ranunculus ficaria*), la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), le Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*) ou la Laïche des bois (*Carex sylvatica*). Quelques espèces hygrophiles prairiales à large spectre écologique sont également présentes telles que la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), ou la Potentille rampante (*Potentilla reptans*). Une importante régénération des ligneux s'observe localement, composée de Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) et Erables sycomores (*Acer pseudoplatanus*) essentiellement.



Photo 60 : Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)
(Photo M. Saussey)



Photo 61 : Ficaire fausse renoncule (*Ranunculus ficaria*)
(Photo M. Saussey)



Photo 62 : Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*)
(Photo M. Saussey)

La végétation du bassin est composée d'espèces fréquentes, son intérêt floristique, fortement contraint par la fermeture arborée, est considéré comme faible.

4.1.2.1. Espèces végétales remarquables

Les espèces remarquables du site sont reprises ci-dessous et localisées sur la carte 2 :

- Le Blechnum en épis (*Blechnum spicant*), rare dans la région, très rare dans le département considéré comme quasi-menacé par la liste rouge régionale, déterminant de ZNIEFF. Cette espèce est liée à la mosaïque de saussaie et de magnocariçaises.
- Le Dryopteris écaillé (*Dryopteris affinis*), assez rare dans la région, rare en Essonne, considéré comme de préoccupation mineure par la liste rouge francilienne,
- Le Polystich à soies (*Polystichum setiferum*), assez rare dans la région et le département, déterminant de ZNIEFF, considéré comme de préoccupation mineure par la liste rouge régionale, et d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats.
- Le Colchique d'automne (*Colchicum autumnalis*), assez commun dans la région, considéré comme rare en Essonne et de préoccupation mineure par liste rouge régionale.
- La Laiche pâle (*Carex pallescens*), assez commun dans la région, assez rare dans le département et considéré comme de préoccupation mineure par la liste rouge régionale.

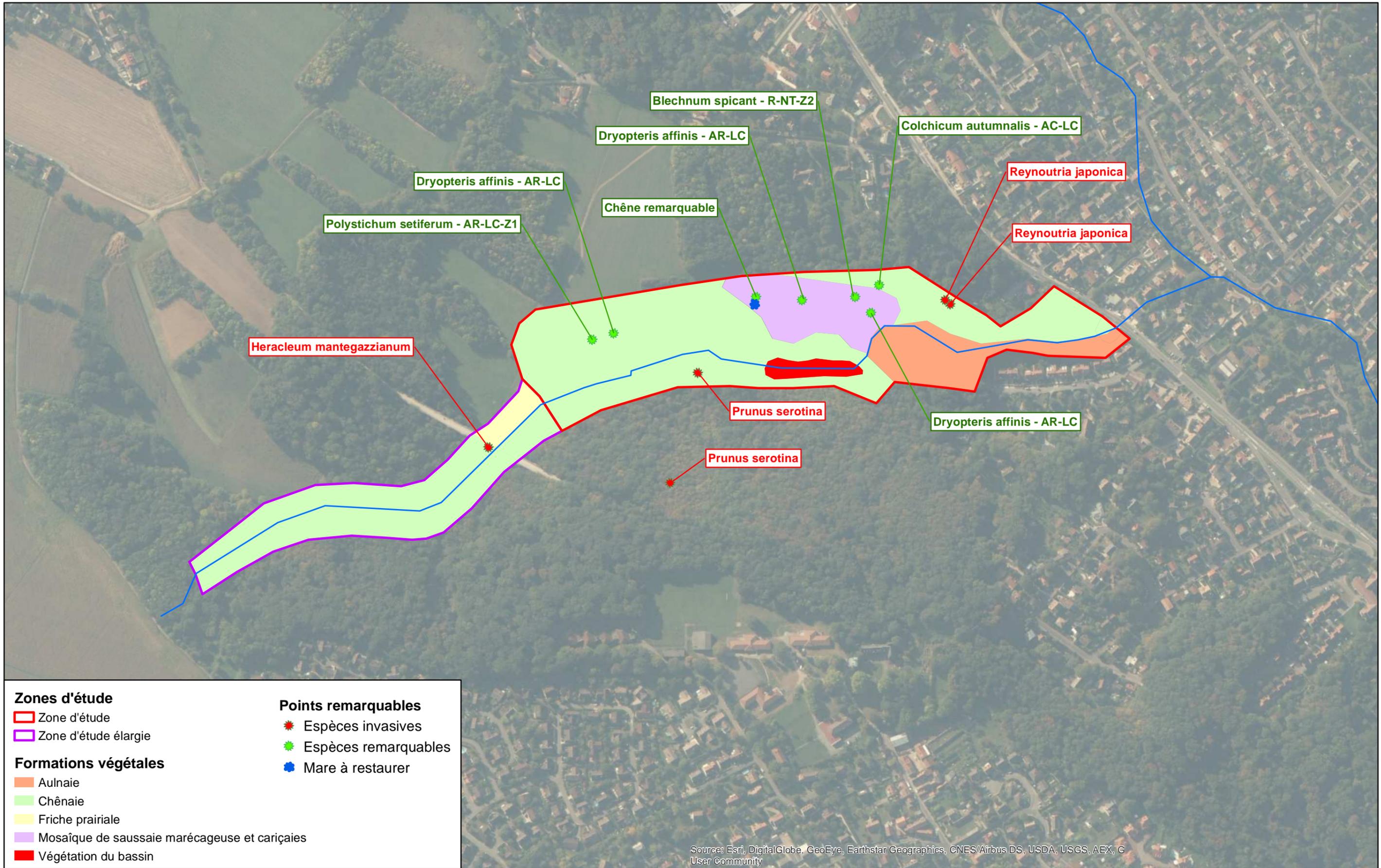
4.1. Enjeux floristiques

Les enjeux floristiques du site sont établis par formation végétale et sont essentiellement liés à la présence d'espèces remarquables en leur sein. D'une manière générale, les formations présentent un état de conservation satisfaisant et ne semblent que peu menacées par des activités anthropiques. Une espèce est particulièrement remarquable pour le site, il s'agit du Blechnum en épis (*Blechnum spicant*), considéré comme rare dans la région et lié ici à la mosaïque de Saussaie marécageuse et de magnocariçaises. L'espèce est présente à l'unité sur le site. Cette espèce présente un état de conservation défavorable et est considérée comme « quasi-menacée » et déterminante de ZNIEFF dans la région.

Les autres espèces sont plus fréquentes dans la région même si certaines sont plus rares au niveau départemental. Ces espèces traduisent toutefois par leur typicité une certaine intégrité des boisements et une bonne naturalité. Leur préservation en phase de travaux devra être considérée attentivement.

Aucune espèce végétale légalement protégée au niveau national ou régional n'a été recensée sur le site.

Les espèces végétales invasives du site ne semblent pas s'y comporter de façon agressive, ni menacer l'intégrité des formations végétales spontanées. Ces dernières devront toutefois être prises en compte, notamment en phase de travaux, pour éviter leur dissémination.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, G User Community

4.2. Diagnostic faunistique

4.2.1. Chiroptères

- Méthodologie d'inventaire des chauves-souris

La méthodologie employée est fondée sur l'enregistrement des ultrasons émis par les chauves-souris en vol. Des appareils fonctionnant en hétérodyne et en expansion de temps ont ainsi été utilisés :

- modèle PETERSSON ELEKTRONIK D240X et D230 ;
- modèle SM2BAT™

Le fonctionnement sous hétérodyne permet de rendre audible pour l'oreille humaine les ultrasons en soustrayant au son émis par le chiroptère une fréquence constante réglée par l'utilisateur. Par exemple, une chauve-souris émettant à 46 kHz (inaudible) peut être détectée lorsque la fréquence de l'appareil est comprise entre 41 et 51 kHz. Pour un détecteur réglé sur 45 kHz : $46 - 45 = 1$ kHz (audible par l'utilisateur). Cette méthode permet de connaître la fréquence d'émission des ultrasons ainsi que leur structure. La deuxième technique consiste à numériser et enregistrer les signaux captés en expansion de temps (c'est-à-dire ralentis 10 fois) sur un enregistreur numérique puis de les analyser au bureau grâce à des logiciels informatiques (BatSound™ 4) qui permettent d'analyser divers paramètres (densités spectrales, durées des cris...) afin d'aboutir à une identification au mieux spécifique.

Deux soirées de prospection ont été assurées à partir du coucher du soleil jusqu'en fin de nuit des 16/17 juin et 28/29 juillet 2015. Les prospections ont été effectuées à deux personnes pour des questions d'efficacité et de sécurité. Ces deux nuits correspondent à la période de mise-bas/début d'élevage des jeunes de chauves-souris. Elles ont été réalisées dans des conditions favorables à leur chasse (vent faible, nuit claire, température supérieure à 10°C). Les 2 passages ont été réalisés dans des conditions météorologiques satisfaisantes.

Nuits	Observateurs	Nombre d'appareils mis en place	Période échantillonnée	Temps	Température	Vent	Couverture nuageuse
16/17 juin 2015	Anouk VACHER Nicolas FLAMANT	1 D240X + 1 D230 2 SM2BAT	Mise-bas	Beau et sec	Début = 18°C Fin = 11°C	Faible du N	Début = 0 % Fin = 0 %
28/29 juillet 2015	Anouk VACHER Nicolas FLAMANT	4 SM2BAT	Fin de mise-bas / dispersion des jeunes	Humide	Début = 13°C Fin = 10°C	Faible du SO	Début = 75 % Fin = 25 %

Des écoutes ponctuelles et linéaires ont été assurées lors de la nuit du 16/17 juin en réalisant des transects et points d'écoute mobiles à deux personnes à travers la zone d'étude.

Une analyse du potentiel en gîtes arborés a été réalisée sur la zone d'étude au cours de la journée du 16 juin 2015. Celle-ci a permis de prévoir les emplacements des SM2BAT pour les deux nuits échantillonnées, à savoir aux pieds d'arbres ou d'éléments bâtis présentant a priori des potentialités de gîte (fissures, cavités...) et/ou le long de continuités potentiellement suivies (chemin intraforestier, ripisylve). Ces points d'écoute fixes ont ainsi permis d'évaluer qualitativement et quantitativement l'activité chiroptérologique locale. L'ensemble des enregistrements chiroptérologiques ont été archivés afin d'assurer la traçabilité des données et permettre des identifications plus fines si nécessaire.

La méthode mise en œuvre alliée aux bonnes conditions de prospection permettent d'appréhender de façon succincte les enjeux chiroptérologiques locaux en période de mise-bas.

4.2.1.1. Description des cortèges

Parmi les espèces détectées en période de mise-bas (passage de juin), on recense (cf. ANNEXE 2) :

- 2 espèces dont les gîtes sont principalement anthropophiles (bâtiments) avec
 - la Pipistrelle commune, qui est la plus fréquente sur la zone d'étude. Elle représente la très grande majorité des contacts enregistrés. Des activités moyennes à très fortes (jusqu'à 300 contacts/heure temporairement) ont été relevées durant la nuit du 16.06 au cœur du boisement notamment au niveau de l'édifice de retenue des eaux. Cette espèce sédentaire est assez ubiquiste concernant ses habitats de chasse. Elle fréquente aussi bien les lisières forestières que le milieu urbain, les plaines agricoles (ARTHUR & LEMAIRE, 2009 ; BIOTOPE, 2011)... L'espèce gîte très probablement au sein des habitations proches ;



Photo 63 : Pipistrelle commune - L. Spanneut

-l'Oreillard gris, identifié de façon probable d'après les caractéristiques acoustiques, et contacté à l'unité en déplacement/chasse au sein de l'allée forestière principale traversant la zone d'étude. Cette espèce gîte habituellement dans les combles, greniers et autres bâtiments ;

•1 espèce dont les gîtes sont principalement arboricoles : la Pipistrelle de Nathusius, contactée à l'unité en début de nuit du 16.06. A cette période, l'espèce établit ses gîtes dans les arbres creux. Les gîtes d'hiver se situent par contre essentiellement au sein de bâtiments en milieu rupestre. L'espèce fréquente aussi les paysages de plaine même cultivée, les boisements, les prairies et les zones humides ;

•1 espèce et 1 complexe d'espèces dont les gîtes peuvent être anthropophiles et arboricoles avec :
 -la Sérotine commune, contactée au nord de la zone d'étude, en lisière de boisement en juin. L'heure précoce de vol indique la présence d'un gîte à proximité voire sur la zone d'étude.

-un complexe de Murin sp., au sein duquel figurent des espèces arboricoles (Murin de Daubenton, Murin de Bechstein...) et des espèces anthropophiles (Murin à oreilles échancrées...). Tous sont toutefois capables de chasser en milieu forestier. Les cris enregistrés n'étaient pas suffisamment discriminants pour permettre des identifications spécifiques. Les activités enregistrées sont non négligeables notamment au niveau de l'édifice de retenue d'eau où plus de 30 contacts/heure ont été détectés.

Aucune espèce supplémentaire n'a été contactée lors du passage du 28.07. La Pipistrelle de Nathusius et l'Oreillard gris n'ont pas été détectés. Les activités des Pipistrelle commune, Murin sp. et Sérotine commune étaient faibles à très faibles.

4.2.1.2. Evaluation des enjeux stationnels

Parmi les espèces détectées, on recense :

- 2 espèces à enjeu spécifique régional « assez fort » :

-l'Oreillard gris (identification probable), rare dans la région ;
-la Sérotine commune, vulnérable en Ile-de-France mais assez commune surtout dans ces secteurs périurbains. Elle est susceptible de gîter au sein de la zone d'étude (contacts crépusculaires en juin et juillet) ;

•2 espèces à enjeu spécifique régional « moyen » :

-la Pipistrelle de Nathusius, quasi-menacée et assez rare dans la région, détectée localement à l'unité;

-la Pipistrelle commune, quasi-menacée mais très commune dans la région et localement très bien représentée.

S'agissant des Murins sp., les enjeux spécifiques régionaux varient de niveaux « faible » à « fort » selon les espèces.

Les enjeux stationnels chiroptérologiques sont attribués en présence de gîte occupé. Or, aucun gîte n'a été détecté. En conséquence, les enjeux locaux ne peuvent être caractérisés formellement. Toutefois, ils sont potentiellement de niveau « assez fort » en lien avec le gîte possible de la Sérotine commune au sein des boisements matures. Les 3 autres espèces gîtent hors de la zone d'étude.

4.2.1.3. Evaluation des enjeux fonctionnels

- Gîtes

Aucun gîte occupé n'a été détecté. Toutefois, les repérages diurnes ont permis de localiser de nombreux arbres matures à cavités, fissures (etc) favorables au gîte des chauves-souris.

Par ailleurs, au moins deux espèces contactées en période de mise-bas sont susceptibles d'utiliser ces arbres : la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et possiblement certains murins arboricoles.



Photo 64 : Arbre mature favorable au gîte des chauves-souris – A. Vacher

- Activités de chasse

En ce qui concerne les territoires de chasse, les lisières de la zone d'étude ainsi que les abords immédiats du ruisseau semblent privilégiés par les chauves-souris. Les enregistrements et les observations des chauves-souris en chasse font état d'individus isolés ou en petits groupes. Les activités chiroptérologiques maximales ont été recueillies en juin, au niveau de l'édifice de retenue des eaux situé environ au cœur de la zone d'étude.



Photo 65 : Edifice de retenue des eaux sur le ruisseau – N. Flamant

Les activités sont dominées par la Pipistrelle commune avec un total de 3202 contacts cumulés sur 2 enregistreurs. Cela se traduit par une activité :

- ponctuelle très forte

-au niveau de l'édifice en juin durant la première heure après le coucher du soleil (298 contacts/heure), qui faiblit à peine puisque les activités restent en moyenne fortes jusqu'en fin de nuit ;
-au sein d'une trouée linéaire forestière en juin durant la 4e heure après le coucher du soleil. L'activité reste, comme sur l'enregistreur précédent, forte durant toute la nuit.

- ponctuelle faible à très faible sur chacun des points d'écoute fixes au cours de la nuit du 28.07.

S'agissant des autres espèces, les activités sont très faibles mis à part pour le complexe des Murins sp., qui développent une activité au sein du bois en 2nde moitié de nuit, au cours des 5e et 6e heure après le coucher du soleil, sur les deux enregistreurs pourtant distants d'une centaine de mètres d'habitat forestier.

- Axe de déplacement

Concernant les axes de déplacement, la lisière boisée nord de la zone d'étude semble particulièrement fréquentée. Les chauves-souris apprécient cet espace semi-ouvert proche des habitations et de luminaires pour transiter. De même, des déplacements privilégiés sont opérés au sein du boisement via le chemin permettant l'accès vers le sud au « viaduc des fauvelles ». Toutefois, toute autre trouée, chemin ou élément linéaire serait vraisemblablement fréquenté de la même manière. Par ailleurs, aucun déplacement préférentiel n'a été détecté en parallèle du ruisseau, qui semble beaucoup trop encombré pour constituer en l'état actuel un axe privilégié.

