



Inventaires floristique et faunistique de la prairie de Fontaine-Bouillant



Eure et Loir Nature

Maison de la Nature
Rue de Chavannes
28630 Morancez
asso@eln28.org
Tel. : 02 37 30 96 96

Sommaire

Introduction

I/ Localisationpage 1

II/ Protocoles d'inventairespage 3

2.1 Florepage 3

2.1.1 Les résultatspage 3

2.2 Avifaunepage 6

2.2.1 Les résultatspage 6

2.3 Chiroptèrepage 8

2.3.1 Les résultatspage 8

2.4 Amphibienpage 11

2.4.1 Les résultatspage 11

2.5 Odonate.....page 11

2.5.1 Les résultats.....page 11

2.6 Lépidoptère.....page 12

2.6.1 Les résultats.....page 12

2.7 Mammifère.....page 13

III/ Les aménagementspage 14

Conclusion

Annexes

Webographie

Introduction

Chartres Métropole a réalisé en 2003 son schéma directeur du Plan Vert à l'échelle des 7 communes urbaines. Dans le cadre de ce document, des espaces naturels ont pu être préservés, des coulées vertes ont été créées.

Entre 2004 et 2011, environ 12 kilomètres de cheminements piétons et cyclables en site protégé ont ainsi été créés, principalement le long de l'Eure. Le site de la prairie de Luisant, classé Natura 2000, a été ouvert au public.

En septembre 2012 une nouvelle étude a été lancée afin d'établir un schéma directeur du plan vert à l'échelle des 47 communes, schéma qui a été validé en janvier 2014. L'objectif est de préserver les espaces naturels du territoire, d'assurer des continuités écologiques dans l'esprit des trames vertes et bleues, de créer un maillage de circulations douces facilitant les déplacements à pied et à vélo. Ce schéma directeur doit être un document majeur du territoire qui s'inscrira dans les plans d'urbanisme de chaque commune.

C'est dans ce cadre que Chartres Métropole a contacté Eure et Loir Nature afin de réaliser des inventaires sur les prairies de Fontaine-Bouillant. Une voie verte est déjà aménagée le long de l'Eure en passant par la commune de Champhol. Chartres Métropole souhaite proposer une boucle piétonne ainsi qu'une connexion de l'autre côté de l'Eure à long terme. Suite à la demande, l'association a dressé un état initial de la faune et de la flore présentes sur les prairies de Fontaine-Bouillant.

I/ Localisation

La prairie de Fontaine Bouillant se situe sur la commune de Champhol (28300), au Nord de Chartres.

Les parcelles appartenant à Chartres Métropole figure sur la carte ci-après. Ce sont ces parcelles qui ont été prospectées avec une pression d'inventaire accrue au niveau de celles traversées par le cheminement piéton.



Echelle : 1/3000 - février 2017



Prairie de Fontaine Bouillant - Champhol



Propriété Chartres métropole 6 ha 13 a 66 ca



Propriété privée 67 a 09 ca



Projet de cheminement piétons

II/ Protocole d'inventaires

2.1 Flore

Quatre sorties ont été réalisées d'avril à septembre 2017 afin de couvrir l'ensemble de la zone et les espèces floristiques susceptibles d'être présentes.

Date	Météorologie
07 avril 2017	ensoleillé
15 mai 2017	Chaud et ensoleillé
19 juin 2017	Très chaud et ensoleillé
22 septembre 2017	couvert

L'objectif de l'étude était d'avoir un inventaire le plus exhaustif possible des espèces floristiques présentes sur le site. Dans ce contexte, la méthode la plus appropriée est de parcourir l'ensemble du site à plusieurs moments afin de couvrir la grande majorité des périodes de floraison des espèces.

2.1.1 Les résultats

Au cours de ces sorties, 117 espèces floristiques ont été répertoriées (cf : **Annexe 1**). Parmi celles-ci, 10 sont patrimoniales, c'est à dire que ce sont des espèces protégées, menacées, rares où estimées importantes pour des raisons écologiques. Il s'agit ici d'espèces très rares à assez rares en Eure-et-Loir où d'espèces déterminantes ZNIEFF. Le degré de fréquence est défini par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, d'après le nombre de communes d'Eure-et-Loir où l'espèce a été observée après 1990.

Degré de fréquence	
Disparu ?	Présence dans aucune commune
Rarissime (RRR)	Présence dans 1 ou 2 communes (moins de 0,5% des communes)
Très rare (RR)	Présence dans 3 à 8 communes (moins de 0,5% à 2% des communes)
Rare (R)	Présence dans 9 à 20 communes (2 à 5 % des communes)
Assez rare (AR)	Présence dans 21 à 50 communes (5 à 12,5% des communes)
Assez commun (AC)	Présence dans 51 à 101 communes (12,5 à 25% de communes)
Commun (C)	Présence dans 102 à 201 communes (25 à 50% des communes)
Très commun (CC)	Présence dans plus de 202 communes (plus de la moitié des communes)

Source : *Atlas de la flore sauvage du département d'Eure et Loir*

Les 9 espèces patrimoniales sont :



- **RR** / Orobanche du lierre (*Orobanche hederæ Duby*)

Les orobanches sont des espèces végétales sans chlorophylle parasitant diverses plantes au niveau des racines, par l'intermédiaire de suçoirs.

L'orobanche du Lierre est une plante vivace, de couleur blanc violacé, à fleurs au tube rétréci à l'ouverture qui parasite le lierre. Cette espèce affectionne les sous-bois. Elle est présente au niveau des parcelles boisées le long de la piste cyclable.



- **R** / Laïche aiguë (*Carex acuta L.*)

Cette grande plante vivace forme des colonies à feuilles souvent vert bleuté.

On la retrouve au niveau des berges des rivières et des plans d'eau, des fossés, des prairies à hautes herbes, sur des sols marécageux. Il s'agit d'une espèce méconnue en Eure-et-Loir et souvent confondue avec le Carex des marais. Elle est présente au niveau des berges le long de l'Eure.