4.2.1.4. Evaluation des enjeux réglementaires

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites [...], la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

L'ensemble des chauves-souris contactées sont protégées au titre des individus et de leurs habitats.

4.2.2. Amphibiens

Les prospections liées aux amphibiens se sont déroulées le 21 mai 2015 en fin d'après-midi et en soirée ainsi que le 22 mars en soirée. Un repérage diurne des zones favorables a été effectué préalablement aux prospections nocturnes. L'intégralité du linéaire du ru et de ses suintements adjacents a été prospectée de nuit. Un édifice bâti abritant une lame d'eau (source couverte) présent à proximité du bassin a également été prospecté.

Les habitats du site ne sont que peu favorables à la reproduction des Amphibiens. On y note en effet une absence de zones d'eau libre telles que mares, fossés ou étangs. Seul le lit du ru et les suintements adjacents pourrait accueillir la reproduction de la Salamandre tachetée, espèce non observée au cours des prospections, ni au stade adulte, ni au stade larvaire. La reproduction de cette espèce est très précoce a été de nouveau recherchée sans succès au printemps 2016.

Seule la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) a été notée en déplacement sur le site (2 individus adultes). Cette espèce, qui ne semble pas se reproduire sur le périmètre étudié, est protégée au niveau national (individus et habitats) et citée en annexe IV de la Directive Habitats. Elle est toutefois considérée comme de préoccupation mineure par la liste rouge nationale.

La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) est connue à proximité du site d'étude. Sa présence n'est pas à exclure et reste potentielle, malgré la réalisation de prospections ciblées à des périodes favorables. Cette espèce demeure, en cas de faibles effectifs, relativement difficile à observer.



Photo 66 : Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
(Photo C. Moreno)



Photo 67 : Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
(Photo J. Loiseau)

Les cortèges d'Amphibiens du site ne présentent qu'un assez faible intérêt, malgré la présence de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), protégée au niveau national au titre des individus et de leur habitat et citée en annexe 4 de la Directive Habitats.

Le creusement de mares au sein de la zone humide du site serait de nature à fortement favoriser le développement des cortèges de l'herpétofaune du site. On y note par ailleurs la présence de dépressions favorables pouvant être restaurées (surcreusées).

4.2.3. Reptiles

Les prospections liées aux reptiles se sont déroulées conjointement aux prospections des autres groupes, soit les 20 et 21 mai, 12 et 13 juin et 28 juillet. Les reptiles ont été recherchés à vue sur les zones favorables, et la méthode des plaques n'a pas été pratiquée.

Malgré la prospection d'habitats favorables, aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site.

La fiche ZNIEFF - zones inondables à Gif-Bures (ZNIEFF de type I n°110001685) - localisée à 1,3 kilomètres au nord du site mentionne néanmoins la présence de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*),

protégé au niveau national (individus) et de la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), protégée au niveau national (individus et habitat). La présence de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) sur le site a par ailleurs été communiquée lors de la réunion de présentation des résultats des premières prospections de terrain en 2015. Ces espèces sont discrètes, mais il n'est pas exclu qu'elles puissent présenter des populations relativement importantes sur le site malgré l'absence d'observations directes au vu des habitats en présence (boisements clairs à strate herbacée dense).



Photo 68 : Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

(Photo M. Saussey)



Photo 69 : Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

(Photo M. Saussey)

4.2.4. Mammifères terrestres

- Méthodologie

Au regard des habitats présents (cours d'eau intraforestier...) et des potentialités mammalogiques associées, des recherches spécifiques ont été portées sur certains micromammifères à enjeu. Trois méthodes complémentaires ont été mise en œuvre :

- recherche d'indices de présence par observation directe : coulées, fèces, reliefs de repas, nids, empreintes... Les indices de présence d'espèces à enjeu comme le Muscardin (boules tissées, noisettes ouvertes selon un contour régulier) et le Campagnol amphibie (crottiers, coulées, végétations hélophytiques biseautées...) ont été plus spécifiquement recherchés ;

- pose de pièges photos selon deux techniques :

- fixation d'un appareil photo face à un axe de déplacement (coulée). Cette technique permet de renseigner la présence des « grands » mammifères (artiodactyles, carnivores, lagomorphes) jusqu'aux petits mustélidés. L'appareil a fonctionné durant 43 jours du 16 juin au 29 juillet 2015. Il a été posé face à un tronc couché permettant le franchissement du ruisseau ;

- pose d'un appareil photo au sein d'un tunnel appâté à l'aide de graines et dont le diamètre d'entrée limite la fréquentation aux seuls micromammifères. Ce tunnel photographique a été disposé au nord du site sur un merlon à proximité du ruisseau en partie aval du 16 au 23 juin et en bordure d'une friche prairiale du 28 juillet au 5 août 2015 ;

- pose de 15 tubes appâtés en berges du ruisseau. Cette technique est particulièrement adaptée à la recherche spécifique de la Musaraigne aquatique. Le principe de la méthode repose sur l'attractivité de l'appât fait de restes poissonneux disposé au milieu d'une goulotte électrique de section carrée au sein de laquelle la musaraigne peut s'alimenter et déféquer. L'analyse des fèces et la recherche de restes d'invertébrés aquatiques permet de conclure à la présence locale de l'espèce. Ces tubes ont été installés durant 8 jours du 16 au 23 juin 2015. Ils ont été disposés en trois séries de 5 pièges espacés de 10 mètres maximum les uns des autres. Les trois séries ont été réparties au nord, au centre et au sud du site.

La multitude de dispositifs mis en place durant des durées significatives alliée aux recherches directes d'indices de présence permettent d'évaluer correctement les enjeux mammalogiques locaux.



Tunnel photographique mise en place sur la zone d'étude – A. Vacher



Tube appâté en berge mis en place sur la zone d'étude – A. Vacher

- Description des cortèges

7 espèces ont été recensées (cf. ANNEXE 2) :

- 2 espèces de Carnivores : le Renard roux et la Fouine, photographiés à plusieurs reprises sur l'appareil photo installé au niveau du ruisseau ;
- 1 espèce d'Artiodactyle : le Chevreuil, dont au moins une mère suitée et un mâle ont été identifiés ;
- 1 espèce d'Insectivore : la Taupe d'Europe, dont des indices de présence (taupinières) ont été relevés dans le boisement proche des habitations ;
- 3 espèces de Rongeurs : l'Écureuil roux, photographié sur un tronc franchissant le ruisseau. Le Mulot sylvestre et le Campagnol roussâtre ont été photographiés à de nombreuses reprises dans le tunnel à micromammifères.



Figure 2. Chevreuil – Ecosphère

Aucun indice de présence des Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie et Muscardin n'a été détecté. Bien que le Hérisson d'Europe n'ait pas été contacté, sa présence reste probable.

- Enjeux stationnels

La richesse en mammifères terrestres atteint 7 espèces, soit 17 % des espèces franciliennes. Il s'agit d'une richesse faible s'expliquant par la faible diversité d'habitats, la petite taille du site d'étude et du contexte urbain du secteur.

Chacune des 7 espèces présente des enjeux spécifiques régionaux de niveau « faible ». En conséquence, les enjeux stationnels sont de niveau « faible » sur l'ensemble de la zone d'étude.

- Enjeux fonctionnels

Aucune zone de stationnement ni d'alimentation préférentielle n'a été détectée. Les espèces occupent l'ensemble des espaces boisés et leurs lisières.

- Enjeux réglementaires

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

Une espèce protégée de mammifères terrestres a été détectée : l'Écureuil roux. Comme mentionné précédemment, une autre espèce protégée est probablement présente : le Hérisson d'Europe.

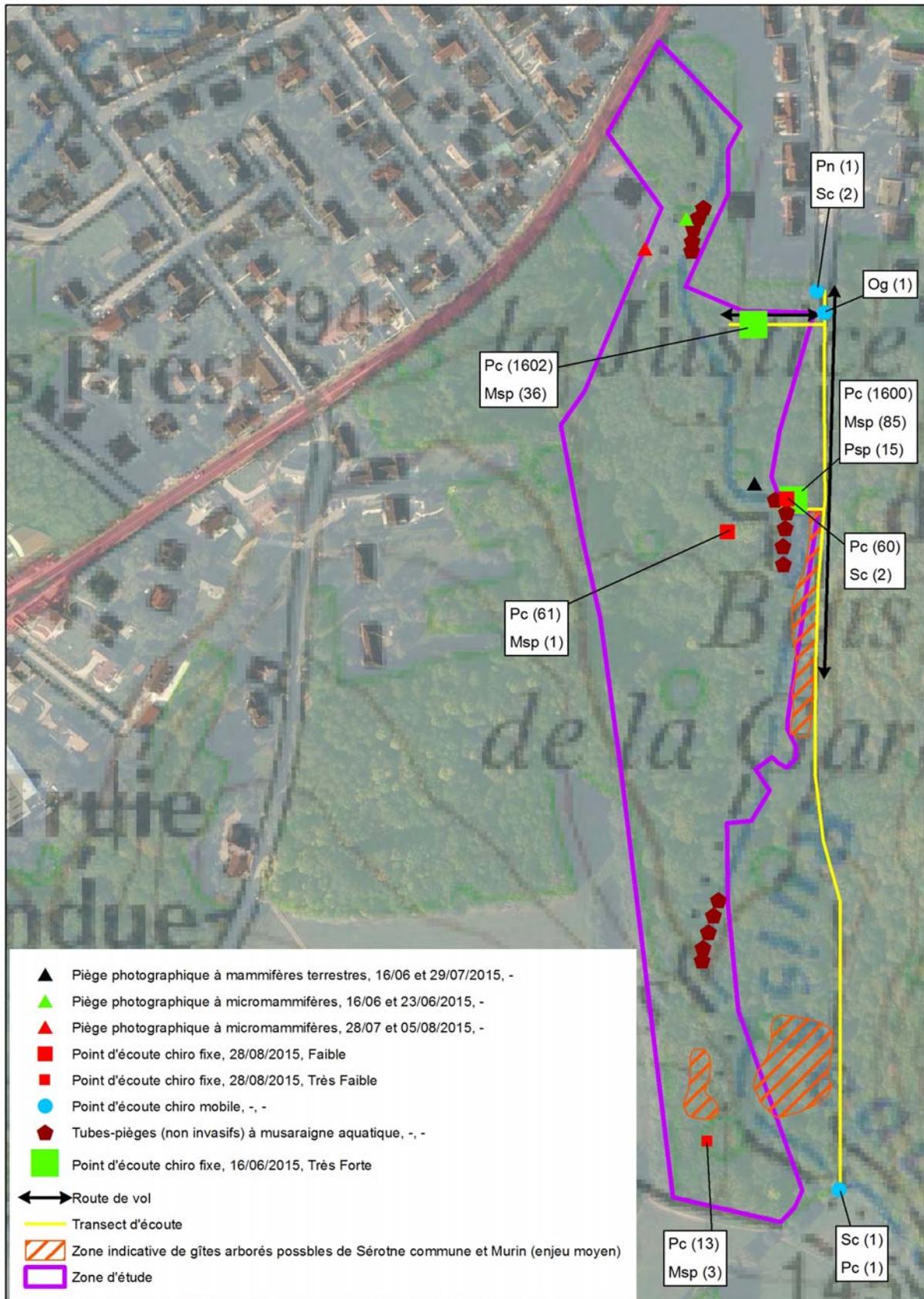


Figure 15 : Localisation des points d'inventaire des mammifères (terrestres et Chiroptères)

4.2.5. Odonates

Les prospections concernant les odonates ont été réalisées les 22 mai et 28 juillet 2015. L'inventaire a permis d'identifier 2 espèces d'Odonates anisoptères (Libellules vraies).

Les Anisoptères recensés sur le site sont :

- L'Aeschne bleue (*Aeschna cyanea*) au niveau des secteurs de magnocariçaie (dépressions).
- La Libellule déprimée (*Libellula depressa*), en survol du site, dans le même secteur.



Photo 70 : Aeschne bleue (*Aeschna cyanea*)

(Photo J. Loiseau)



Photo 71 : Libellule déprimée (*Libellula depressa*)

(Photo M. Saussey)

Les habitats du site sont peu propices à la présence d'un cortège diversifié d'Odonates, notamment en l'absence de zones d'eau libre et de végétation associée.

Le Cordulegaster annelé (*Cordulegaster boltonii*), protégé au niveau régional a été particulièrement recherché au niveau des suintements et du ru, sans succès. Ses habitats électifs sont toutefois bien représentés.

L'enjeu odonatologique du site est ici considéré comme faible, aucune espèce assez rare, rare, très rare ou protégée n'a été recensée sur le site d'étude.

4.2.6. Lépidoptères rhopalocères

L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères (Papillons de jour) a été effectué 22 mai et 28 juillet 2015. L'inventaire a permis d'identifier 8 espèces de Rhopalocères. Ces espèces sont toutes fréquentes en Ile de France. La faible diversité en espèces et l'absence de taxons patrimoniaux est probablement à attribuer à la morphologie de la végétation (boisements), et au caractère peu florifère des espaces herbacés adjacents. On rencontre sur le site des espèces de lisières et chemins forestiers telles que le Tircis (*Pararge aegeria*) ou la Mégère (*Lasiommata megera*). Les autres espèces sont héliophiles et fréquentent une large palette de milieux.

On note ainsi :

- les Piérides de la rave et du navet (*Pieris rapae* et *napi*), et l'Aurore (*Anthocharis cardamines*) dont les chenilles se développent sur diverses brassicacées,
- la Mégère (*Lasiommata megera*) et le Tircis (*Pararge aegeria*) sur diverses graminées,
- l'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*) dont les larves peuvent se développer sur une large gamme de familles botaniques.
- le Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) et le Vulcain (*Vanessa atalanta*) ont pour plante hôte de la larve la Grande ortie (*Urtica dioica*).



Photo 72 : Robert-le-Diable (*Polygonia c album*)

(Photo M. Saussey)



Photo 73 : Tircis (*Pararge aegeria*)

(Photo J.Loiseau)

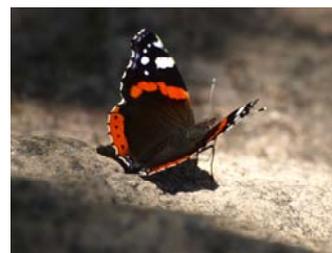


Photo 74 : Vulcain (*Vanessa atalanta*)

(Photo J.Loiseau)

La majorité des papillons de jour du site a été observée au sein des espaces ouverts, notamment au sein des prairies (zones les plus florifères), sauf pour les espèces d'affinités plus forestières citées plus haut.

Aucune espèce remarquable ou légalement protégée n'a été inventoriée sur le périmètre d'étude.

L'enjeu écologique lié aux Lépidoptères Rhopalocères du site est considéré comme faible.

4.2.7. Orthoptères

L'inventaire des Orthoptères (Criquets, Grillons et Sauterelles) a été effectué le 15 septembre 2015.

4 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude.

Parmi elles, deux sont directement liées à la friche prairiale située hors du périmètre étudié, et sont des Caelifères (criquets) ; Il s'agit du Criquet des pâtures (*Chortippus parallelus*) et du Criquet mélodieux (*Chortippus biguttulus*).

Les deux autres espèces, inventoriées en faibles effectifs, sont liées aux lisières arbustives de la friche prairiale. Ce sont des Ensifères (sauterelles). Il s'agit de la Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) et de la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*).

Toutes ces espèces sont communes à très communes. Elles ne s'observent qu'en petites quantités sur le site, et ne sont pas directement liées à la zone humide. Le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*), espèce forestière fréquente, n'a pas été recensé sur le site. Le groupe des *Tetrix*, potentiel sur les vases nues et espaces herbacés épars humides du site n'a pas été observé non plus. Ce genre se prospecte préférentiellement au printemps.



Photo 75 : Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*)

(Photo J.Loiseau)



Photo 76 : Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*)

(Photo M. Saussey)



Photo 77 : Criquet des pâtures (*Chortippus parallelus*)

(Photo M. Saussey)

Au vu des habitats forestiers du site d'étude, l'enjeu orthoptérologique du site est considéré comme faible.

Les orthoptères du site se concentrent sur les espaces herbacés adjacents ainsi que sur les zones de lisières les plus thermophiles.

Aucune espèce remarquable ou légalement protégée n'a été recensée sur le site d'étude.

4.2.8. Coléoptères

Les coléoptères ont uniquement fait l'objet lors d'une session du 16 juin 2015 de repérages et de recherches à vue ciblées sur les espèces protégées à enjeu potentiellement présentes dans la zone d'étude principalement celles liées aux boisements matures (vieux chênes avec le Grand Capricorne – *Cerambyx cerdo*, vieux saules et peupliers avec le Lamier tisserand – *Lamia textor*). Ces deux espèces sont xylophages. Dans une moindre mesure, un potentiel de présence existe pour quelques espèces des marécages affectionnant les cariçaies basses comme *Blethisa multipunctata*, *Chlaeniellus tristis* ou *Oodes gracilis*, tous protégés en Ile-de-France.