- **R** / Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)

Cette plante vivace présente à la base de sa tige deux feuilles larges, ovales et presque opposées et possède des fleurs blanchâtres à labelle étroit, entier et verdâtre. On la trouve au niveau de boisements, de prairies, de pelouses, sur des sols assez secs à humides et plus ou moins calcaire. Sur le site, elle est localisée au niveau des boisements.



- **AR** / Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus L.*)

C'est une plante annuelle ou vivace, à tiges couchées puis redressées, à inflorescence dense et cylindrique. Plante amphibie, on la retrouve dans les prairies, les berges de rivières et de plans d'eau sur des sols humides riches en éléments nutritifs. Elle est située au niveau de la prairie humide.



- **AR /** Cardamine amère (*Cardamine amara L.*)

C'est une plante vivace, amphibie, à feuilles souvent vert jaunâtre. Elle affectionne les berges de rivières, sources, prairies, sur des sols inondables et peu acides. Sur le site, elle est présente au niveau de la berge.

Il s'agit d'une plante déterminante ZNIEFF.

Une ZNIEFF est une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique qui a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. La définition des sites et leur délimitation reposent sur la présence de plusieurs espèces ou habitats déterminants et sur leur cohérence et leur fonctionnement écologique.



- **AR /** Laïche raide (*Carex elata All.*)

Cette grande plante vivace et robuste est souvent en touffes denses et de couleur vert bleuté. Ses fruits sont densément imbriqués et alignés le long des épis. Marais, marges de rivières et des étangs, boisements humides, sur des sols assez souvent tourbeux sont ses habitats. On la trouve au niveau des berges de l'Eure.



- **AR /** Perce-neige (*Galanthus nivalis L.*)

Cette plante vivace à bulbe et à fleur solitaire pendante, blanche et tachetée de vert, fleurit durant l'hiver. Elle se retrouve dans les boisements, les parcs arborés, sur des sols frais et riches en éléments nutritifs. Les stations disséminées et présentant un faible nombre d'individus, comme c'est le cas sur le secteur d'étude, sont considérées comme échappées de jardins. Sa cueillette est réglementée (commercialisation interdite des pieds récoltés dans la nature).



- **AR /** Ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum Lam.*)

C'est une plante annuelle, à l'inflorescence constituée d'un épi d'épillets généralement munis de longues arêtes. Cultivée depuis longtemps comme plante fourragère, on la retrouve dans les cultures, les prairies, les accotements et talus, friches, terrains vagues, sur des sols riches en éléments nutritifs. Elle pousse au niveau de la prairie.



- **AR /** Véronique filiforme (*Veronica filiformis* Sm.)

C'est une petite plante vivace, à tiges grêles rampantes, pourvues de feuilles rondes crénelées et à grandes fleurs bleues solitaires attachées à la tige par un long pédicelle. Parfois cultivée comme couvre-sol, elle se localise sur les berges de rivières et de plans d'eau, sur des gazons urbains, sur des sols humides. Elle est particulièrement fréquente à Chartres et ses abords.

- Doradille Langue de Cerf (*Asplenium scolopendrium* L.)

Cette fougère vivace, en touffes est caractérisé par ses longues feuilles non divisées. Elle est présente au niveau des boisements de bas de pente ou de vallon, sur les berges des rivières, les anfractuosités des vieux murs, sur des substrats frais et en contexte ombragé avec une humidité atmosphérique élevée. Elle est assez commune mais déterminante ZNIEFF.



2.2 Avifaune

Quatre sorties ont été réalisées de mars à juin 2017 afin d'inventorier les oiseaux présents sur le site. La présence des espèces variant selon les saisons avec les espèces migratrices et/ou nidificatrices et/ou hivernantes. Les prospections se concentrent sur les espèces nicheuses. La méthode retenue est un parcours du site empruntant la piste cyclable puis traversant la prairie, où l'observateur note tout les contacts visuels et auditifs.

Date	Météorologie
30 mars 2017	Ciel dégagé, vent de nord
21 avril 2017	Ciel dégagé, température fraîche
15 mai 2017	Ciel dégagé, vent d'ouest
07 juin 2017	Ciel variable et vent soutenu

2.2.1 Les résultats

Au cours de ces sorties, 42 espèces d'oiseaux ont été recensées (cf : **Annexe 2**). Parmi celles-ci, une espèce a un statut menacé dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre : la sarcelle d'hiver. Un mâle a été vu le 30 mars au niveau de la pointe du site. Aucun individu n'a été revu par la suite laissant penser que le mâle observé était un migrateur de passage sur le site. Le statut de la liste rouge étant uniquement valable pour la nidification.

- **EN** / Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)

La sarcelle est le plus petit canard d'eau douce d'Europe. Elle habite partout où elle trouvera de l'eau et de la nourriture, à condition qu'il n'y ait pas trop de courant. En été, étangs, réservoirs artificiels, lacs avec végétation palustre importante. En hiver, on la retrouve sur les grands plans d'eau abrités, les côtes basses et sablonneuses où elle recherche l'influence modératrice du climat marin, les lagunes et les marais.



Espèce chassable dans la catégorie « Gibier d'eau », il s'agit d'une espèce déterminante ZNIEFF pour les zones de nidifications et de rassemblements hivernaux importants et réguliers.

Si nous nous référons à la liste rouge nationale, consultable sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), trois espèces sont menacées avec un statut « Vulnérable ».

- **VU** / Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Le Chardonneret élégant est un petit passereau. Il s'agit d'un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel.



- **VU** / Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Il s'agit d'un oiseau de petite taille et aux couleurs vives. Le martin-pêcheur se rencontre au bord des eaux calmes, propres et peu profondes, plutôt en des lieux abrités du vent et des vagues. Son existence repose sur la capture de poissons en nombre suffisant. L'eau doit rester assez claire pour un bon repérage des proies. Les rives pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs sont appréciés.



- **VU** / Sarcelle d'Hiver (*Anas crecca*)

(Voir description ci-dessus)

Pour finir, quatre espèces ont un statut « quasi-menacé ». Cela signifie qu'elles ne remplissent pas, pour l'instant, les critères de la catégorie « Vulnérable » mais si rien n'est mis en œuvre pour les protéger, elles le deviendront dans un avenir proche.

Les espèces concernées sont le faucon crécerelle (un rapace diurne), le martinet noir et deux passereaux, la fauvette des jardins et l'hirondelle rustique.

Parmi l'ensemble des espèces inventoriées, deux sont totalement migratrices, la sarcelle d'hiver et le chevalier culblanc qui n'ont pas niché sur le site. Un oiseau migrateur est un oiseau qui se déplace sur de grandes distances, en fonction des saisons afin de trouver un climat qui lui convient ainsi que de la nourriture. Contrairement aux espèces sédentaires, les oiseaux migrateurs ont besoin de changer d'habitat.

Les 40 autres sont nicheuses certaines ou probables. Certaines sont nicheuses en limite du site d'étude mais leur territoire de chasse englobe ce dernier (Pic mar, Pigeon colombin, Grèbe castagneux, Martin pêcheur, Rossignol, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir, Fauvette grisette et Héron cendré).

2.3 Chiroptère

Concernant la prospection des chauves-souris, deux points d'enregistrement de 30 minutes ont été effectués le 6 Août 2017, l'un à l'extrémité de la zone d'étude dans le petit bois et l'autre au niveau de la prairie. La méthode consiste à enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris à l'aide d'un détecteur à ultrason (Pettersson D240X) couplé à un enregistreur (Edirol R-09HR). Certaines espèces sont identifiables à l'oreille, pour d'autres un enregistrement doit être fait afin d'analyser les sons à l'aide d'un logiciel spécifique.

2.3.1 Les résultats

Suite à ces points d'écoute, cinq espèces ont été détectées. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France depuis 1981 en raison de la forte régression de leurs populations.

	Espèces contactées	Nom scientifique	Liste rouge des mammifères menacés de la Région Centre-Val de Loire
1er point d'écoute	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC : préoccupation mineure
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT : quasi-menacée
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT : quasi-menacée
2ème point d'écoute	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC : préoccupation mineure
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC : préoccupation mineure
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT : quasi-menacée



- **NT** / Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

La Noctule commune figure parmi les grandes espèces d'Europe. Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol. Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères.



- **NT** / Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Espèce de taille moyenne, elle est la plus petite des Noctules. Gitant principalement dans les arbres creux, la Noctule de Leisler s'installe généralement dans les massifs forestiers feuillus, parfois dans les résineux. Sortant du gîte peu après le coucher du soleil, la Noctule de Leisler chasse de son vol rapide et puissant, haut dans le ciel, en faisant des piquets. Elle va chercher en priorité des papillons de nuit et des coléoptères. Les points d'eau sont aussi des sites de chasse privilégiés, où elles peuvent trouver des diptères et des tricoptères.



- **NT** / Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

La Pipistrelle de Nathusius est la plus grande des Pipistrelles. C'est une chauve-souris forestière de plaine. Elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau. Son territoire de chasse correspond aux milieux qu'elle fréquente.

En hiver comme en été, la Pipistrelle de Nathusius investit très facilement les nichoirs. Cette espèce est très fidèle à ses gîtes sur de longues durées qui dépassent la décennie.



- **LC** / Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Il s'agit de la plus petite espèce d'Europe. Espèce anthropophile, elle vit principalement dans les villages et les grandes villes, mais est aussi présente dans les parcs, les jardins, les bois, les forêts. Les colonies occupent essentiellement des bâtiments (jusqu'à 95%) mais aussi des gîtes arboricoles, des nichoirs...



LC / Oreillard roux (*Plecotus auritus*)

Chauve-souris de taille moyenne, caractérisée par ses immenses oreilles reliées à la base par un repli de peau. Elle fréquente surtout les milieux forestiers, particulièrement les forêts stratifiées, avec des sous-étages encombrés d'arbustes et de branchages, mais aussi les vallées alluviales, les parcs et les jardins. Elle utilise des techniques de chasse diversifiées et traque ses proies tout au long de la nuit, du sol à la canopée. Elle pratique notamment le glanage de proies endormies sur le feuillage. Son régime alimentaire est

diversifié : Lépidoptères (chenille ou papillon), Diptères, Araignées, Trichoptères et Coléoptères.

2.4 Amphibien

Afin d'inventorier les espèces d'amphibiens présentes sur le site, deux méthodes ont été utilisées. D'une part l'identification par le chant pour les anoues, et d'autre part la capture à l'épuisette pour les urodèles. Deux sorties ont été dirigées sur la recherche des amphibiens.

Date	Météorologie
30 mars 2017	Ciel dégagé, vent de nord
21 avril 2017	Ciel dégagé, température fraîche

2.4.1 Les résultats

Au cours des différentes sorties, seule une grenouille verte a été inventoriée le 30 Mars 2017. Les séances de pêche à l'épuisette n'ont permis aucune capture d'amphibien.

2.5 Odonate

Les prospections pour les libellules ont été réalisées spécifiquement mais également sur les même temps que les inventaires botanique. Elles ont été réparties d'avril à septembre 2017. Les inventaires consistent en une recherche à vue des imagos avec identification aux jumelles ou avec photographie. Une capture au filet peut être réalisée si nécessaire. Les exuvies (enveloppes que le corps de l'animal a quittées lors de la mue ou de la métamorphose) ont également été cherchées en inspectant la végétation aquatique.

2.5.1 Les résultats

Au cours de ces prospections, 11 espèces de libellules ont été recensées. Elles ont toutes un statut de « Préoccupation mineure » dans la liste rouge de France métropolitaine.