Les indices de présence des deux espèces xylophages ont ainsi été recherchés : galeries de sortie des larves à la base des saules et peupliers pour le Lamier et larges galeries sur chênes pour le capricorne, signes de dépérissement de branches hautes de chênes...

Compte tenu de la faible pression d'observation et des seules observations à vue, le passage réalisé ne permet pas d'évaluer les enjeux coléoptérologiques locaux. Toutefois, il permet d'évaluer la situation locale de *Cerambyx cerdo* et de *Lamia textor*.



Galleries de sortie de larves de Grand Capricorne sur vieux chêne – N. Flamant

Rappelons que les inventaires étaient axés sur la recherche des espèces protégées susceptibles de se développer au sein de ces habitats forestiers péri-urbains.

En l'absence d'inventaire complet, il est impossible d'évaluer les enjeux stationnels de la zone d'étude d'autant qu'un potentiel d'accueil important existe pour les espèces à enjeu notamment saproxyliques dans les secteurs boisés matures.

Aucune espèce protégée n'a été détectée.

4.2.1. Mollusques

Cortèges

Le protocole d'échantillonnage au sein des habitats herbacés rivulaires et de cariçaies n'a pas permis de détecter *Vertigo moulinsiana*.

En revanche, 11 espèces ont été détectées à l'occasion des opérations de battage de la végétation (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). On recense des espèces :

- ubiquistes avec le Bouton commun (*Discus rotundatus*), l'Escargot des haies (*Cepaea nemoralis*), le Petit moine (*Monacha cartusiana*)...
- des boisements plus ou moins humides avec l'Auriculette commune (*Carychium tridentatum*), la Columelle édentée (*Columella aspera*)...
- des formations herbacées humides avec l'Auriculette naine (*Carychium minimum*), la Luisantine des marais (*Zonitoides nitidus*)...



Habitat échantillonné de cariçaie au sud-ouest de la zone d'étude – N. Flamant

Enjeux stationnels

Les 11 espèces détectées sont fréquentes et largement distribuées en Ile-de-France. Elles présentent des enjeux spécifiques régionaux de niveau « faible ».

Enjeux fonctionnels

Le ruisseau présente un caractère torrentiel ayant pour principale conséquence malacologique une difficulté de maintien local des populations notamment pour les espèces semi-aquatiques. De plus, le ruisseau semble provenir de parcelles agricoles situées à l'amont. Il ne peut par conséquent contribuer à la dissémination de coquilles de l'amont. Toutefois, de micro-habitats herbacés humides se développent à l'intérieur de certains méandres du ruisseau. La végétation présente ainsi que la litière du sol sont favorables au maintien de populations de mollusques.

Enjeux réglementaires

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

- Cortèges

Le protocole d'échantillonnage au sein des habitats herbacés rivulaires et de cariçaies n'a pas permis de détecter *Vertigo moulinsiana*.

En revanche, 11 espèces ont été détectées à l'occasion des opérations de battage de la végétation (cf. ANNEXE 3). On recense des espèces :

- ubiquistes avec le Bouton commun (*Discus rotundatus*), l'Escargot des haies (*Cepaea nemoralis*), le Petit moine (*Monacha cartusiana*)...
- des boisements plus ou moins humides avec l'Auriculette commune (*Carychium tridentatum*), la Columelle édentée (*Columella aspera*)...
- des formations herbacées humides avec l'Auriculette naine (*Carychium minimum*), la Luisantine des marais (*Zonitoides nitidus*)...



Habitat échantillonné de cariçaie au sud-ouest de la zone d'étude – N. Flamant

- Enjeux stationnels

Les 11 espèces détectées sont fréquentes et largement distribuées en Ile-de-France. Elles présentent des enjeux spécifiques régionaux de niveau « faible ».

- Enjeux fonctionnels

Le ruisseau présente un caractère torrentiel ayant pour principale conséquence malacologique une difficulté de maintien local des populations notamment pour les espèces semi-aquatiques. De plus, le ruisseau semble provenir de parcelles agricoles situées à l'amont. Il ne peut par conséquent contribuer à la dissémination de coquilles de l'amont. Toutefois, de micro-habitats herbacés humides se développent à l'intérieur de certains méandres du ruisseau. La végétation présente ainsi que la litière du sol sont favorables au maintien de populations de mollusques.

- Enjeux réglementaires

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

4.2.2. Oiseaux

Les oiseaux du site ont fait l'objet d'un inventaire basé sur une prospection du site à pied et la réalisation de 3 passages sur 5 points d'écoute (inspirés de la méthode IPA – Indice Ponctuel d'Abondance) répartis sur le site. Les résultats IPA sont joints en annexe, les points d'écoute et les espèces remarquables de l'avifaune sont localisés sur la carte n°4. Les observations relevées au cours des prospections liées aux autres groupes ont complété l'inventaire.

On note une fréquentation du site par 41 espèces d'oiseaux. Ces espèces exploitent le site de différentes manières et ont été ici divisées en 5 groupes :

- Les nicheurs certains, qui ont été observés en activité de reproduction avérée sur le site (mâles territoriaux, individus transportant de la nourriture)
- Les nicheurs probables qui ont été observés sur le site, dont les habitats sont représentés, mais qui n'ont pas montré de caractère territorial ou d'activité de nourrissage de jeunes
- Les oiseaux nicheurs à proximité, qui utilisent le site essentiellement pour se nourrir, et dont les habitats ne sont pas présents sur site, ou non occupés par l'espèce
- Les oiseaux de passage (estivants, en halte migratoire) et oiseaux non nicheurs.
- Les oiseaux hivernants stricts, espèces observées uniquement en période hivernale, non nicheuse à priori sur le site.

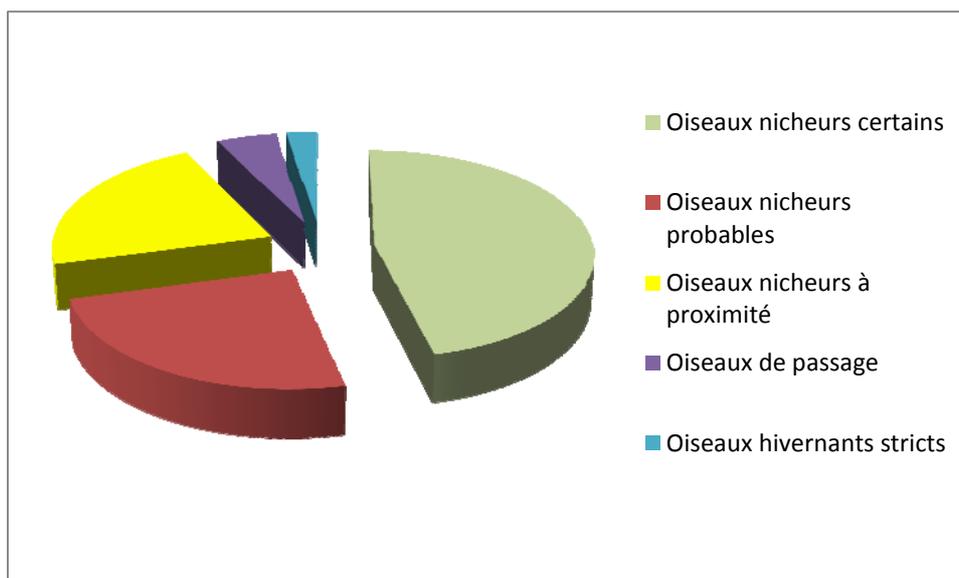


Figure 16 : Répartition de l'avifaune du site en fonction du comportement

Parmi les espèces observées en hivernage sur le site, 11 espèces sont nicheuses certaines ou probables et hivernent sur le site. Ces espèces sont par exemple la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), le Rougegorgé familier (*Erithacus rubecula*) ou le Merle noir (*Turdus merula*). La Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) est la seule espèce hivernante stricte, qui ne semble pas nicher sur le site. Toutefois des individus de nombreuses espèces sédentaires sont susceptibles de venir grossir les effectifs des espèces communes en période hivernale.

Sur le site, l'avifaune nicheuse (nicheurs certains et nicheurs probables) occupe 3 grands types de milieux. On rencontre ainsi :

- Des espèces préférentielles de milieux boisés
- Des espèces des lisières forestières, haies et milieux buissonnants
- Une espèce liée aux eaux courantes

Les espèces préférentielles des milieux boisés sont fortement représentées sur le site d'étude, les espèces liées aux milieux arbustifs et lisières sont plus représentées aux abords de la clairière sud et de la zone humide récemment déboisée.

Les oiseaux liés aux boisements sont représentés par des espèces telles que la Chouette hulotte (*Strix aluco*), l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), le Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapillus*), le Gros-bec casse noyau (*Coccythraustes coccythraustes*) ou le Gobe-mouche gris (*Muscicapa striata*) par exemple, pour les plus remarquables.

Les espèces des lisières forestières, haies et milieux buissonnants sont pour leur part représentées par des espèces plus fréquentes telles que la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), le Pic vert (*Picus viridis*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Merle noir (*Turdus merula*), ou l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) par exemple.

L'espèce liée aux eaux courantes est la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), qui nichait en 2015 en limite aval du site, à proximité du passage du ru sous la route.

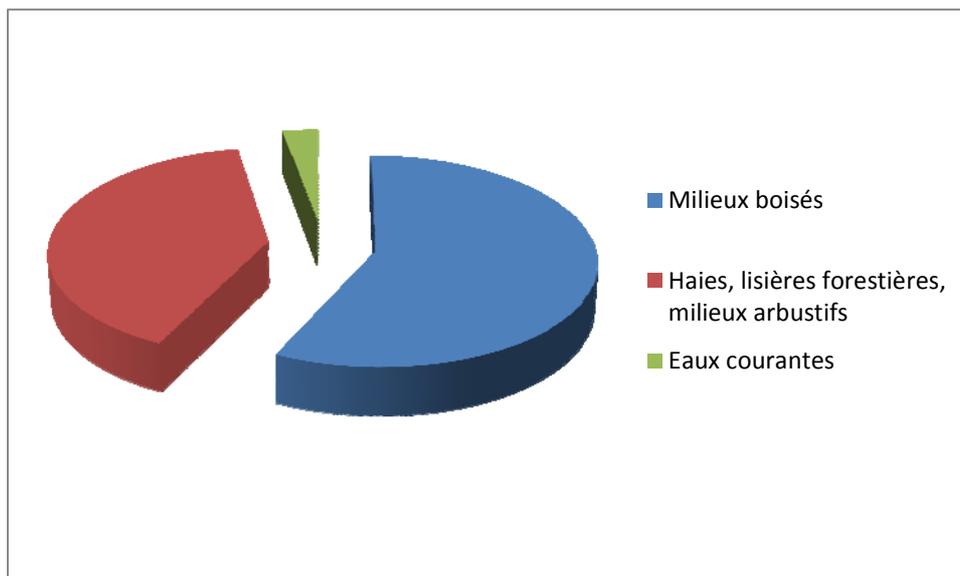


Figure 17 : Répartition de l'avifaune nicheuse certaine ou probable du site par milieu

Les statuts utilisés pour évaluer la patrimonialité des espèces de l'avifaune sont la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France établie par NATURPARIF et l'UICN et LE MARECHAL P. LALOI D. ET LESSAFRE G. (2013). Les Oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage. CORIF – Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.



Photo 78 : Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)
(Photo C. Moreno)



Photo 79 : Mésange nonette (*Poecile palustris*)
(Photo M. Pajard)



Photo 80 : Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
(Photo Wikipedia)

Les espèces nicheuses les plus remarquables notées sur le site sont :

- Le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), nicheur peu commun au niveau régional, considéré comme vulnérable par la liste rouge régionale ;
- L'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et le Gros-bec casse noyau (*Coccythraustes coccythraustes*), nicheurs peu communs dans la région, considérés comme de préoccupation mineure au niveau régional.
- Le Gobe-mouche gris (*Muscicapa striata*), bien que nicheur commun, est considéré comme quasi menacé au niveau régional par la liste rouge.

- La Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), nicheuse peu commune, déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France et considérées comme de préoccupation mineure dans la région.
- Le Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapilla*) est pour sa part considéré comme nicheur peu commun dans la région.
- Les Pics noirs et mar (*Dryocopos martius* et *Dendrocopos medius*), espèces nicheuses peu communes dans la région, de préoccupation mineure et déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, citées en annexe 1 de la Directive Oiseaux. Ces deux espèces, dont les habitats sont bien représentés n'ont pas été observées en activité de reproduction sur l'emprise du site mais nichent très probablement à proximité. Elles utilisent toutefois le site pour s'alimenter.

A part la Bergeronnette des ruisseaux, liée aux eaux courantes, toutes les espèces nicheuses peu fréquentes du site sont liées aux boisements.

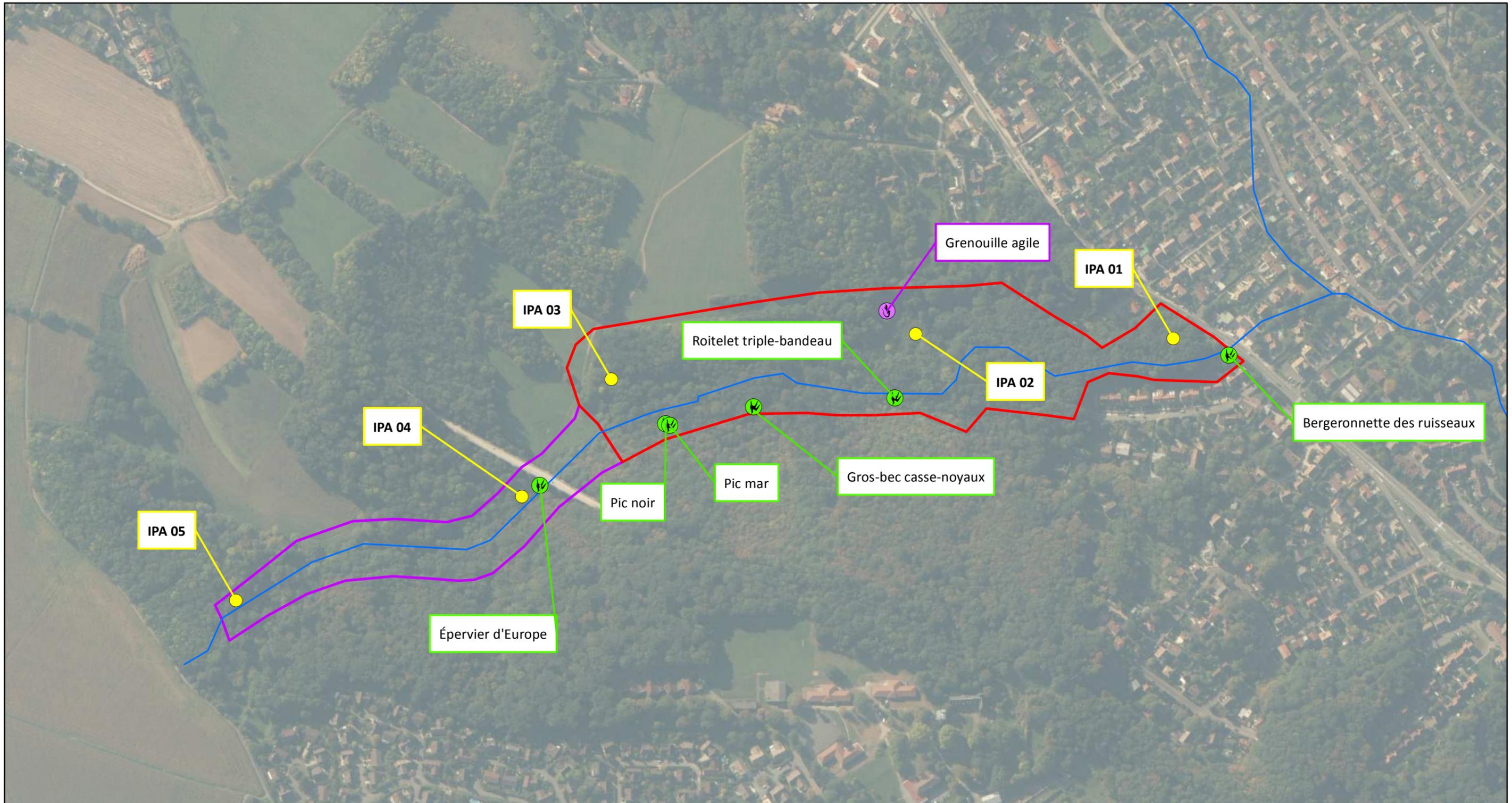
Les autres espèces, bien que protégées au niveau national, sont considérées comme nicheuses communes et de préoccupation mineure.