Espèce	Nom scientifique	Nombre	Précision nombre	Liste rouge des odonates de la Région Centre-Val de Loire
Grande æschne	<i>Aeshna grandis</i>	5	Nombre précis	CR
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	2	Environ	LC
L'Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	1	Nombre précis	NT
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	1	Présence	LC
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	1	Présence	LC
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	1	Présence	LC
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	1	Présence	LC
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	1	Présence	LC
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	1	Présence	LC
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	1	Présence	LC
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	Présence	LC

CR / La Grande Aesche (*Aeshna grandis*)

La **Grande Aesche** est classée en danger critique sur la liste rouge régionale. Elle fréquente les eaux calmes, riches en végétation aquatique et rivulaire. Les adultes sont souvent observés en zone boisée. En région Centre Val de Loire, elle est en limite d'aire de répartition. En Eure-et-Loir, on la rencontre régulièrement sur les principales rivières (Loir, Eure, Avre).



Aeshna grandis - ©Eva Chéramy

NT / L'Anax napolitain (*Anax parthenope*)



Anax parthenope - ©Eva Chéramy

L'**Anax napolitain** (*Anax parthenope*) est classé quasi-menacé sur la liste rouge de la région Centre Val de Loire. Il est présent dans les eaux stagnantes à faiblement courantes en milieux ouverts ou fermés (plans d'eau forestiers, étangs de plaine, partie lente des grands fleuves...). Ses effectifs seraient plutôt en augmentation ces dernières années.

2.6 Lépidoptère

Des recherches spécifiques aux lépidoptères ont été réalisées en même temps que les sorties botaniques. Les papillons ont été identifiés à vue où pris en photos si besoin.

2.6.1 Les résultats

Espèce	Nom scientifique	Nombre	Précision nombre	Liste rouge des lépidoptères de la Région Centre-Val de Loire
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	1	Présence	LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	1	Nombre précis	LC
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	1	Nombre précis	LC

Seules trois espèces ont été observées sur la zone d'étude, toutes les trois ayant le statut « Préoccupation mineure ». Ce sont des espèces communes en Eure-et-Loir.

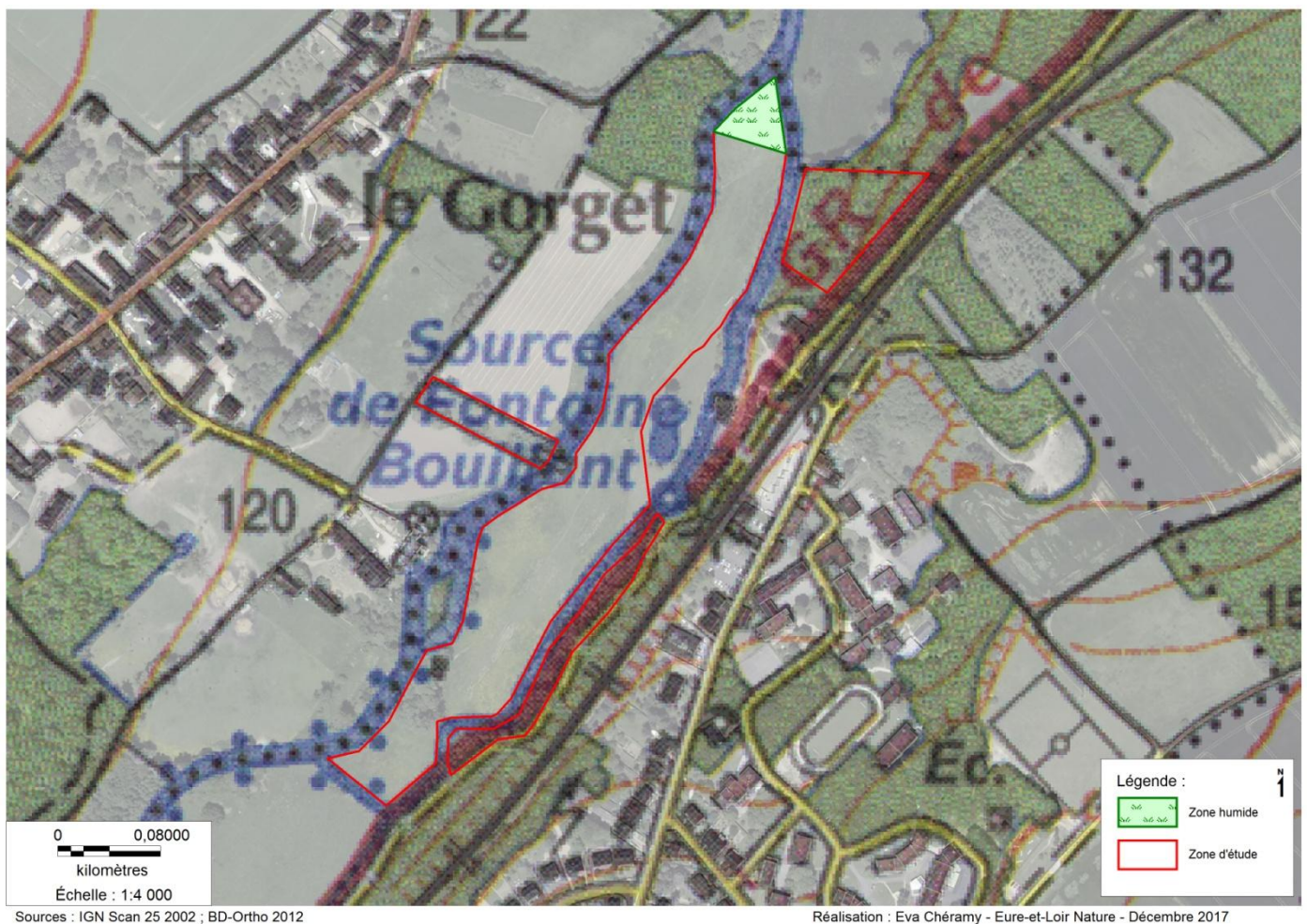
2.7 Mammifère

Au cours de l'ensemble des prospections un couple d'écureuils roux (*Sciurus vulgaris*) a été observé à deux reprises. Une fois le 21 Avril et la deuxième fois le 7 Juin avec découverte du nid.