D'autres espèces remarquables sont présentes sur le site, mais ne font qu'y passer, s'alimenter ou hiverner. Il s'agit par exemple de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et du Héron cendré (*Ardea cinerea*), observés uniquement en survol du site. Ces espèces sont nicheuses peu fréquentes dans la région. La Bondrée apivore est également déterminante de ZNIEFF, considérée comme vulnérable dans la région et citée en annexe 1 de la Directive Oiseaux. La Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), dont 3 individus ont été observés sur le site, ne semble pas y nicher, mais les habitats boisés humides du site lui sont favorables, au moins pour s'alimenter. L'espèce est considérée comme quasi-menacée en Ile-de-France.

D'une manière générale, l'avifaune du site, bien qu'essentiellement composée d'espèces communes de préoccupation mineure, est bien diversifiée et composée d'espèces typiques des milieux prospectés.

Les enjeux ornithologiques du site, cristallisés par les espèces remarquables nicheuses, mais également par la bonne diversité du cortège ornithologique, se concentrent essentiellement sur les boisements mésophiles de la bordure est du site, et demeurent dominés par la présence de 3 espèces de pics aux mœurs cavernicoles. La conservation d'une quantité suffisante d'arbres sénescents semble d'ores et déjà nécessaire au maintien de leurs populations. En dehors de la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), liée au ru, les autres espèces fréquentent une plus large palette de boisements préférentiellement matures, ou les arbres âgés de grandes dimensions sont essentiels à leur maintien.

On recense sur le site 24 espèces nicheuses avérées ou potentielles légalement protégées au niveau national.



Légende

Zones d'étude	Faune patrimoniale
Zone d'étude	Amphibiens
Zone d'étude élargie	Oiseaux
IPA	

N°Affaire : E15-034
 Dessinateurs : CMO/MCA
 Phase : Etat initial
 Version : v2



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, G User Community

Diagnostic écologique de la zone humide du Barrage à Bures-sur-Yvette (91)



Carte 02 : Faune patrimoniale

Echelle : 1/ 4000

Mai 2016

4.3. Enjeux faunistiques

Les enjeux faunistiques sont repris ci-après par compartiment faunistique.

Les enjeux chiroptérologiques du site se concentrent sur la présence de 2 espèces de Chauves-souris présentant un enjeu régional assez fort (Oreillard gris et Serotine commune).

Les secteurs de gîte potentiel (gros arbres à cavités) devront être considérés avec attention, toutes les espèces de chauve-souris française sont légalement protégées au niveau national.

Les enjeux liés aux amphibiens sont considérés comme assez faibles à l'échelle du site en lien avec la précarité des habitats représentés. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ne semble pas se reproduire directement sur le site d'étude, mais le fréquente néanmoins pour s'y alimenter. L'espèce est protégée au niveau national au titre des individus et de leur habitat. Les potentialités de restauration des habitats demeurent satisfaisantes.

L'enjeu lié aux reptiles du site est considéré comme faible, au vu de la très faible diversité des espèces recensées. L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est néanmoins signalé sur le site. Cette espèce n'est pas menacée, mais demeure protégée au niveau national. Les habitats du site lui sont favorables.

Les Mammifères terrestres du site ont fait l'objet des recherches par piège photographique et pièges non vulnérants pour petits mammifères (espèces patrimoniales notamment). L'enjeu associé demeure faible, en lien avec la fréquence des espèces recensées (espèces communes). Les recherches destinées aux petites espèces patrimoniales (Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie notamment), n'ont pas permis de mettre en évidence leur présence sur le site d'étude.

L'enjeu odonatologique du site est considéré comme faible avec la présence de 2 espèces d'anisoptères (Libellules vraies) communes dans la région. Les habitats favorables à la présence d'un riche cortège odonatologique sur le site ne sont toutefois pas représentés. Le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), potentiel sur le site et protégé au niveau régional, n'a pas été détecté malgré des recherches ciblées.

L'enjeu relatif aux Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) est considéré comme faible sur le site. Les habitats boisés du site demeurent peu favorables à la présence d'une bonne diversité de taxons. Aucune espèce particulièrement rare, menacée ou protégée n'a par ailleurs été recensée sur le site. La majorité des espèces inventoriées est liée aux espaces herbacés adjacents au site.

L'enjeu orthoptérologique du site est faible, en lien avec la faible capacité d'accueil des milieux boisés pour ce groupe d'espèces. Les quelques taxons recensés sont fréquents et liés aux espaces herbacés adjacents et lisières.

Les coléoptères du site ont fait l'objet de recherches ciblées sur les principales espèces patrimoniales à vue (Grand capricorne notamment). Aucun piégeage n'a été réalisé. L'enjeu a été considéré comme faible, mais la méthodologie employée ne permet pas d'être formel sur les enjeux du site vis-à-vis du groupe des Coléoptères (groupe très diversifié, nombreuses espèces remarquables difficiles à détecter). Les espèces protégées recherchées n'ont pas pu être détectées.

L'enjeu lié aux mollusques est considéré comme faible. Le Maillot de Desmoulins (*Vertigo moulinsiana*) a été recherché en vain sur le site. Les autres espèces recensées sont communes dans la région.

L'enjeu ornithologique sur l'emprise directe du site est relativement faible, mais marqué par la fréquentation d'espèces pouvant être considérées comme remarquables. Les enjeux sont concentrés par

- Le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), nicheur peu commun au niveau régional, considéré comme vulnérable par la liste rouge régionale ;
- L'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et le Gros-bec casse noyau (*Coccythraustes coccythraustes*), nicheurs peu communs dans la région, considérés comme de préoccupation mineure au niveau régional.
- Le Gobe-mouche gris (*Muscicapa striata*), bien que nicheur commun, est considéré comme quasi menacé au niveau régional par la liste rouge.

- La Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), nicheuse peu commune, déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France et considérées comme de préoccupation mineure dans la région.
- Le Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapilla*) est pour sa part considéré comme nicheur peu commun dans la région.
- Les Pics noirs et mar (*Dryocopos martius* et *Dendrocopos medius*), espèces nicheuses peu communes dans la région, de préoccupation mineure et déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, citées en annexe 1 de la Directive Oiseaux. Ces deux espèces, dont les habitats sont bien représentés n'ont pas été observées en activité de reproduction sur l'emprise du site mais nichent très probablement à proximité. Elles utilisent toutefois le site pour s'alimenter.

Ces espèces sont majoritairement liées aux boisements matures et non directement à la zone humide, qu'ils fréquentent toutefois pour s'alimenter et s'abreuver.

24 espèces d'oiseaux protégés ont été recensées sur le site d'étude.

4.4. Synthèse des enjeux

Les enjeux écologiques du site sont établis par formation végétale et résultent de la prise des enjeux faunistiques et floristiques associés aux dites formations. La valeur intrinsèque des habitats est également considérée. Sur le site, 3 groupes principaux concentrent les enjeux du site : L'avifaune, la flore et les Chiroptères. La majorité des espaces étudiés ont été classés en enjeux faibles au vu de la rareté et du niveau de menace des espèces recensées. Néanmoins, l'analyse croisée des enjeux fait ressortir les résultats suivants par habitats :

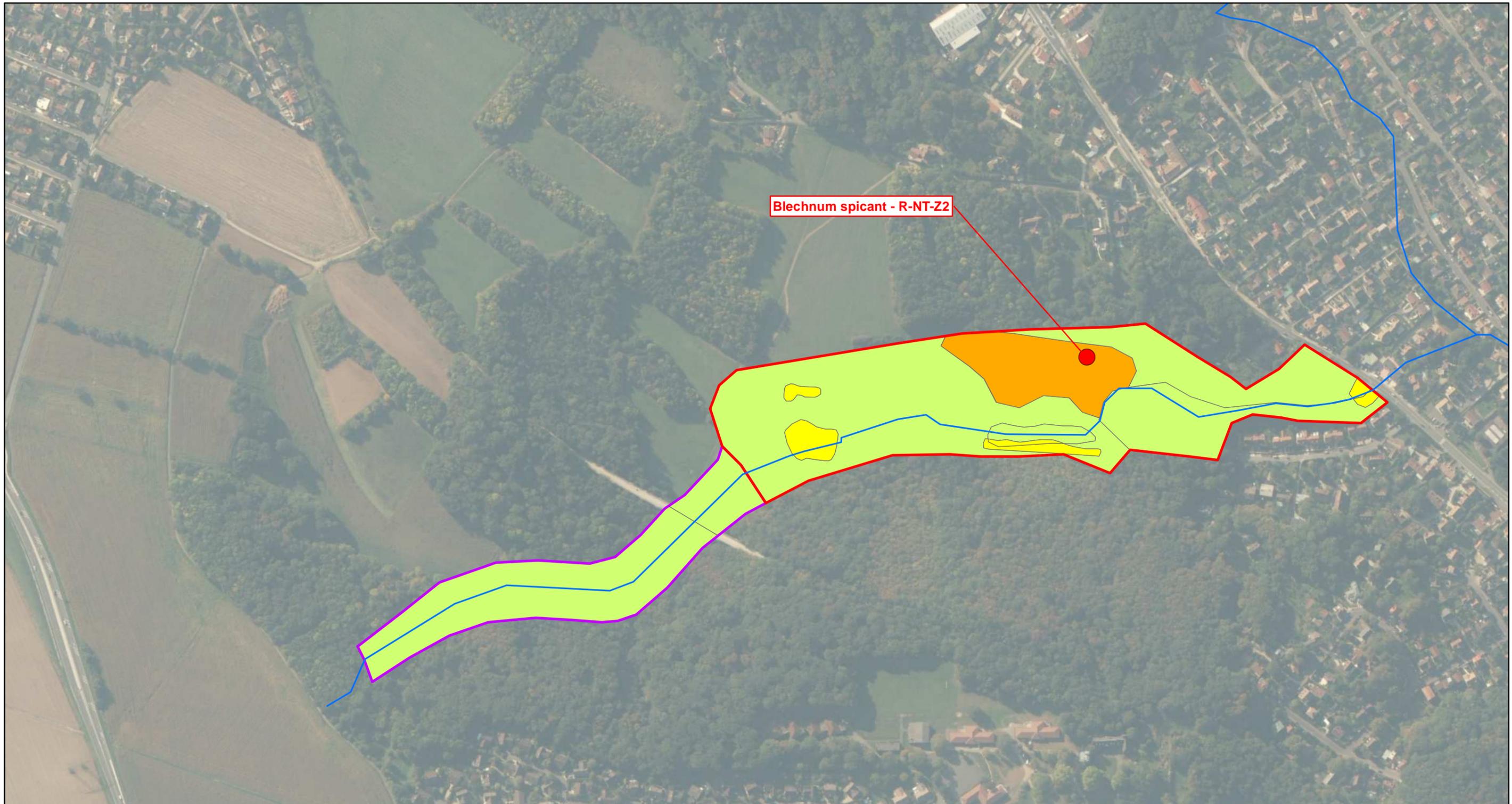
- La mosaïque de saussaie marécageuse et de magnocariçaias a été considérée comme d'enjeu moyen, localement fort (au niveau de la station du rare et quasi-menacé *Blechnum* en épis (*Blechnum spicant*)), particulièrement par la présence de plusieurs espèces végétales considérées comme remarquables directement liées à la formation, ainsi que de la présence de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), espèce protégée et citée en annexe 4 de la directive habitats. La valeur intrinsèque de cet habitat ouvert humide intra-forestier est également intéressante au niveau local.
- La partie aval du site, composée de Chênaie charmaie et d'Aulnaie a été considérée comme d'enjeu moyen, en raison de la nidification avérée de la Bergeronnette des ruisseaux, espèce relativement fréquente, mais directement liée au ru sur le site.
- Les boisements de la Chênaie charmaie ont été considérés comme d'enjeu faible sur le site, par leur forte représentation au niveau local, la fréquence des espèces qui la composent ou la fréquentent. Les oiseaux forestiers remarquables du site sont ici davantage liés aux gros arbres de la chênaie sessiliflore développée sur les pentes adjacentes qu'aux boisements du fond de vallée. Les enjeux chiroptérologiques n'ont pas permis d'avérer la présence claire de gîtes occupés sur l'emprise du site étudié. Néanmoins, la présence de zone de gîtes potentiels a été considérée comme d'enjeu moyen local (notamment pour la conservation des arbres à gîtes potentiels).
- L'aulnaie a été considérée comme d'enjeu faible, malgré la bonne typicité de ses espèces constitutives, notamment en raison de l'absence d'espèces réellement rares et de la fréquence de cette formation dans la région.
- La végétation du bassin, composée d'espèces communes à très communes, présente un enjeu considéré comme faible.
- La friche prairiale, habitat non représenté sur l'emprise directe du site d'étude, est ici composé d'espèces fréquentes, son enjeu a été considéré comme faible. Les zones de transition (lisières) constituent toutefois des axes de déplacements privilégiés, ainsi que des zones de chasses favorables aux Chiroptères.

D'une manière générale et en l'état actuel des connaissances, l'enjeu écologique du site du Barattage semble relativement modéré, hormis pour quelques espèces plus rares qui s'y maintiennent. Les travaux projetés (restant toutefois à préciser) ne devraient pas être de nature à menacer durablement l'intégrité des milieux en présence. De nombreuses espèces protégées ont toutefois été recensées sur le site, et devront être pleinement considérées, particulièrement au titre d'un dossier de demande

de dérogation pour destruction, perturbation ou déplacement d'espèces protégées (CNP). En dehors de paramètres liés aux compartiments biologiques étudiés à prendre en compte dans le projet à venir, rappelons que la présence avérée de la zone humide est également à ne pas négliger, notamment par ce qu'elle représente au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. Les habitats du site semblent relativement stables, probablement en lien avec leur insertion au sein d'une assez vaste trame forestière, à même de procurer aux espèces animales de nombreux habitats boisés complémentaires.

Les présents enjeux seront croisés au projet retenu, de manière à en évaluer en phase suivante les impacts sur les compartiments biologiques, et pouvoir les éviter, les réduire ou les compenser.

La méthodologie détaillée d'évaluation des enjeux écologiques est annexée au présent rapport



Blechnum spicant - R-NT-Z2

Légende

Zones d'étude	Enjeu écologique	
Zone d'étude	Faible	
Zone d'étude élargie	Moyen	
	Moyen à localement fort	
	Fort	

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, G User Community

N°Affaire : E15-034
 Dessinateurs : CMO/MCA
 Phase : Etat initial
 Version : v3

**Diagnostic écologique de la zone humide du Barrage
à Bures-sur-Yvette (91)**

Carte 03 : Enjeu écologique

Echelle : 1/ 4000

Juin 2016

4.1. Orientations de gestion

La zone humide du Barattage a déjà fait l'objet d'une réouverture des milieux, très favorable au développement d'une végétation herbacée hygrophile, et d'une augmentation de la diversité biologique associée. Les orientations de gestion suivantes sont préconisées pour permettre une gestion douce visant une valorisation écologique du site, notamment dans le cadre de la gestion ultérieure aux travaux liés au bassin. D'une manière générale, la gestion des espaces devra s'attacher à maintenir le caractère ouvert des milieux. La principale action de gestion consistera donc à pratiquer une fauche tardive sur l'ensemble des milieux ouverts. Quelques aménagements complémentaires pourront être mis en place, comme la mise en place de tas de bois ou de nichoirs.

- Fauche tardive sans exportation, de manière à éviter le boisement spontané de recolonisation, très dynamique en contexte boisé. La fauche sera réalisée au mois d'octobre pour permettre aux différentes espèces de la faune et de la flore de réaliser l'intégralité de leur cycle biologique, tout en évitant la colonisation ligneuse.



- Mise en place d'un tas de bois pour favoriser la microfaune vertébrée (micromammifères, hibernation des amphibiens, du hérisson). Cet enstérage localisé permettra également de favoriser la faune saproxylophage associée. Le tas de bois pourra provenir de coupes réalisées au sein ou en bordure du boisement.



- Mise en place de nichoirs pour fournir des habitats complémentaires à l'avifaune du site, et faciliter l'observation dans le cadre d'animations pédagogiques. Les espèces visées ici répondent bien à la mise en place de nichoirs, il s'agit du Grimpereau des jardins et des mésanges charbonnières et bleues, mais également de la Sittelle torchepot. Il est ainsi prévu d'implanter une dizaine de nichoirs visant les diverses espèces, sur le pourtour de la clairière. Ces derniers seront implantés préférentiellement à une hauteur minimum de 4 mètres pour limiter la prédation et seront placés sur des arbres conséquents.



Glossaire

Etabli d'après :

- **PARENT S.**, 1991. Dictionnaire des Sciences de l'Environnement. Hatier-Rageot, 748 p.
- **JONES G.** et al., 1990. Dictionary of Environmental Science. Collins, 473 p.
- **RAMEAU J.-C., MANSION D. & DUME G.**, 1989. Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines. IDF, DERF et ENGREF, Dijon, 1785 p.
- **GUINOCHET. M. & DE VILMORIN R.**, 1984. Flore de France (fascicule 5). Éditions du CNRS, Paris, pp. 1598 à 1879.
- **DE LANGHE J-E. et al.**, 1983. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines. 3ème éd., Edition du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise, 1015 p.

acidiphile ou acidophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles

acides (sols et eaux)

par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

acidicline ou acidocline

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles assez acides (sols et eaux) par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

adventice

plante étrangère à la flore indigène, persistant temporairement dans des milieux soumis à l'influence humaine, en particulier dans les cultures

annuelle (plante/espèce)

plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année

anthropique

qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme

avifaune

ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné

biocénose

ensemble des organismes vivants occupant un biotope donné ; une biocénose et son biotope constituent un écosystème

biodiversité

terme synonyme avec "diversité biologique, c'est-à-dire "diversité du monde vivant" ; classiquement on distingue trois niveaux de biodiversité : la diversité écosystémique (= diversité des milieux et biotopes), la diversité spécifique (diversité des espèces vivantes) et la diversité intraspécifique (diversité génétique au sein d'une même espèce)

biologie (d'une espèce)

description du cycle et du mode de vie d'une espèce indépendamment de son milieu (voir écologie d'une espèce)

biotope

ensemble théorique des conditions physico-chimiques définissant un écosystème donné

bisannuelle (plante/espèce)

plante dont le cycle de végétation complet s'étale sur deux années ; la floraison intervient la deuxième année

calcaricole

qui se rencontre exclusivement sur des sols riches en calcaire

calcicole/ calciphile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui se rencontre préférentiellement sur des sols riches en calcium ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

calcifuge

qui évite normalement les sols riches en calcium

caractéristique (espèce)

espèce dont la fréquence est significativement plus élevée dans un groupement végétal déterminé que dans tous les autres groupements

compagne (espèce)

espèce fréquente dans un groupement végétal donné, quoique non caractéristique

cortège floristique

ensemble des espèces végétales d'une station, d'un site, d'une région géographique, etc... suivant le contexte

dégradé (site, groupement végétal...)

maltraité par une exploitation abusive (surpâturage, eutrophisation, pollution, etc...)

écologie (d'une espèce)

rappports d'une espèce avec son milieu ; ensemble des conditions préférentielles de ce milieu dans lequel se rencontre cette espèce (voir biologie d'une espèce)

écologie (sens général)

science étudiant les relations des êtres vivants avec leur environnement et des êtres vivants entre eux d'une manière générale, une approche écologique est celle qui vise à saisir le fonctionnement du monde vivant

écosystème

système ouvert défini approximativement dans l'espace et dans le temps et modélisant l'ensemble des relations des êtres vivants entre eux et des êtres vivants avec l'environnement physico-chimique ; le concept est opérationnel à des échelles très variables (ex.: forêt tropicale, mare temporaire, souche en décomposition ...)

écotype

à l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un ou plusieurs facteurs écologiques (ex : écotype aquatique d'une plante amphibie)

édaphique

qui concerne les relations sol/plante

endémique

espèce qui ne se rencontre à l'état spontané qu'en une région restreinte, parfois avec seulement quelques stations (ex : la Violette de Rouen est une endémique de la Basse Vallée de la Seine)

entomofaune

insectes

espèce unité fondamentale de la classification des êtres vivants, dénommée par un binôme scientifique international composé d'un nom de genre suivi d'un nom d'espèce (ex : Homo sapiens)

eutrophe

riche en éléments nutritifs permettant une forte activité biologique et par voie de conséquence, non acide

flore

ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation)

formation végétale

type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie*, roselière*, friche*, lande*, etc...); ce terme renvoie en général à une description moins fine de la végétation que celui de "groupement végétal"

fourré

jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable

friche

formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années

friche post-culturelle

friche se développant sur un terrain antérieurement cultivé, après une ou quelques années d'abandon

fruticée

formation végétale dense constituée par des arbustes et arbrisseaux souvent épineux

groupement végétal

voir phytocénose*

habitat

environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce herbacée qui a la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses

houppier

sommet d'un arbre ébranché

hygrophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement et croissant en conditions très humides (sol inondé en permanence); par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

introduite (espèce/plante)

espèce exotique apportée volontairement ou non par l'homme et n'appartenant pas à la flore naturelle du territoire considéré

ligneux

formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées

manteau (forestier)

végétation linéaire essentiellement arbustive située en lisière de forêt

méso-eutrophe

catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et eutrophe

méso-hygrophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et hygrophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

méso-oligotrophe

catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et oligotrophe

mésophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

mésotrophe

moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et induisant une activité biologique moyenne

méso-xérophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et xérophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

messicole

espèce végétale annuelle dont le milieu préférentiel est le champ de céréales

mixte (boisement)

boisement composé d'un mélange de feuillus et de résineux

mosaïque

ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués

naturalisée (espèce)

espèce exotique ayant trouvé chez nous des conditions favorables lui permettant de se reproduire et de se maintenir spontanément (ex : le robinier)

neutrocline

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH proches de la neutralité ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

neutrophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH neutres (ni acides, ni basiques) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

nitrophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en composés azotés ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

oligotrophe

très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite

ourlet (forestier)

végétation herbacée et/ou de sous-arbrisseaux se développant en lisière des forêts ou des haies

pelouse

formation végétale basse, herbacée et fermée, dominée par les graminées. Les pelouses se distinguent des prairies par le fait qu'elles sont situées sur des sols plus pauvres en nutriments et qu'elles existent et se maintiennent souvent indépendamment de l'action de l'homme (pas ou peu fertilisées - pas de fauchage – éventuellement un pâturage extensif) en raison de conditions extrêmes de sol et de climat, ne permettant pas le développement de ligneux

phytosociologie

étude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux ou phytocénoses à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une taxonomie

pionnier(ère)

1 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus

2 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces annonçant l'évolution future de la végétation (ex : pionnière forestière dans une friche)

prairie

formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage

relictuelle

(espèce) espèce antérieurement plus répandue, témoignant de la disparition progressive de ses conditions écologiques optimales

rudéral (ale, aux)

se dit d'une espèce ou d'une végétation caractéristique de terrains fortement transformés par les activités humaines (décombres, jardins, friches industrielles, zones de grande culture...)

rudéralisé(e)

se dit d'un site fortement transformé par une activité humaine, présentant en général un sol perturbé et eutrophe (voir ce mot)

sous-arbrisseau

arbrisseau de taille inférieure à 0,5 m (ex : bruyère, myrtille...)

spontané(e) (espèce/

végétation...) qui croît à l'état sauvage dans le territoire considéré

station

1 étendue de terrain de superficie variable mais généralement modeste, où les conditions physiques et biologiques sont relativement homogènes

2 - site où croît une plante donnée

subspontané(e)

plante cultivée, échappée des jardins ou des cultures, croissant spontanément un certain temps, mais ne se propageant pas en se mêlant à la flore indigène

succession végétale

1 – suite de groupements végétaux se succédant spontanément au cours du temps en un lieu donné ;
2 – coexistence en un même lieu des différents stades d'évolution d'une même formation végétale

taxon

unité quelconque de la classification des organismes vivants (classe, ordre, famille, genre, espèce, sous-espèce,...) ou des phytocénoses (classe, ordre, alliance, association...)

thermophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît préférentiellement dans les sites chauds (et généralement ensoleillés) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

thérophyte

forme biologique des plantes dont le cycle de vie, depuis la germination de la graine jusqu'à la maturation des semences dure moins d'un an ubiquiste qui est présent partout à la fois

végétation

ensemble des phytocénoses présentes dans un espace donné

vivace (plante/espèce)

plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années

xérophile

se dit d'une plante ou d'un groupement végétal s'accommodant de conditions sèches ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes

zone humide

secteur où la nappe se trouve, au moins une partie de l'année, proche de la surface (au-dessus ou au-dessous); il en résulte des milieux aquatiques ou inondables

Table des Illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Emprise du site d'étude.....	5
Figure 2 : Localisation de la zone humide du Barattage	9
Figure 3 : Localisation schématique des sondages pédologiques.....	11
Figure 4 : Coupe schématique du sondage pédologique n°1	12
Figure 5 : Coupe schématique du sondage pédologique n°2	14
Figure 6 : Coupe schématique du sondage pédologique n°3	15
Figure 7 : Coupe schématique du sondage pédologique n°4	17
Figure 8 : Coupe schématique du sondage pédologique n°5	18
Figure 9 : Coupe schématique du sondage pédologique n°6	20
Figure 10 : Coupe schématique du sondage pédologique n°7	21
Figure 11 : Coupe schématique du sondage pédologique n°8	22
Figure 12 : Répartition des espèces végétales du site par statut de rareté francilien	28
Figure 13 : Diagramme de répartition des espèces végétales du site par statut de rareté francilien ...	28
Figure 14: Répartition des espèces végétales du site par statut de conservation.....	29
Figure 15 : Localisation des points d'inventaire des mammifères (terrestres et Chiroptères)	48
Figure 16 : Répartition de l'avifaune du site en fonction du comportement	54
Figure 17 : Répartition de l'avifaune nicheuse certaine ou probable du site par milieu.....	55

Liste des photos

Photo 1 : Vue du Viaduc des fauvettes	6
Photo 2 : Vue du ru d'Angoulême	6
Photo 3 : Vue du bassin actuel.....	6
Photo 4 : Vue d'un test de pH à 7, réalisé en fond de vallée	10
Photo 5 : Vue d'un carottage réalisé à la tarière	10
Photo 6 : Exemple de réalisation d'un sondage pédologique	10
Photo 7 : Vue du sondage n°1	13
Photo 8 : Aspect de l'horizon H3	13
Photo 9 : Vue du sondage n°2	14
Photo 10 : Vue de l'horizon H1.....	14
Photo 11 : Vue de l'horizon H2 – noter les traces d'oxydation ferrique	14
Photo 12 : Aspect du sondage n°3 après quelques minutes	16
Photo 13 : Vue de l'horizon H2.....	16
Photo 14 : Vue de l'horizon H3.....	16
Photo 15 : Vue du sondage n°4	17
Photo 16 : Vue de l'horizon H1.....	17

Photo 17 : Vue de l'horizon H4.....	17
Photo 18 : Vue du sondage n°5	19
Photo 19 : Vue de l'horizon H1.....	19
Photo 20 : Vue de l'horizon H4.....	19
Photo 21 : Vue du sondage n°6	20
Photo 22 : Vue de l'horizon sableux H2	20
Photo 23 : Aspect du test pH sur le sondage n°6	20
Photo 24 : Vue du sondage n°8	22
Photo 25 : Vue du test de pH sur le profil n°8	22
Photo 26 : Vue de la station du sondage n°8.....	22
Photo 27 : Vue du sondage n°9	24
Photo 28 : Vue du test de pH sur le profil n°9	24
Photo 29 : Vue l'horizon H2 du sondage n°9	24
Photo 30 : Vue du sondage n°10	25
Photo 31 : Vue de la station du sondage n°10.....	25
Photo 32 : Vue l'horizon H2 du sondage n°10	25
Photo 33 : Colchique d'automne (<i>Colchicum autumnalis</i>)	27
Photo 34 : Laïche pâle (<i>Carex pallescens</i>).....	27
Photo 35 : Dryopteris écailleux (<i>Dryopteris affinis</i>)	27
Photo 36 : Berce du Caucase (<i>Heracleum mantegazzianum</i>).....	29
Photo 37 : Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>).....	29
Photo 38 : Cerisier tardif (<i>Prunus serotina</i>).....	29
Photo 39 : Lit de rivière.....	31
Photo 40 : Mosaïque de saussaie marécageuse à Saule cendré et cariçaie à Laïche des marais	31
Photo 41 : Aulnaie frênaie	31
Photo 42 : Friche prairiale	31
Photo 43 : Chênaie-charmaie	31
Photo 44 : Végétation du bassin.....	31
Photo 45 : Vue du ru d'Angoulême sur le site.....	32
Photo 46 : Cardamine flexueuse (<i>Cardamine flexuosa</i>).....	32
Photo 47 : Renoncule ficaria (<i>Ranunculus ficaria</i>)	32
Photo 48 : Grande consoude (<i>Symphitum officinale</i>)	33
Photo 49 : Grande ortie (<i>Urtica dioica</i>).....	33
Photo 50 : Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>)	33
Photo 51 : Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>)	34
Photo 52 : Laïche des marais (<i>Carex acutiformis</i>).....	34
Photo 53 : Mercuriale pérenne (<i>Mercurialis perennis</i>)	34
Photo 54 : Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>).....	35
Photo 55 : Fougère mâle (<i>Dryopteris filix mas</i>).....	35

Photo 56 : Groseillier rouge (<i>Ribes rubrum</i>)	35
Photo 57 : Stellaire holostée (<i>Stellaria holostea</i>)	36
Photo 58 : Melique uniflore (<i>Melica uniflora</i>)	36
Photo 59 : Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>)	36
Photo 60 : Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>)	37
Photo 61 : Ficaire fausse renoncule (<i>Ranunculus ficaria</i>)	37
Photo 62 : Epiaire des bois (<i>Stachys sylvatica</i>)	37
Photo 63 : Pipistrelle commune - L. Spanneut.....	41
Photo 64 : Arbre mature favorable au gîte des chauves-souris – A. Vacher	42
Photo 65 : Edifice de retenue des eaux sur le ruisseau – N. Flamant	43
Photo 66 : Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	44
Photo 67 : Salamandre tâchetée (<i>Salamandra salamandra</i>).....	44
Photo 68 : Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>).....	45
Photo 69 : Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>).....	45
Photo 70 : Aeschne bleue (<i>Aeschna cyanea</i>)	49
Photo 71 : Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)	49
Photo 72 : Robert-le-Diable (<i>Polygonia c album</i>)	50
Photo 73 : Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)	50
Photo 74 : Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)	50
Photo 75 : Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	50
Photo 76 : Leptophye ponctuée (<i>Leptophyes punctatissima</i>)	50
Photo 77 : Criquet des pâtures (<i>Chortippus parallelus</i>)	50
Photo 78 : Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	55
Photo 79 : Mésange nonette (<i>Poecile palustris</i>)	55
Photo 80 : Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	55

LISTES DES ANNEXES

ANNEXE 1 : METHODOLOGIE	74
ANNEXE 2 : FAUNE RECENSEE SUR LE SITE	83
ANNEXE 2 : FLORE RECENSEE SUR LE SITE.....	84

ANNEXE 1 : Méthodologie

1 - Méthodologie floristique et phyto-écologique

L'expertise floristique a consisté à dresser la liste des espèces vasculaires présentes sur le site. Cette liste a été établie sur la base de prospections de terrains en juin, juillet et août 2013, soit en période optimale pour l'analyse des milieux.

Au final, l'expertise a permis d'évaluer la valeur floristique globale du site, mais aussi de définir et de hiérarchiser les secteurs d'intérêt floristique.

Les espèces ont été identifiées essentiellement à l'aide de la flore de Lambinon et al. (2004).

L'expertise phyto-écologique a consisté à analyser de manière qualitative toutes les unités de végétation mises en évidence lors des prospections de terrain. Les espèces recensées ont ensuite été classées en groupes écologiques établis suivant nos connaissances et les données bibliographiques disponibles (BOURNERIAS et al., 2001, JULVE, 1993).

Les unités de végétation ont alors été analysées en fonction des espèces qu'elles abritent et en essayant de les rattacher à des formations déjà décrites dans la littérature. Leur valeur floristique a été appréciée, de façon globale et pour et pour chacun des sites, en fonction du statut de rareté régional des espèces recensées établi par le Catalogue de la flore vasculaire d'Île de France, version 1a, avril 2011, publié par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien. L'Atlas de la Flore Sauvage du Département de l'Essonne (publié par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien, G. Arnal et J. Guittet, collection Parthénope, publications scientifiques du museum) a également été utilisé.

2 - Méthodologie des inventaires faunistiques

L'analyse faunistique intègre les données de terrains récoltées lors des prospections ainsi que les données bibliographiques disponibles, en particulier celles de l'INPN.

L'expertise a porté sur l'avifaune, les chiroptères, sur les mammifères terrestres, les odonates, les lépidoptères diurnes, les orthoptères, quelques groupes de coléoptères, les mollusques et les reptiles/amphibiens.

Les prospections ont permis pour certains groupes d'approcher l'exhaustivité, mais restent parcellaires, notamment pour les coléoptères et les reptiles.

2-1. Méthodologie pour l'étude des oiseaux

Une méthode de recensement standardisée (Indice Ponctuel d'Abondance) a été adaptée au site. L'ensemble du site a été parcouru à pied en vue de contacter toutes les espèces. Des points d'écoute, diurne ont permis de recenser par contacts auditifs ou visuels, les espèces de l'avifaune du site.

L'inventaire a été mené en essayant autant que possible de distinguer les oiseaux nicheurs sur le site des oiseaux nicheurs aux abords immédiats et des oiseaux non nicheurs ou en transit. L'étude de l'hivernage a été effectuée.

2-2. Méthodologie pour les autres groupes faunistiques (hors Chiroptères)

Pour les autres groupes, les listes d'espèces ont été constituées sur la base des prospections effectuées de juin à août 2013.