Sur la liste rouge des mammifères continentaux de France, cette espèce a comme statut « Préoccupation mineure ». Dans cette catégorie sont incluses les espèces largement répandues et abondantes.

III/ Les aménagements

- La création d'un sentier piéton au cœur d'un espace naturel accueillant une faune et une flore spécifiques semble un lieu approprié pour y implanter des panneaux pédagogiques. Les inventaires réalisés permettront d'alimenter ces panneaux. Plusieurs thèmes pourront être envisagés : les zones humides, les odonates, les oiseaux, les chauves-souris...
- La pointe de la prairie (cf localisation au niveau de la carte ci-dessous) pourrait être retravaillée afin de créer une zone humide accueillante pour les limicoles en migration voire pour la nidification de certains oiseaux.



Pour ce faire, il faudrait abaisser le niveau du sol afin qu'il soit gorgé d'eau en hiver ou même au printemps pour accueillir les migrateurs et afin qu'une roselière ou une végétation aquatique se développe. Pour le niveau du sol, on peut se baser sur l'extrémité de la pointe où des carex sont déjà présents voire un peu en dessous. La végétation aquatique en place sera conservée et tenue à l'écart de tous travaux. Elle servira de source pour la colonisation de la zone.

- Il est important de laisser les arbustes et autres buissons en sous-bois entre la piste cyclable et la voie ferrée. Ceux-ci abritent des nombreuses espèces et de nombreux couples d'oiseaux qui nichent (Troglodyte, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Rouge gorge, etc.).

Dans la mesure du possible, il serait intéressant de laisser en bordure de berges, sur la prairie, les ronciers existants sur une largeur de 3 mètres minimum.

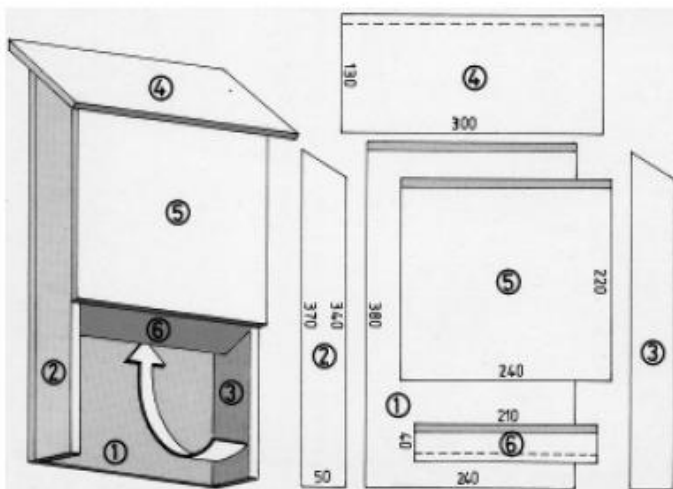
- Concernant les chauves-souris, il serait intéressant d'intégrer des nichoirs ou des plaques disjointes au niveau des passerelles créées, et également d'en installer sous le lavoir (cf. photos ci-dessous). Concernant les passerelles non encore créées, une intégration de conditions favorables à l'installation des chauves-souris avant construction serait idéale (cf plaquette en annexe).



Les nichoirs peuvent être en bois ou en béton. On les installera au niveau d'un mur. Ils peuvent être en volume pour figurer les cavités naturelles du bois ou au contraire être plus plats pour favoriser les espèces cherchant des espaces réduits.

Les plaques disjointes peuvent être en bois ou en matériaux divers. Elles sont à installer sous les ponts afin de créer des espaces pour les espèces fissuricoles. Elles doivent être fixées solidement. Un disjointement d'environ 2 cm permet à de nombreuses espèces de s'y installer. L'ouverture supérieure et les côtés pourront être colmatés pour recréer obscurité et microclimat, avec une entrée vers le bas.

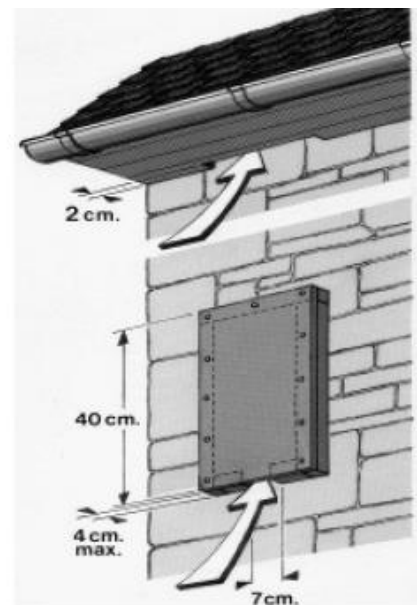
Ci-contre, quelques exemples de nichoirs que l'on pourra construire soi-même :



Plan schématique du modèle Stratunsen FS, d'après Haeasel et Nüfe (1982)

Largeur de la fente d'accès entre 6 et 1 : 15 mm

Inclinaison de la planchette 6 par rapport à la verticale : 60°



Conclusion

Les inventaires effectués ont permis de découvrir, dans la grande majorité, des espèces communes en France métropolitaine. Cependant, certaines sont patrimoniales à l'échelle de notre département où de notre région. Les aménagements proposés permettraient d'accroître la diversité biologique du site ainsi que de pérenniser les espèces présentes.

Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces floristiques relevées sur la prairie de Fontaine Bouillant.....**page 16**

Annexe 2 : Liste des oiseaux inventoriés sur la prairie de Fontaine Bouillant.....**page 19**

Annexe 3 : Les chauves-souris : hôtes des ponts**page 22**

Annexe 1 : Liste des espèces floristiques relevées sur la prairie de Fontaine Bouillant.