1. Les Mammifères

Au regard des habitats présents (cours d'eau intraforestier...) et des potentialités mammalogiques associées, des recherches spécifiques ont été portées sur certains micromammifères à enjeu. Trois méthodes complémentaires ont été mise en œuvre :

- recherche d'indices de présence par observation directe : coulées, fèces, reliefs de repas, nids, empreintes... Les indices de présence d'espèces à enjeu comme le Muscardin (boules tissées, noisettes ouvertes selon un contour régulier) et le Campagnol amphibie (crottiers, coulées, végétations héliophytiques biseautées...) ont été plus spécifiquement recherchés ;

•Pose de pièges photos selon deux techniques :

- fixation d'un appareil photo face à un axe de déplacement (coulée). Cette technique permet de renseigner la présence des « grands » mammifères (artiodactyles, carnivores, lagomorphes) jusqu'aux petits mustélidés. L'appareil a fonctionné durant 43 jours du 16 juin au 29 juillet 2015. Il a été posé face à un tronc couché permettant le franchissement du ruisseau ;
- pose d'un appareil photo au sein d'un tunnel appâté à l'aide de graines et dont le diamètre d'entrée limite la fréquentation aux seuls micromammifères. Ce tunnel photographique a été disposé au nord du site sur un merlon à proximité du ruisseau en partie aval du 16 au 23 juin et en bordure d'une friche prairiale du 28 juillet au 5 août 2015 ;



Coulée repérée au sein du bois de la zone d'étude – N. Flamant



Appareil photo installé face à un tronc couché au-dessus du ruisseau – N. Flamant

- Pose de 15 tubes appâtés en berges du ruisseau. Cette technique est particulièrement adaptée à la recherche spécifique de la Musaraigne aquatique. Le principe de la méthode repose sur l'attractivité de l'appât fait de restes poissonneux disposé au milieu d'une goulotte électrique de section carrée au sein de laquelle la musaraigne peut s'alimenter et déféquer. L'analyse des fèces et la recherche de restes d'invertébrés aquatiques permet de conclure à la présence locale de l'espèce. Ces tubes ont été installés durant 8 jours du 16 au 23 juin 2015. Ils ont été disposés en trois séries de 5 pièges espacés de 10 mètres maximum les uns des autres. Les trois séries ont été réparties au nord, au centre et au sud du site.



Tunnel photographique mise en place sur la zone d'étude – A. Vacher



Tube appâté en berge mis en place sur la zone d'étude – A. Vacher

La multitude de dispositifs mis en place durant des durées significatives allié aux recherches directes d'indices de présence permettent d'évaluer correctement les enjeux mammalogiques locaux.

2. les Reptiles :

Ils ont été recherchés en lisière de boisement, en berge des plans d'eau, sous les abris potentiels que constituent les planches, tôles, souches...

3. Les amphibiens

Ils ont été recherchés en journée et en soirée, lors des prospections de terrain auprès des milieux aquatiques et le long des lisières ;

4. Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour)

Ce groupe a fait l'objet d'inventaire sur l'ensemble du site. Si besoin était, les exemplaires ont été capturés, identifiés et relâchés sur place.

5. Les Odonates

Ce groupe a fait l'objet d'inventaires sur l'ensemble du site. Comme pour les Lépidoptères, si besoin était, les exemplaires ont été capturés, identifiés et relâchés sur place. L'ensemble des relevés permet de dresser une liste que l'on considèrera proche de l'exhaustif.

6. Les Orthoptères

Les identifications ont été effectuées grâce à l'écoute de la stridulation et à l'aide d'un filet (captures / relâchés). Un passage courant août a été effectué, ce qui permet d'avoir la majorité des espèces présentes sur le site.

7. Les Coléoptères

Les coléoptères ont uniquement fait l'objet lors d'une session du 16 juin 2015 de **repérages** et de **recherches à vue ciblées sur les espèces protégées à enjeu** potentiellement présentes dans la zone d'étude principalement celles liées aux boisements matures (vieux chênes avec le Grand Capricorne – *Cerambyx cerdo*, vieux saules et peupliers avec le Lamier tisserand – *Lamia textor*). Ces deux espèces sont xylophages. Dans une moindre mesure, un potentiel de présence existe pour quelques espèces des marécages affectionnant les cariçaies basses comme *Blethisa multipunctata*, *Chlaeniellus tristis* ou *Oodes gracilis*, tous protégés en Ile-de-France.

Les indices de présence des deux espèces xylophages ont ainsi été recherchés : galeries de sortie des larves à la base des saules et peupliers pour le Lamier et larges galeries sur chênes pour le capricorne, signes de dépérissement de branches hautes de chênes...

Compte tenu de la faible pression d'observation et des seules observations à vue, le passage réalisé ne permet pas d'évaluer les enjeux coléoptérologiques locaux. Toutefois, il permet d'évaluer la situation locale de *Cerambyx cerdo* et de *Lamia textor*.



Galleries de sortie de larves de Grand Capricorne sur vieux chêne – N. Flamant

8. Les Mollusques semi-aquatiques

Les efforts d'inventaire ont été portés spécifiquement sur la recherche d'une espèce à enjeu : *Vertigo moulinsiana*.

Ce petit Vertiginidae fait partie des espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ». Cette espèce ne bénéficie d'aucun statut de protection. Les habitats herbacés hygrophiles présents le long du ruisseau et au sein des zones d'expansion (cariçaies et mégaphorbiaies) accueillent potentiellement l'espèce, qui se disperse surtout par hydrochorie. Le caractère « torrentiel » du ruisseau constitue toutefois une contrainte à sa fixation durable.



Vertigo moulinsiana - S. Siblet

L'espèce a été recherchée au sein de l'ensemble des

habitats herbacés humides de la zone d'étude le 16 juin 2015. La méthode de recherche repose sur une des caractéristiques écologiques de l'espèce qui est d'évoluer au sein de la végétation herbacée en période estivale (Vrignaud, 2010 ; 2013).

La végétation a par conséquent été secouée au-dessus d'un bac de surface connue. Cette action provoque la chute des coquilles dans le bac, qui peuvent alors être identifiées et dénombrées pour certaines par simple examen à la loupe à main (x10) ou prélevées pour analyse sous loupe binoculaire.



Battage de la végétation herbacée – S. Vrignaud

Un total de 25 points d'échantillonnage a par conséquent été réalisé.

La méthode mise en œuvre et la multitude de points d'échantillonnages ont ainsi permis d'évaluer la situation locale de *Vertigo moulinsiana*.

2-2. Méthodologie pour les Chiroptères

La méthodologie employée est fondée sur l'enregistrement des ultrasons émis par les chauves-souris en vol. Des appareils fonctionnant en hétérodyne et en expansion de temps ont ainsi été utilisés :

- modèle PETERSSON ELEKTRONIK D240X et D230 ;
- modèle SM2BAT™.



Pettersson D240X



SM2BAT™

Le fonctionnement sous hétérodyne permet de rendre audible pour l'oreille humaine les ultrasons en soustrayant au son émis par le chiroptère une fréquence constante réglée par l'utilisateur. Par exemple, une chauve-souris émettant à 46 kHz (inaudible) peut être détectée lorsque la fréquence de l'appareil est comprise entre 41 et 51 kHz. Pour un détecteur réglé sur 45 kHz : $46 - 45 = 1$ kHz (audible par l'utilisateur). Cette méthode permet de connaître la fréquence d'émission des ultrasons ainsi que leur structure. La deuxième technique consiste à numériser et enregistrer les signaux captés en expansion de temps (c'est-à-dire ralentis 10 fois) sur un enregistreur numérique puis de les analyser au bureau grâce à des logiciels informatiques (BatSound™ 4) qui permettent d'analyser divers paramètres (densités spectrales, durées des cris...) afin d'aboutir à une identification au mieux spécifique.

Deux soirées de prospection ont été assurées à partir du coucher du soleil jusqu'en fin de nuit des 16/17 juin et 28/29 juillet 2015. Les prospections ont été effectuées à deux personnes pour des questions d'efficacité et de sécurité. Ces deux nuits correspondent à la période de mise-bas/début d'élevage des jeunes de chauves-souris. Elles ont été réalisées dans des conditions favorables à leur chasse (vent faible, nuit claire, température supérieure à 10°C). Les deux passages ont été réalisés dans des conditions météorologiques satisfaisantes.

Tableau 1. Conditions de prospection

Nuits	Observateurs	Nombre d'appareils mis en place	Période échantillonnée	Temps	Température	Vent	Couverture nuageuse
16/17 juin 2015	Anouk VACHER Nicolas FLAMANT	1 D240X + 1 D230 2 SM2BAT	Mise-bas	Beau et sec	Début = 18°C Fin = 11°C	Faible du N	Début = 0 % Fin = 0 %
28/29 juillet 2015	Anouk VACHER Nicolas FLAMANT	4 SM2BAT	Fin de mise-bas / dispersion des jeunes	Humide	Début = 13°C Fin = 10°C	Faible du SO	Début = 75 % Fin = 25 %

Des écoutes ponctuelles et linéaires ont été assurées lors de la nuit du 16/17 juin en réalisant des transects et points d'écoute mobiles à deux personnes à travers la zone d'étude.

Une analyse du potentiel en gîtes arborés a été réalisée sur la zone d'étude au cours de la journée du 16 juin 2015. Celle-ci a permis de prévoir les emplacements des SM2BAT pour les deux nuits échantillonnées, à savoir aux pieds d'arbres présentant a priori des potentialités de gîte (fissures, cavités...) et/ou le long de continuités potentiellement suivies (chemin intraforestier, ripisylve). Ces points d'écoute fixes ont ainsi permis d'évaluer qualitativement et quantitativement l'activité

chiroptérologique locale. L'ensemble des enregistrements chiroptérologiques ont été archivés afin d'assurer la traçabilité des données et permettre des identifications plus fines si nécessaire.

La méthode mise en œuvre alliée aux bonnes conditions de prospection permet d'appréhender de façon satisfaisante les potentialités chiroptérologiques locales en période de mise-bas.

- Connexions biologiques

Lors de leurs déplacements entre leurs différents gîtes, pour aller chasser ou se reproduire, les chiroptères empruntent des routes de vol constituées par les structures linéaires du paysage (alignements de buissons et d'arbres, haies, cours d'eau, murs, barrières, lisières forestières...).

La mosaïque d'habitats variés du site présente un évident rôle de « cœur de nature » au milieu de la plaine agricole.

Les connexions possibles vers d'autres sites ont été étudiées par photo aérienne en repérant d'autres zones susceptibles de servir de cœur de nature et en étudiant les connexions existantes entre ces sites.

3 - Appréciation des enjeux écologiques

Les inventaires naturalistes débouchent ici sur une première évaluation des enjeux.

3-1-1. Valeur floristique

La valeur floristique est fondée sur le degré de rareté régional des espèces végétales, qui a été défini à partir de l'atlas de la flore sauvage de Seine-Saint-Denis (Filoche S., ARNAL G., MORET J., 2006. Ce dernier est complété par l'Atlas de la Flore Sauvage du Département de l'Essonne publié par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien, G. Arnal et J. Guittet, collection Parthénope, publications scientifiques du museum.

3-1-2. Valeur des habitats

Deux paramètres sont pris en compte pour l'évaluation de l'intérêt écologique des habitats :

- la rareté relative du type d'habitat analysé ;
- les paramètres qualitatifs tels que le niveau de caractérisation phytosociologique, l'ancienneté, le degré d'artificialisation, l'originalité, la rareté.

La rareté est estimée par rapport à la valeur potentielle du groupement végétal établie de manière empirique à partir de différents critères dont :

- l'originalité des conditions écologiques (sol, eau, pente...) : plus les conditions géologiques, pédologiques, topographiques, hydrauliques... sont particulières et rarement rencontrées dans la région, plus les chances de découvrir des espèces végétales ou animales peu fréquentes augmentent
- la proximité de groupements analogues : plus un groupement est isolé, plus sa valeur relative est grande (cette notion ne vaut que pour des habitats peu dégradés) ;
- l'ancienneté du groupement lorsque des données sont disponibles. Ainsi une vieille chênaie sera considérée comme potentiellement beaucoup plus riche sur le plan écologique qu'une jeune chênaie de même nature, une lande ou une prairie permanente ancienne qu'une culture ou qu'une friche récente ;
- le degré d'artificialisation du groupement, généralement inversement proportionnel à son ancienneté.

3-1-3. Evaluation des enjeux faunistiques

Pour les oiseaux, les observations rassemblées débouchent sur une liste considérée comme suffisamment complète pour servir de base à l'évaluation des enjeux avifaunistiques.

Pour les autres Vertébrés, est fondée sur :

- la rareté régionale des espèces reproductrices présentes (espèces déterminantes de ZNIEFF ou inscrites à la Liste rouge régionale) ;
- l'importance relative des zones suivant leurs fonctions pour les espèces peu fréquentes. Une zone peut être primordiale (secteurs de gîtes pour les mammifères, lieux d'hibernation pour les chiroptères, etc.) ou secondaire (zones de gagnage, abris temporaires...). Certains espaces peuvent en outre avoir des fonctions spécifiques comme les places de brome pour le Cerf ;
- la localisation du site sur des voies de passage (mammifères, amphibiens).

Pour les Invertébrés, la valeur tient également compte de la présence ou de l'absence d'espèces protégées ainsi que d'espèces connues pour leur faible fréquence régionale (espèces très rares, rares..., espèces inscrites à la Liste rouge régionale).

Elle est nuancée en fonction des informations existantes concernant l'évolution globale des populations (par exemple le statut de rareté réel d'une espèce protégée), l'importance des effectifs présents et le rôle local ou supra-local du site pour les espèces considérées.

Pour les insectes, l'appréciation de la valeur faunistique tient compte de la présence ou de l'absence d'espèces protégées ainsi que sur celle d'espèces connues pour leur faible fréquence régionale : espèces très rares, rares, assez rares ou assez communes

La présente évaluation des enjeux comprend :

- une évaluation des enjeux des divers groupes étudiés (enjeux spécifiques et stationnels) ;
- une évaluation des enjeux fonctionnels.

Enjeux spécifiques régionaux

Ils sont définis en priorité sur des critères de menace ou à défaut de rareté :

- Menace régionale : liste officielle (liste rouge régionale validée selon la méthode UICN) ou avis d'expert ;
- à défaut, rareté régionale : utilisation des listes officielles régionales. En cas d'absence de liste, la rareté est définie par avis d'expert ou évaluée à partir d'atlas publiés.

Les espèces à statut méconnu sont soit non prises en compte, soit évaluées à dire d'expert. Les données bibliographiques récentes (< 5 ans) sont prises en compte lorsqu'elles sont correctement localisées et validées.

Si une liste rouge régionale disponible (cas de la flore, des oiseaux et des odonates en Ile-de-France), l'enjeu spécifique régional est défini selon le tableau suivant.

Equivalences menace régionale/enjeu spécifique régional

Menace régionale (liste rouge régionale)	Enjeu spécifique régional
CR (En danger critique)	Très Fort
EN (En danger)	Fort
VU (Vulnérable)	Assez Fort
NT (Quasi-menacé)	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Faible
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	« dire d'expert » si possible

En l'absence de liste rouge régionale, l'enjeu spécifique régional est défini à partir de la rareté régionale ou infra-régionale selon le tableau suivant :

Equivalences rareté régionale/enjeu spécifique régional

Rareté régionale	Niveau d'enjeu
Très Rare	Très Fort
Rare	Fort
Assez Rare	Assez Fort
Peu Commun	Moyen
Très Commun à Assez Commun	Faible

Enjeux spécifiques stationnels

Afin d'adapter l'évaluation de l'enjeu spécifique régional d'une espèce à la zone d'étude ou à la station, une pondération d'un seul niveau peut être apportée en fonction des critères suivants :

- Rareté infra-régionale :
 - si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infra-régional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infra-régional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infra-régionale concernée :
 - si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
 - si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Au final, on peut évaluer l'enjeu multi-spécifique stationnel d'un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l'enjeu spécifique des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

Tableau 2. Evaluation de l'enjeu multi-spécifique stationnel

Critères	Enjeu spécifique stationnel
1 espèce à enjeu spécifique Très Fort ; 2 espèces à enjeu spécifique Fort	Très Fort
1 espèce à enjeu spécifique Fort ; 4 espèces à enjeu spécifique Assez Fort	Fort
1 espèce à enjeu spécifique Assez Fort ; 6 espèces à enjeu spécifique Moyen	Assez Fort
1 espèce à enjeu spécifique Moyen	Moyen
Autres cas	Faible

Le niveau d'enjeu se calcule en considérant séparément la flore et la faune. Par exemple, un habitat bien caractérisé (une mare par exemple) comportant 2 espèces végétales à enjeu « assez fort » et 2 espèces animales à enjeux « assez fort » aura un niveau d'enjeu spécifique stationnel « assez fort ». Ce niveau d'enjeu pourra par la suite être pondéré lors de la définition du niveau d'enjeu écologique global par habitat.