Légende	
!	Aucune donnée
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
AC	Assez commun
C	Commun
CC	Très commun

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Protection
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	CC	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. s. l.	Agrostis stolonifère s. l.	CC	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	CC	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale	CC	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	C	
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	AR	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	C	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge	CC	
<i>Arctium minus</i> (J. Hill) Bernh.	Petite bardane	C	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	CC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	CC	
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tâcheté	CC	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Doradille langue-de-cerf	AC	Déterminant ZNIEFF
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	Barbarée commune	C	
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette	CC	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) P. Beauv.	Brachypode des bois	CC	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	CC	
<i>Callitriche</i> sp.	Callitriche toutes espèces	C	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Liseron des haies	CC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur	CC	
<i>Cardamine amara</i> L.	Cardamine amère	AR	Déterminant ZNIEFF
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine des bois	AC	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	CC	
<i>Carex acuta</i> L.	Laïche aiguë	R	
<i>Carex elata</i> All.	Laïche raide	AR	
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	CC	
<i>Carex remota</i> L.	Laïche espacée	C	
<i>Carex sylvatica</i> Hudson	Laïche des bois	CC	
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée	CC	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	Céraiste commun	CC	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	CC	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	CC	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	CC	

<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	AC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. s. l.	Cirse des champs s. l.	CC	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	C	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commune	CC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	CC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	CC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	CC	
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	CC	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	Epilobe à petites fleurs	C	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	CC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	CC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. var. <i>ulmaria</i>	Reine-des-prés	C	
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Perce-neige	AR	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CC	
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	Gaillet des marais	CC	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	CC	
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	CC	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	CC	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	CC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	CC	
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	Âche noueuse	C	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce des prés	CC	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	CC	
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé	CC	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	CC	
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun		
<i>Juncus effusus</i> L. s. l.	Jonc épars s. l.	CC	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	CC	
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	CC	
<i>Lapsana communis</i> L.	Lapsane commune	CC	
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Listère ovale	C	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass d'Italie	AR	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass commun	CC	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycope d'Europe	CC	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	C	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	C	
<i>Matricaria perforata</i> Mérat	Matricaire inodore	CC	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	CC	
<i>Mentha aquatica</i> L. s. l.	Menthe aquatique s. l.	C	
<i>Mentha arvensis</i> L.	Menthe des champs	AC	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Jonquille sauvage	AC	
<i>Orobancha hederæ</i> Duby	Orobanche du lierre	RR	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	CC	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	CC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	CC	

<i>Platanthera bifolia</i>	Platanthère à deux feuilles	R	
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	CC	
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	C	
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Renouée persicaire	CC	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	CC	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	C	
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	Renoncule âcre	CC	
<i>Ranunculus ficaria</i> L. s. l.	Ficaire fausse-renoncule s. l.	CC	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	CC	
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	CC	
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier commun	CC	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	CC	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés	CC	
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	Petite oseille	CC	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	C	
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	CC	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	CC	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience des bois	CC	
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	C	
<i>Senecio vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	CC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron épineux	CC	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Epiaire des bois	CC	
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	C	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	CC	
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	CC	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	C	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Tréfle des prés	CC	
<i>Trifolium repens</i> L.	Tréfle rampant	CC	
<i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>minor</i>	Orme champêtre	!	
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Véronique mouron-d'eau	AC	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	CC	
<i>Veronica filiformis</i> Sm.	Véronique filiforme	AR	
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	CC	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	CC	
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée	CC	
<i>Vinca minor</i> L.	Petite Pervenche	C	

Annexe 2 : Liste des oiseaux inventoriés sur la prairie de Fontaine Bouillant.

Légende	
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi-menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger

Espèce	Nom scientifique	Statut liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre	Statut liste rouge des espèces menacées France métropolitaine	Niveau de protection	Espèces déterminantes ZNIEFF
ACCENTEUR MOUCHET	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
BERGERONNETTE DES RUISSEAUX	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
CANARD COLVERT	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	Chassable (catégorie gibier d'eau), Directive « Oiseaux » annexes II et III	
CHARDONNERET ÉLÉANT	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	VU	Protégé au niveau national	
CHEVALIER CULBLANC	<i>Tringa ochropus</i>		LC	Protégé au niveau national	
CORNEILLE NOIRE	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux sédentaires), Directive « Oiseaux » annexe II	
COUCOU GRIS	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
CYGNE TUBERCULÉ	<i>Cygnus olor</i>	LC	LC	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe II	
ÉPERVIER D'EUROPE	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
ÉTOURNEAU SANSONNET	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	Chassable et nuisible, Directive « Oiseaux » annexe II	
FAUCON CRÉCERELLE	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	NT	Protégé au niveau national	
FAUVETTE A TÊTE NOIRE	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
FAUVETTE DES JARDINS	<i>Sylvia borin</i>	LC	NT	Protégée au niveau national	
FAUVETTE GRISETTE	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	

GEAI DES CHÊNES	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux sédentaires), Directive « Oiseaux » annexe II	
GRÈBE CASTAGNEUX	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
GRIMPEREAU DES JARDINS	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
GRIVE DRAINE	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II	
GRIVE MUSICIENNE	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II	
HERON CENDRÉ	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
HIRONDELLE RUSTIQUE	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NT	Protégée au niveau national	
MARTIN-PÊCHEUR D'EUROPE	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I	
MARTINET NOIR	<i>Apus apus</i>	LC	NT	Protégé au niveau national	
MERLE NOIR	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II	
MÉSANGE A LONGUE QUEUE	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
MÉSANGE BLEUE	<i>Parus caeruleus</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
MÉSANGE CHARBONNIÈRE	<i>Parus major</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
MÉSANGE NONNETTE	<i>Parus palustris</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
PIC EPEICHE	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
PIC MAR	<i>Dendrocopos medius</i>	LC	LC	Protégé au niveau national, Directive « Oiseaux » annexe I	
PIC VERT	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	