L'enjeu spécifique stationnel s'applique différemment en fonction de l'homogénéité de l'habitat d'espèce :

- si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
- si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce ;
- sinon, l'enjeu s'applique à la station.

Enjeux fonctionnels

Des enjeux fonctionnels sont établis lorsqu'une fonction particulière du cycle de vie d'une espèce est assurée en un habitat donné. Cette fonction particulière peut être un axe de déplacement particulier, un gîte de repos préférentiel, un territoire préférentiel d'alimentation... A titre d'exemple, une friche/prairie accueillant en maturation préférentielle des milliers d'odonates émergeant du plan d'eau adjacent présentera un enjeu fonctionnel particulier.

ANNEXE 2 : Faune recensée sur le site

Résultats IPA de l'étude écologique de la zone humide du Barratage (91)

Statut sur le site	Nom français	Nom scientifique	IPA 1 entrée du site			IPA 2 zone humide			IPA 3 Lisière de prairie			IPA 4 Boisement en amont du viaduc			IPA 5 Bord du ru en limite sud du site		
			Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé
N	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>							1 ind observé		1 couple observé						
H	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		2 ind vus												1 ind observé	1 ind observé
N / H	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2 ind en survol du ru	1 ind vu				1 ind en survol du ru									
NAP	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>				1 ind en survol			1 ind en survol du site								
N	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>															
NAP / H	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	4 ind en survol du site	2 ind en survol du site	2 ind entendus	2 ind vus et entendus	5 ind en survol du site	2 ind en survol	4 ind vus et entendus	3 ind observés au sol	2 ind en survol du site			1 ind en vol	3 ind en vol		2 ind en survol
NP	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>							1 ind en chasse en lisière								
NAP / H	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>						3 ind en survol du site	3 ind observés		2 ind observés			1 mâle chanteur	2 ind en survol		
NAP / H	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>						1 ind entendu	1 mâle chanteur	1 mâle observé	1 mâle chanteur		1 mâle entendu				
N	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>							1 couple alarmant près du point		1 couple observé						1 mâle chanteur en lisière
N	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>							1 mâle chanteur		1 mâle chanteur						
N / H	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				1 couple nicheur à proximité du bassin					2 ind en survol du site		1 ind en vol		1 ind en vol		2 ind en survol du site
N	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	1 ind chanteur			1 adulte nourrit un juvénile		1 cple observé									
N	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>				1 ind chanteur		1 ind observé			1 mâle chanteur			1 couple observé	2 ind vus	1 ind observé	1 mâle chanteur
N	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	1 ind chanteur			1 ind chanteur		4 ind observés			1 ind vu et entendu	2 ind en survol		2 mâles chanteurs			
NP	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	1 ind chanteur						1 ind entendu			1 mâle chanteur				1 mâle chanteur	
NP	Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						2 ind vus et entendus				2 ind vus et entendus					
P / H	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>							1 ind en survol du site				1 ind en survol du site				
NAP	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>							5 ind en survol du site							6 ind en survol du site	
N / H	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1 ind chanteur	1 ind vu	1 couple vu et entendu		1 ind entendu		1 ind en vol	1 ind observé	2 ind vus		1 ind vu et entendu		1 couple observé	1 mâle vu	1 mâle vu
N / H	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1 ind vu et entendu					2 ind vus et entendus			2 ind vus			1 ind vu et entendu		2 ind vus et entendus	
N / H	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			1 couple cantonné		2 ind vus et entendus	1 couple observé		2 ind vus et entendus	1 couple observé + 1 en vol	1 ind observé en alimentation	2 ind vus et entendus	1 cple observé		2 ind vus et entendus	1 mâle territorial
NP	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>			3 ind vus et entendus	5 ind vus et entendus											
NAP / H	Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>		2 ind en survol du site				1 ind entendu				1 ind en survol du site			1 ind en survol du site		
N	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>			1 ind entendu				1 cple observé				1 couple nicheur à proximité du point		1 ind		
NP	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>				1 ind observé											
NAP	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>															
NAP	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>															
NP / H	Pic vert	<i>Picus viridis</i>			1 ind vu et entendu			1 ind vu et entendu	2 ind posés		2 ind vus et entendus		1 ind entendu	1 ind entendu		1 ind entendu	
NAP / H	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1 ind entendu	1 ind vu			2 ind vus et entendus			2 ind vus et entendus	1 ind en survol du site		2 ind entendus				
P	Pigeon biset "féral"	<i>Columba livia</i>								6 ind en survol du site							
N / H	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1 ind chanteur et un couple au nid	8 ind en survol du site	5 ind en survol du site	2 ind en survol		2 ind observés et 7 en survol du site	3 ind posés et 5 en survol	2 ind en survol du site	1 ind observé		5 ind en survol		2 ind posés	5 ind en vol	6 ind en vol

Statut sur le site	Nom français	Nom scientifique	IPA 1 entrée du site			IPA 2 zone humide			IPA 3 Lisière de prairie			IPA 4 Boisement en amont du viaduc			IPA 5 Bord du ru en limite sud du site		
			Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé	Passage du 12/06/15 - temps ensoleillé	Passage du 13/01/16 - ciel couvert	Passage du 23/03/16 - soleil voilé
N / H	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	1 couple au comportement reproducteur		1 couple observé						1 mâle chanteur		1 mâle observé	1 mâle chanteur	1 couple avec 3 juvéniles		1 mâle chanteur
N	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1 ind chanteur								1 mâle chanteur						
NP	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>						2 ind vus et entendus									
NP	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>						1 ind vu									
NP	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>							1 mâle chanteur								
N / H	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1 ind vu et entendu	1 ind entendu	1 ind vu et entendu	1 couple avec 2 juvéniles		1 ind entendu		1 ind vu	1 ind vu et entendu		1 ind vu et entendu	1 mâle territorial	1 ind entendu		1 ind observé
N / H	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>			2 ind vus et entendus					1 ind entendu		2 ind vus et entendus	1 couple observé	1 couple vu et entendu + 1 mâle territorial			1 mâle chanteur
N / H	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2 ind chanteurs	1 ind vu	1 ind vu et entendu	1 mâle chanteur		3 ind entendus		1 ind vu	2 mâles chanteurs		1 mâle chanteur		1 mâle chanteur		1 mâle chanteur
NP	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>							1 ind entendu					1 mâle chanteur			

N	Nicheur
NP	Nicheur probable
NAP	Nicheur à proximité
P	Passage
H	Hivernant

Avifaune du site du Barattage (91) - 2015-2016

Nicheurs	Nom français	Nom scientifique	Habitat de nidification	Rareté nicheur IDF	Rareté migrateur IDF	Rareté hivernant IDF	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Protection nationale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Directive "Oiseaux"
N	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTCS	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
H	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Milieux boisés	NPC	MPC	HPC	X		Quasi menacé	Préoccupation mineure	
N	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Eaux courantes	NPC	MPC	HPC	X (5 couples)	3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Milieux boisés	NPC	MPC		X (10 couples)	3	Vulnérable	Préoccupation mineure	Annexe I
N	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Milieux boisés	NCS				3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTC	MTC	HTC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Milieux boisés	NPC	MPC	HPC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Espaces bâtis, falaises, grands arbres	NTC	MTC	HTC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Milieux ouverts	NCS					Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTC	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTC	MTC			3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Milieux boisés	NCS	MPC				Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Milieux boisés	NC	MC			3	Quasi menacé	Vulnérable	
N	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Milieux boisés	NTCS				3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Milieux boisés	NC	MC	HC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Milieux boisés	NTC	MTC	HTC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Milieux boisés	NPCS	MPC	HPC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
P	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Eaux libres et habitats associés	NPC	MPC	HPC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Espaces bâtis, falaises, grands arbres	NC	MC			3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTC	MTC	HTC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Milieux boisés	NTCS	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	

N	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Milieux boisés	NTCS	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Milieux boisés	NTCS				3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NRS					Non applicable		
N	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Milieux boisés	NCS	MR			3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Milieux boisés	NPCS				3	Vulnérable	Préoccupation mineure	
NAP	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Milieux boisés	NPCS			X (30 couples)	3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Annexe I
NAP	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Milieux boisés	NPCS			X (10 couples)	3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Annexe I
NP	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NCS				3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NAP	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTCS					Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
P	Pigeon biset "féral"	<i>Columba livia</i>	Espaces bâtis, falaises, grands arbres	NCS					Non applicable	/	
N	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Milieux boisés	NTC	MTC	HTC			Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Milieux boisés	NTC	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Milieux boisés	NTC	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Milieux boisés	NTC	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Milieux boisés	NPC	MPC	HPC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NC	MC			3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Milieux boisés	NTCS	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Milieux boisés	NTCS				3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
N	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTCS	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	
NP	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Haies, lisières forestières, milieux arbustifs	NTC	MTC	HTC		3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	

N	Nicheur
NP	Nicheur probable
NAP	Nicheur à proximité

Nicheur	Migrateur	Hivernant
NTCS: Nicheur très commun sédentaire	MTC: Migrateur très commun	HTC: Hivernant très commun
NTC: Nicheur très commun	MC: Migrateur commun	HC: Hivernant commun

LISTE DES CHAUVES-SOURIS RECENSEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les espèces sont listées par ordre alphabétique des Noms français.

Nom français	Nom scientifique	Protection ¹	Directive "Habitats" ²	Liste Rouge Nationale ³	Liste Rouge Régionale ⁴	PNA ⁵	Espèces déterminantes de ZNIEFF ⁶	Rareté régionale ⁷	Enjeux spécifiques en Île-de-France ⁸	Enjeux spécifiques stationnels ⁹	Remarques
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	PN1	Ann. 2 et/ou Ann. 4	LC à NT	DD, LC à EN	PNA & PRA	X (gîtes)	C à TR	f à Fo	-	2015 : 121 contacts enregistrés de façon cumulée sur les 2 enregistreurs durant la nuit du 16 au 17.06 ; 3 contacts enregistrés au cours de la nuit du 28/29.07 en lisière sud à proximité du viaduc des fauvettes
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN1	Ann. 4	LC	DD	PNA & PRA	X (gîtes)	R	AF	f*	2015 : 1 contact probable enregistré le 16.06 à l'entrée du boisement
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	PNA & PRA	/	TC	M	f*	2015 : 3202 contacts enregistrés au cours de la nuit du 16.06 de façon cumulée sur les 2 enregistreurs ; quelques cris sociaux captés mais activité de chasse essentielle ; activité beaucoup plus faible le 28.07 avec respectivement 3 à 50 contacts/heure selon les enregistreurs
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN1	Ann. 4	NT	NT	PNA & PRA	X (gîtes)	AR	M	f*	2015 : 1 contact d'un individu en transit au-dessus du boisement le 16.06
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN1	Ann. 4	LC	VU	PNA & PRA	X (gîtes)	AC	AF	Potentiellement AF	2015 : quelques contacts enregistrés en début de nuit à l'entrée du boisement le 16.06 ; 3 contacts en début de nuit du 28.07 au niveau d'un enregistreur

* : Enjeu spécifique stationnel évalué à un niveau « faible » du fait de l'absence de gîte local

LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES RECENSES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les espèces sont listées par ordre alphabétique des Noms français.

Nom français	Nom scientifique	Protection ¹	Directive "Habitats" ²	Liste Rouge Nationale ³	Liste Rouge Régionale ⁴	PNA ⁵	Espèces déterminantes de ZNIEFF ⁶	Rareté régionale ⁷	Enjeux spécifiques en Île-de-France ⁸	Enjeux spécifiques stationnels ⁹	Remarques
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	/	/	LC	/	/	/	C	f	f	2015 : quelques individus sont photographiés par le piège photo à micromammifères
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	/	/	/	TC	f	f	2015 : au moins 1 mâle, 1 femelle et 2 jeunes régulièrement photographiés entre le 23.06 et le 29.07
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN1	/	LC	/	/	/	C	f	f	2015 : au moins un individu photographié occasionnellement sur le site d'étude
Fouine	<i>Martes foina</i>	/	/	LC	/	/	/	C	f	f	2015 : au moins 1 individu photographié occasionnellement sur le site d'étude
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	/	/	LC	/	/	/	TC	f	f	2015 : quelques individus sont photographiés par le piège photo à micromammifères
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	/	/	/	TC	f	f	2015 : au moins 1 individu photographié occasionnellement sur le site d'étude
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	LC	/	/	/	TC	f	f	2015 : des taupinières sont notées à l'entrée du boisement et dans les prairies aux abords

LISTE DES MOLLUSQUES TERRESTRES RECENSES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les espèces sont listées par ordre alphabétique des Noms scientifiques.

Famille	Nom français	Nom scientifique	Protection ¹ Directive "Habitats" ²		Liste Rouge Nationale ³	Liste Rouge Régionale ⁴	PNA & PRA ⁵	Rareté régionale ⁶	Espèces déterminantes de ZNIEFF ⁷	Enjeux spécifiques en Ile-de-France ⁸	Enjeux spécifiques en Ile-de-France ⁸	Remarques
Ellobioidae L. Pfeiffer, 1854 (1822)	Auriculette naine	<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Ellobioidae L. Pfeiffer, 1854 (1822)	Auriculette commune	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Helicidae Rafinesque, 1815	Escargot des jardins	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Helicidae Rafinesque, 1815	Escargot des haies	<i>Cepaea nemoralis nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Vertiginidae Fitzinger, 1833	Columelle obèse	<i>Columella aspera</i> Waldén, 1966	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	2015 : bien représenté au sein des cariçaias en sous-bois
Discidae Thiele, 1931 (1866)	Bouton commun	<i>Discus rotundatus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Bradybaenidae Pilsbry, 1934 (1898)	Hélice cerise	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Helicidae Rafinesque, 1815	Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Hygromiidae Tryon, 1866	Petit moine	<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. Müller, 1774)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Pupillidae Turton, 1831	Maillot des mousses	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	
Gastrodontidae Tryon, 1866	Luisantine des marais	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	/	/	/	/	/	TC	/	f	f	

RHOPALOCERES BARRATAGE (91)

Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF	Protection régionale	Liste rouge européenne
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	CCC			Préoccupation mineure
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	C			Préoccupation mineure
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	CCC			Préoccupation mineure
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	CCC			Préoccupation mineure
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	CCC			Préoccupation mineure
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	C			Préoccupation mineure
<i>Pieris napi</i>	Piérède du Navet	CCC			Préoccupation mineure
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la Rave	CCC			Préoccupation mineure

C	Commun
CCC	Extrêmement commun

ORTHOPTERES BARRATAGE (91)					
Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF	Protection IDF	Liste Rouge nationale
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	CCC			4
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	CCC			4
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	CCC			4
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	CCC			4

CCC	Extrêmement commun
-----	--------------------

4	Espèce non menacée en l'état actuel des connaissances
---	---

P	Passage
H	Hivernant

NCS: Nicheur commun sédentaire	MPC: Migrateur peu commun	HPC: Hivernant peu commun
NC: Nicheur commun	MR: Migrateur rare	HR: Hivernant rare
NPCS : Nicheur peu commun sédentaire	MTR: Migrateur très rare	HTR: Hivernant très rare
NPC: Nicheur peu commun	MO: Migrateur occasionnel	HO: Hivernant occasionnel
NRS: Nicheur rare sédentaire		
NR: Nicheur rare		
NTRS: Nicheur très rare sédentaire		
NTR: Nicheur très rare		
NO: Nicheur occasionnel		

ODONATES BARATTAGE (91)					
Présence sur site	Nom scientifique	Nom vernaculaire	91	Indice de rareté régionale (1992-2012)	Catégories et critères de menace retenues pour l'Île-de-France après délibération collégiale
1	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	■ ■	AC	LC
1	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	■ ■	C	LC

SfO - Opie, 2013

■ Autochtone, localisé, faibles populations.

■ ■ Autochtone, assez répandu, faibles populations.

■ ■ ■ Autochtone, répandu, populations moyennes ou importantes.