PIGEON COLOMBIN	<i>Columba oenas</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II	Zone de nidification, uniquement en milieu forestier
PIGEON RAMIER	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	Chassable (catégorie oiseaux de passage), Directive « Oiseaux » annexe II et III	
PINSON DES ARBRES	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
POUILLOT VÉLOCE	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
POULE D'EAU/GALLINULE POULE-D'EAU	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	Chassable (catégorie gibier d'eau), Directive « Oiseaux » annexe II	
ROITELET TRIPLE BANDEAU	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
ROSSIGNOL PHILOMÈLE	<i>Luscinia garhynchos</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
ROUGE GORGE FAMILIER	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	
SARCELLE D'HIVER	<i>Anas crecca</i>	EN	VU	Chassable (catégorie gibier d'eau), Directive « Oiseaux » annexes II et III	Zone de nidification et de rassemblements hivernaux importants et réguliers
SITTELE TORCHEPOT	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	Protégée au niveau national	
TROGLODYTE MIGNON	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	Protégé au niveau national	

LES GÎTES

Les chauves-souris s'installent presque toujours dans des espaces situés en dessous du niveau de la chaussée. Dans ce type de construction, contrairement aux habitations, elles ne peuvent incommoder quiconque par leur odeur ou leurs cris.

Disjoints entre les moellons

Ils peuvent être colonisés par une demi-douzaine d'espèces, par des individus isolés ou par des essaims de femelles en reproduction. Certains disjoints permettent aux chauves-souris de disparaître au cœur du pont. Les disjoints du tablier sont aussi parfois colonisés.



Sous les corniches des ponts en béton



Il faut que ces disjoints sous les corniches ne soient pas comblés par des injections de béton. Ces parties de l'ouvrage ne sont que très rarement soumises à des travaux ; ce sont donc des gîtes très pérennes.

Au fond des drains

En suivant ces conduits, des espèces, surtout les Murins de Daubenton, peuvent atteindre de petites loges invisibles où les femelles vont se serrer en un groupe compact avec leurs petits (voir aussi la photo de première page).



Dans les piles creuses ou les vousoirs



Les parties creuses accessibles des ouvrages offrent d'excellents refuges à des espèces qui n'aiment pas ramper pour atteindre leur gîte ; c'est le cas des *Minioptères de Schreibers* et des *Rhinolophes*.

OUVRAGES NEUFS

Songez qu'il n'est ni plus difficile, ni plus coûteux de construire un pont qui soit favorable à la faune. C'est souvent lors du choix architectural de l'ouvrage qu'une telle décision peut être prise.

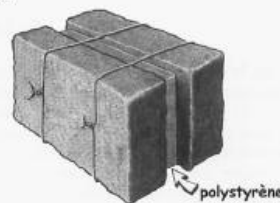
Les bons ouvrages

Au plus simple :

La corniche libre : une fois posée, elle doit offrir sur toute sa longueur un disjoints de 15 à 30 mm. Il suffit de veiller ensuite à ne pas obturer l'accessibilité par un joint ou une injection de béton.

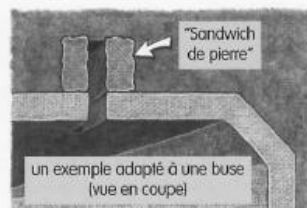
Un exemple concret :

Le "sandwich de pierre" : ce type d'aménagement convient particulièrement lors de la pose d'un pont en béton coulé. Les 2 tranches de pierre (ou béton) mises face à face doivent être éloignées de 20 à 30 mm. La réservation de cet espace peut être faite avec une tranche de polystyrène. Le tout est solidement fixé au coffrage et armé aux fers à béton, avant le coulage de la dalle. Au moment du décoffrage, il suffit d'enlever le polystyrène pour que le gîte soit accessible.



Une action en partenariat :

Même sur un passage busé, qui n'offre au départ aucun abri, il est possible de créer un aménagement attractif. Cet échange de propositions entre aménageurs et biologistes peut déboucher sur des prototypes variés et innovants de "buses à chauve-souris".



Les ouvrages non favorables

Corniche métallique, pont en métal, petit ponceau remplacé par une simple buse, corniches obturées par injection. Toutes ces techniques condamnent des gîtes qui pourraient exister sans coût supplémentaire.

Associations ou spécialistes à contacter :

SFEPM : 02 48 70 40 03

et sur Internet : www.museum-bourges.net



Conception et photo : Laurent Arthur et Michèle Lemaire.
Réalisation et dessins : Philippe Péricaud © 2002.

Avec le concours de



LES CHAUVES-SOURIS HÔTES DES PONTS Connaissance et protection



La majorité des espèces de chauves-souris est susceptible de s'installer au sein des ponts, quels qu'en soient l'âge ou les matériaux : pierre, brique ou béton. Voici quelques éléments concrets pour conserver ces petits mammifères dans les ponts, ou pour développer de nouvelles capacités d'accueil au sein des futurs ouvrages.

LES ESPECES

Les chauves-souris trouvent dans les ponts des espaces favorables pour stationner sur de courtes périodes lors de changements climatiques, mais aussi sur du plus long terme pour estiver ou élever leurs petits.

Voici les espèces les plus inféodées à ces ouvrages :

Le Murin de Daubenton

C'est l'hôte des ponts par excellence. En colonie d'une centaine d'individus ou isolée, cette espèce occupe tous les types d'ouvrages, logée dans des disjoncteurs ou des cavités. Les ponts représentent souvent l'essentiel des gîtes de reproduction connus sur une région.



Le Murin de Natterer

Ce sont des individus isolés, souvent des mâles, qui occupent les disjoncteurs ou les drains des ouvrages, au début du printemps et en fin d'automne. De très nombreux ponts peuvent alors être occupés simultanément.



Le Grand Murin

Des mâles, souvent solitaires, colonisent les corniches accessibles, les drains et les disjoncteurs entre les moellons de pierre pendant la période estivale.



Le Miniopâtre de Schreibers

Cette espèce méridionale très grégaire se regroupe par centaines d'individus. Le Miniopâtre n'occupe que les piles creuses des grands ouvrages comme les viaducs. Il leur faut une ouverture de plusieurs mètres carrés pour qu'ils s'installent dans ce type de gîte.

Beaucoup d'autres espèces de chauves-souris sont susceptibles de séjourner dans les ponts : Murins à moustaches, Murins de Bechstein, Oreillard, Pipistrelles, Barbastelles, Noctules, ... parfois des Rhinolophes. Cette colonisation des ouvrages d'art remonte probablement aux premiers ponts et aqueducs de la période gallo-romaine.

N.B : les portraits sont grossis environ 2 fois
En première page : Murin de Daubenton s'envolant d'un drain sous un pont de briques

Ce sont les ponts situés au-dessus d'une voie d'eau qui sont recherchés par les chauves-souris. L'eau, surtout si elle est bordée de végétation, attire de très nombreux insectes, qui sont des proies convoitées. Elle coule sous l'ouvrage et offre un rempart naturel contre beaucoup de prédateurs. De plus, le guano, qui peut combler d'autres types de gîtes, tombe par gravitation et disparaît dans le courant. Enfin et surtout, les ponts sont très pérennes et offrent des abris sûrs pour des dizaines de générations de chauves-souris.

TRAVAUX SUR DES OUVRAGES EXISTANTS

En moyenne, seuls 10 % des ponts sont occupés par les chauves-souris. De plus, ces animaux ne s'installent que dans des parties bien précises des ouvrages. Il n'y aura donc annuellement, sur un département, que quelques rares ponts concernés. Un contact préalable avec un membre du " Réseau Chiroptères " de la S.F.E.P.M. permettra à l'avance de les visiter.

Pour les gestionnaires d'ouvrages

Sur la biologie des chiroptères

- 1 - Les chauves-souris n'entraînent aucune dégradation sur les ouvrages.
- 2 - Au sein d'un pont, les chauves-souris passent souvent inaperçues. Excepté les colonies de reproduction importantes, elles ne font aucun bruit et ne sont repérables qu'au moment de l'envol crépusculaire.
- 3 - Éviter absolument les travaux de mi-mai à mi-août sous les ponts occupés par des colonies : c'est l'époque de la mise bas.
- 4 - En cas de travaux lourds : marteaux piqueurs, forages, ou même lors d'une destruction d'ouvrage, les chauves-souris s'enfoncent toujours au plus profond de leur gîte plutôt que de le quitter.

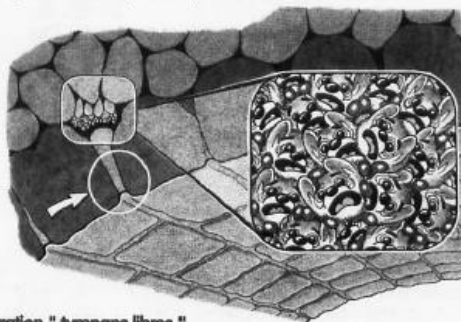
Faisabilité et simplicité du projet

- 1 - Conserver les chauves-souris ne rallonge pas la durée des travaux. Le coût supplémentaire est toujours insignifiant, voire nul.
- 2 - Plus le gestionnaire d'ouvrage prévoit plusieurs saisons à l'avance le phasage des travaux, plus il sera simple de faire coïncider l'entretien du pont et la conservation de ces espèces.
- 3 - Un suivi des différentes étapes du chantier par un chiroptérologue est souhaitable pour conseiller ou intervenir auprès des animaux si besoin.
- 4 - Ne jamais obturer un drain ou un disjoncteur dont on ne voit pas le fond. Ces " mini-tunnels " vont parfois jusqu'au cœur de l'ouvrage vers de petites loges appréciées par des essaims de chauves-souris.

Voir s'envoler au crépuscule une centaine de chauves-souris d'un pont est un magnifique spectacle. Sur certains ouvrages, des animations environnementales peuvent être menées avec les spécialistes pour valoriser les initiatives de protection de l'environnement par les gestionnaires des routes.

Les rejointoiments

Lors de ces travaux, des milliers de chauves-souris ont été involontairement emmurées vivantes par une injection de béton, car peu de ponts sont inspectés préalablement. Attention ! Très souvent, les animaux restent invisibles au cœur de l'ouvrage. Contacter le spécialiste pour cette évaluation.

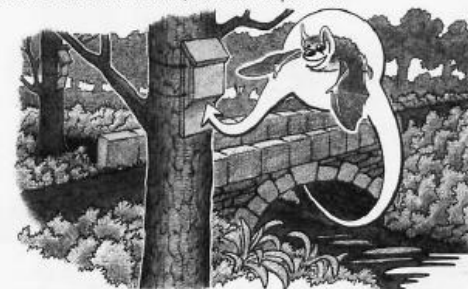


Opération " tympan libres "

A l'occasion de la réfection de joints, il est toujours possible de laisser 1 à 2 disjoncteurs libres par voûte. Une loge longue de 15 cm, large de 2 à 3 cm et profonde de 15 suffit à abriter une colonie.

Ponts soumis à un remplacement

La seule période favorable pour cette opération se situe de mi-août à mi-septembre. Des méthodes simples existent pour évacuer les chauves-souris de l'ouvrage avant sa destruction. Là aussi, contacter le spécialiste.



Des nichoirs peuvent être fixés à proximité du chantier quand il n'y a pas d'autres gîtes naturels exploitables. Ces " boîtes à chauves-souris " ne sont que des refuges temporaires pendant les travaux.

Les nichoirs accrochés à long terme sous les voûtes sont à proscrire. Ils ne protègent pas les chauves-souris des variations climatiques. Ils sont très repérables et donc sujets à des déprédations régulières. Plus grave, leurs fixations finissent à la longue par céder, entraînant leurs occupants vers une noyade certaine.

Webographie

Statut des espèces

- <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Aménagements des berges

- <http://www.sinbio.fr/upload/guide-restauration-riviere.pdf>