AMPHIBIENS DE LA ZONE HUMIDE DU BARATTAGE A BURES SUR YVETTE ET GOMETZ LE CHATEL (91)

Nom français	Nom scientifique	Rareté IDF	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF	Protection nationale	Liste rouge nationale	Directive "Habitats"
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	C		PN ind + hab	Préoccupation mineure	Ann. 4

C	Commun
---	--------

REPTILES DE LA ZONE HUMIDE DU BARATTAGE A BURES SUR YVETTE ET GOMETZ LE CHATEL (91)

Nom français	Nom scientifique	Rareté IDF	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF	Protection nationale	Liste rouge nationale	Directive "Habitats"
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	C		PN ind	Préoccupation mineure	

C	Commun
---	--------

ANNEXE 3 : Flore recensée sur le site

STATUT DES ESPECES VEGETALES VASCULAIRES DE LA ZONE HUMIDE DU BARATTAGE à BURES-SUR-YVETTE ET GOMETZ-LE-CHATEL (91)

NV	Taxon_taxref_5	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Rar. 91 - 2004	Nb. Mailles-989	Cot. UICN IDF 2014	Cot. UICN Fr.	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Ar. ZH.	Dét. ZNIEFF	Inv.	Prem.men t.	Dern. ment.	Remarques
79 734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	Ind.		CCC	TC	492	LC						1708	≥ 2 000	
79 779	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	Nat. (E.)	Cult.	CC	TC	399	NA					0	1727	≥ 2 000	
79 783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	Nat. (E.)	Ind. ?	CCC	TC	500	NA					0	1635	≥ 2 000	
80 243	<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Adoxe musquée	Ind.		AC	AC	233	LC						1716	≥ 2 000	
80 759	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Ind.		CCC	TC	507	LC			ZH.			1727	≥ 2 000	La var. <i>arenaria</i> est à chercher en Ile-de-France (Portal)
80 990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	Ind.		CC	TC	439	LC						1635	≥ 2 000	
81 295	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	Ind.		CCC	TC	460	LC						1635	≥ 2 000	
81 569	<i>Ailurus glutinosus</i> (L.) Gaertn., 1790	Ailure glutineux	Ind.		CC	TC	412	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
81 656	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Ind.		C	AC	272	LC						1635	≥ 2 000	
82 738	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique des bois	Ind.		CC	TC	421	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
83 912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Ind.		CCC	TC	523	LC						1635	≥ 2 000	
84 110	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Arum d'Italie	Nat. (E.)		AC	C	174	NA					1	1845	≥ 2 000	
84 112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Arum tacheté	Ind.		CCC	TC	457	LC						1635	≥ 2 000	
84 524	<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre langue-de-cerf	Ind.		C	AC	261	LC						1635	≥ 2 000	
84 534	<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Doradille polytrich	Ind.		C	TC	348	LC						1635	≥ 2 000	6 ssp. possibles en France
84 999	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	Ind.		C	AC	267	LC						1635	≥ 2 000	
85 903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind.		CCC	TC	471	LC						1635	≥ 2 000	
85 904	<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau blanc	Ind.		C	C	331	LC			ZH.			1827	≥ 2 000	
86 101	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794	Blechnum en épi	Ind.		R	TR	61	NT				Z 2		1835	≥ 2 000	
86 305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	Ind.		CCC	TC	510	LC						1881	≥ 2 000	
87 540	<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais	Ind.		AC	AC	164	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
87 560	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	Ind.		CCC	TC	497	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
87 915	<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse	Ind.		AC	AC	173	LC			ZH.			1858	≥ 2 000	
87 930	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	Ind.		CC	TC	452	LC						1799	≥ 2 000	
87 964	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	Ind.		C	C	309	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	2 ssp. possibles à étudier en IdF
88 318	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais	Ind.		C	C	319	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
88 747	<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laïche pâle	Ind.		AC	AR	181	LC						1877	≥ 2 000	
88 766	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	Ind.		C	AC	273	LC			ZH.			1799	≥ 2 000	
88 819	<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	Ind.		C	AC	307	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
88 905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	Ind.		CCC	TC	500	LC						1883	≥ 2 000	
89 200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Ind.		CCC	TC	508	LC						1635	≥ 2 000	
89 304	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaignier	Ind.	Ind.	CC	TC	431	LC					0	1635	≥ 2 000	Archéophyte
90 356	<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Carfeuil penché	Ind.		CCC	TC	458	LC						1881	≥ 2 000	
90 669	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	Ind.		CCC	TC	479	LC						1698	≥ 2 000	
91 258	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Cirécée de Paris	Ind.		CC	C	426	LC						1635	≥ 2 000	
91 289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.		CCC	TC	521	LC						1883	≥ 2 000	
91 378	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse des maraichers	Ind.		C	C	245	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
91 382	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	Ind.		CC	TC	424	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
91 430	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.		CCC	TC	520	LC						1836	≥ 2 000	
91 886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Ind.		CCC	TC	495	LC						1635	≥ 2 000	
92 127	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne	Ind.		AC	R	177	LC			Cpt. IdF			1635	≥ 2 000	
92 282	<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet	Ind.		C	C	323	LC			93			1698	≥ 2 000	
92 501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Comoulier sanguin	Ind.		CCC	TC	513	LC						1635	≥ 2 000	
92 606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier;Coudrier	Ind.		CCC	TC	518	LC						1635	≥ 2 000	
92 876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.		CCC	TC	524	LC						1727	≥ 2 000	
94 164	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balais	Ind.		CC	TC	414	LC						1635	≥ 2 000	
94 207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC	TC	526	LC						1846	≥ 2 000	
94 959	<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre	Ind.		AC	AC	174	LC						1635	≥ 2 000	
95 547	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryoptéris écailleux	Ind.		AR	R	129	LC						1919	≥ 2 000	
95 558	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux	Ind.		CC	TC	387	LC			ZH.			1698	≥ 2 000	
95 563	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	Ind.		C	C	255	LC			ZH.			1727	≥ 2 000	
95 567	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Ind.		CCC	TC	491	LC						1635	≥ 2 000	
96 180	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	Ind.		CCC	TC	494	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
96 271	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	Ind.		CCC	TC	479	LC						1698	≥ 2 000	
96 447	<i>Epipactis helleborina</i> (L.) Crantz, 1769	Epipactis à larges feuilles	Ind.		CC	TC	397	LC	LC					1635	≥ 2 000	
96 508	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Ind.		CCC	TC	485	LC						1838	≥ 2 000	
609 982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	Ind.		CCC	TC	489	LC						1635	≥ 2 000	
97 434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Ind.		CCC	TC	468	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
97 452	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois	Ind.		CC	C	373	LC						1635	≥ 2 000	
97 609	<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	Ind.		CC	TC	430	LC						1635	≥ 2 000	
97 947	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	Ind.	Cult.	CC	C	394	LC						1635	≥ 2 000	
98 078	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	Fétuque faux-roseau	Ind.		CCC	TC	492	LC						1836	≥ 2 000	
98 280	<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Fétuque à feuilles variables	Ind.		AC	C	230	LC						1727	≥ 2 000	
98 717	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	Ind.		CC	TC	371	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
98 888	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	Bourdaie	Ind.		C	C	325	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
98 921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Ind.		CCC	TC	519	LC						1635	≥ 2 000	
99 373	<i>Gaium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.		CCC	TC	520	LC						1727	≥ 2 000	
99 473	<i>Gaium mollugo</i> L., 1753	Gaillet mollugine	Ind.		CCC	TC	511	LC						1635	≥ 2 000	
100 142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Ind.		CCC	TC	515	LC						1635	≥ 2 000	
100 225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Ind.		CCC	TC	524	LC						1635	≥ 2 000	
100 310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.		CCC	TC	518	LC						1861	≥ 2 000	
100 787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.		CCC	TC	524	LC						1883	≥ 2 000	
101 286	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase	Nat. (S.)		RR	-	34	NA					4	1899	≥ 2 000	
101 300	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	Ind.		CCC	TC	517	LC						1635	≥ 2 000	
102 900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse	Ind.		CCC	TC	499	LC						1881	≥ 2 000	
103 031	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon	Ind.		CC	TC	425	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
103 057	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe des bois	Ind.		C	TC	323	LC			CO			1635	≥ 2 000	
103 316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.		CCC	TC	523	LC						1635	≥ 2 000	Nomenclature à revoir
103 514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Ind.		CC	TC	367	LC			CO			1635	≥ 2 000	
103 772	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux-acore	Ind.		CC	TC	444	LC								

NV	Taxon_taxref_5	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Rar. 91 - 2004	Nb. Mailles > 989	Cot. UICN IDF 2014	Cot. UICN Fr.	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Ar. ZH.	Dét. ZNIEFF	Inv	Prem.ment.	Dern.ment.	Remarques
107 117	<i>Lythrum salicaria L., 1753</i>	Salicaire commune	Ind.		CC	TC	442	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
107 880	<i>Melica uniflora Retz., 1779</i>	Mélisse uniflore	Ind.		C	TC	327	LC						1727	≥ 2 000	
108 027	<i>Mentha aquatica L., 1753</i>	Menthe aquatique	Ind.		CC	TC	389	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
108 361	<i>Mercurialis perennis L., 1753</i>	Mercuriale vivace	Ind.		C	C	314	LC						1635	≥ 2 000	
108 698	<i>Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811</i>	Sablina à trois nervures	Ind.		CC	TC	409	LC						1698	≥ 2 000	
109 911	<i>Oenothera biennis L., 1753</i>	Onagre bisannuelle	Nat. (S.)		AR	AC	163	NA					3	1861	≥ 2 000	
113 474	<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse-éperviaire	Ind.		CCC	TC	515	LC						1727	≥ 2 000	
113 893	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	TC	524	LC						1635	≥ 2 000	
113 904	<i>Plantago major L., 1753</i>	Grand plantain	Ind.		CCC	TC	521	LC						1635	≥ 2 000	
114 297	<i>Poa nemoralis L., 1753</i>	Pâturin des bois	Ind.		CCC	TC	490	LC						1727	≥ 2 000	Var. <i>firmula</i> et <i>glauca</i> citées par certains auteurs
114 332	<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	Ind.		CCC	TC	463	LC						1635	≥ 2 000	
114 416	<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun	Ind.		CCC	TC	513	LC						1846	≥ 2 000	
114 611	<i>Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</i>	Soeau-de-Salomon multiflore	Ind.		CCC	TC	470	LC						1635	≥ 2 000	
37	<i>Polypodium vulgare (Groupe)</i>	Polypode commun			CC	TC	369							1635	≥ 2 000	
115 076	<i>Polystichum seliferum (Forssk.) T.Moore ex Woytt., 1913</i>	Polystic à soies	Ind.		AR	AR	109	LC		CO		Z 1		1866	≥ 2 000	
115 110	<i>Populus alba L., 1753</i>	Peuplier blanc	Nat. (E.)		AC	AC	231	NA			ZH.		1	1635	≥ 2 000	
115 156	<i>Populus tremula L., 1753</i>	Peuplier tremble	Ind.		CCC	TC	474	LC						1883	≥ 2 000	
139 364	<i>Primula elatior (L.) Hill subsp. elatior</i>	Primevère élevée	Ind.		C	C	301	LC			ZH.			1993	≥ 2 000	
115 918	<i>Primula veris L., 1753</i>	Primevère officinale	Ind.		CC	TC	448	LC						1698	≥ 2 000	
116 043	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Mensier vrai	Ind.		CCC	TC	515	LC						1836	≥ 2 000	
116 053	<i>Prunus cerasifera Ehrh., 1784</i>	Prunier myrobolan	Cult.	Subsp.	.	.	27	NA						1879	≥ 2 000	
116 089	<i>Prunus laurocerasus L., 1753</i>	Laurier-cerise	Nat. (E.)		Cult.	.	200	NA					2	1941	≥ 2 000	
	<i>Prunus lusitana</i>	Laurier du Portugal	Cult.		Cult.	.	.	NA								
116 109	<i>Prunus padus L., 1753</i>	Cerisier à grappes	Nat. (S.)		Subsp.	R	AR	60	NA		ZH.		1	1878	≥ 2 000	
116 137	<i>Prunus serotina Ehrh., 1788</i>	Cerisier tardif	Nat. (S.)		R	AR	64	NA					4	1957	≥ 2 000	
116 142	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Prunellier	Ind.		CCC	TC	517	LC						1635	≥ 2 000	
116 211	<i>Pseudotsuga japonica (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, 1925</i>	Bambou du Japon	Cult.	Subsp.	.	.	2	NA						1990	1996	
116 265	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</i>	Fougère aigle	Ind.		C	C	349	LC						1728	≥ 2 000	
116 744	<i>Quercus petraea Liebl., 1784</i>	Chêne sessile	Ind.		CCC	TC	457	LC						1899	≥ 2 000	
116 759	<i>Quercus robur L., 1753</i>	Chêne pédonculé	Ind.		CCC	TC	510	LC						1635	≥ 2 000	
116 762	<i>Quercus rubra L., 1753</i>	Chêne rouge	Subsp.	Cult.	.	.	82	NA				0		1921	≥ 2 000	
117 019	<i>Ranunculus ficaria L., 1753</i>	Ficaire fausse-renoncule	Ind.		CC	TC	408	LC						1635	≥ 2 000	
117 201	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	Ind.		CCC	TC	516	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
117 503	<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	Nat. (E.)		C	C	335	NA					5	1928	≥ 2 000	
117 766	<i>Ribes nigrum L., 1753</i>	Cassis	Nat. (S.)	Ind. ?	R	AR	68	NA			ZH.		0	1727	≥ 2 000	
117 774	<i>Ribes rubrum L., 1753</i>	Groseillier rouge	Ind.		CC	TC	449	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
117 860	<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)		CCC	TC	504	NA					5	1878	≥ 2 000	
118 016	<i>Rosa arvensis Huds., 1762</i>	Rosier des champs	Ind.		CCC	TC	473	LC						1727	≥ 2 000	
118 993	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Rosier bleue	Ind.		CCC	TC	465	LC			ZH.			1698	≥ 2 000	
119 097	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce commune	Ind.		CCC	TC	522	LC						1727	≥ 2 000	
119 473	<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Oseille crépue	Ind.		CCC	TC	480	LC						1708	≥ 2 000	
119 550	<i>Rumex obtusifolius L., 1753</i>	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	TC	511	LC						1836	≥ 2 000	
119 585	<i>Rumex sanguineus L., 1753</i>	Oseille sanguine	Ind.		CCC	TC	477	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
119 698	<i>Ruscus aculeatus L., 1753</i>	Fragon, Petit houx	Ind.		AC	C	170	LC		DH5, CO				1635	≥ 2 000	
119 977	<i>Salix caprea L., 1753</i>	Saule marsault	Ind.		CCC	TC	478	LC						1883	≥ 2 000	
119 991	<i>Salix cinerea L., 1753</i>	Saule cendré	Ind.		CC	TC	448	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
120 717	<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	Ind.		CCC	TC	509	LC						1635	≥ 2 000	
121 792	<i>Scirpus sylvaticus L., 1753</i>	Scirpe des bois	Ind.		AC	AC	165	LC			ZH.			1836	≥ 2 000	
122 028	<i>Scrophularia nodosa L., 1753</i>	Scrofularie noueuse	Ind.		CC	C	428	LC						1635	≥ 2 000	
124 034	<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Morelle douce-amère	Ind.		CCC	TC	497	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
124 080	<i>Solanum nigrum L., 1753</i>	Morelle noire	Ind.		CCC	TC	486	LC						1635	≥ 2 000	
124 205	<i>Solidago virgaurea L., 1753</i>	Solidage verge d'or	Ind.		C	C	285	LC						1635	≥ 2 000	
124 308	<i>Sorbus aucuparia L., 1753</i>	Sorbier des oiseleurs	Ind.	Cult.	C	C	243	LC						1708	≥ 2 000	
124 814	<i>Stachys sylvatica L., 1753</i>	Epiaire des bois	Ind.		CCC	TC	478	LC						1698	≥ 2 000	
125 006	<i>Stellaria holostea L., 1753</i>	Stellaire holostée	Ind.		CC	TC	384	LC						1698	≥ 2 000	
125 355	<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Grande consoude	Ind.		CC	TC	440	LC			ZH.			1635	≥ 2 000	
30	<i>Taraxacum ruderalia (Groupe)</i>	Pissenlit commun	Ind.		CC	TC	463							1975	≥ 2 000	
125 816	<i>Taxus baccata L., 1753</i>	If	Nat. (E.)		C	C	273	NA		CO			1	1906	≥ 2 000	
126 035	<i>Teucrium scorodonia L., 1753</i>	Germandrée scorodaine	Ind.		CC	TC	407	LC						1635	≥ 2 000	
126 650	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles	Ind.		C	C	330	LC						1635	≥ 2 000	
128 175	<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Orme champêtre	Ind.		CCC	TC	521	LC						1635	≥ 2 000	
128 268	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie	Ind.		CCC	TC	522	LC						1708	≥ 2 000	
128 832	<i>Veronica chamaedrys L., 1753</i>	Véronique petit-chêne	Ind.		CCC	TC	464	LC						1635	≥ 2 000	
128 880	<i>Veronica hederifolia L., 1753</i>	Véronique à feuilles de lierre	Ind.		CC	TC	396	LC						1635	≥ 2 000	
129 087	<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	Viorne obier	Ind.		CC	C	400	LC						1635	≥ 2 000	
129 666	<i>Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857</i>	Violette de Reichenbach	Ind.		CC	C	394	LC						1871	≥ 2 000	
129 669	<i>Viola riviniana Rchb., 1823</i>	Violette de Rivinus	Ind.		CC	TC	398	LC						1883	≥ 2 000	
129 906	<i>Viscum album L., 1753</i>	Gui	Ind.		CC	TC	399	LC		CO				1821	≥ 2 000	

RRR	Extrêmement rare
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
AC	Assez commun
C	Commun
CC	Très commun
CCC	Extrêmement commun

NT	Quasi-menacé
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes