

**Expertise faune et flore (printemps) du projet de ZAC HQE
d'Ozans (commune d'Etrechet)**



**Thomas CHATTON, Romuald DOHOGNE,
Jean ELDIN, Marie-Hélène FROGER, Yohan MORIZET**

**Indre Nature
Mars 2009**

SOMMAIRE

Objet de la présente étude	1
Contexte de réalisation et avertissement	1
I- Localisation du site étudié	2
1-1 Localisation de la zone d'étude et principales caractéristiques.....	2
1-1-1 Périmètre d'étude.....	2
1-1-2 Principales caractéristiques	3
1-2 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel.....	3
II- Expertises floristique et faunistique.....	5
2-1 Expertise botanique : flore supérieure	5
2-1-1 Méthodologie.....	6
2-1-2 Résultats et commentaires.....	6
2-2 Expertise entomologique (insectes) 1/3 : papillons de jour (lépidoptères Rhopalocères).....	11
2-2-1 Matériel et méthode.....	11
2-2-2 Résultats	11
2-2-3 Commentaires.....	12
2-4 Expertise entomologique (insectes) 2/3 : libellules (Odonates).....	12
2-4-1 Matériel et méthode.....	12
2-4-2 Résultats	12
2-4-3 Commentaires.....	13
2-5 Expertise entomologique (insectes) 3/3 : coléoptères saproxylophages	14
2-5-1 Matériel et méthode.....	15
2-5-2 Résultats	15
2-5-3 Commentaires.....	16
2-6 Expertise herpétologique (amphibiens et reptiles).....	17
2-6-1 Matériel et méthode.....	17
2-6-2 Résultats et commentaires.....	17
2-7 Expertise mammalogique	20
2-7-1 Matériel et méthode.....	20
2-7-2 Résultats et commentaires.....	20
2-8 Expertise ornithologique (oiseaux).....	22
2-8-1 Matériel et méthodes.....	23
2-8-2 Résultats	23
2-8-3 Présentation de quelques espèces patrimoniales et commentaires.....	27
Synthèse	29
1- La flore supérieure.....	29
2- Les insectes	29
3- Les amphibiens et les reptiles.....	29
4- Les mammifères	30
5- Les oiseaux	30
Conclusion.....	31
Annexes	32
Bibliographie.....	35

Objet de la présente étude

Dans le cadre du projet de création d'une ZAC HQE / Iso 14001 sur la commune d'Etrechet, autour du lieu-dit Ozans (ci-dessous désignés par "ZAC d'Ozans"), la Communauté d'Agglomération Castelroussine a chargé le cabinet SAFEGE de réaliser les études préalables, dont le volet faune et flore sauvages. Le cabinet SAFEGE a sollicité fin février 2008 l'association Indre Nature afin que celle-ci réalise au printemps 2008 le volet d'expertise faune-flore de ce projet.

Cette étude a pour objet de contribuer à déterminer l'impact du projet d'aménagement d'une ZAC sur la biodiversité sauvage au sein du périmètre d'étude.

Contexte de réalisation et avertissement

Le périmètre initial d'étude confié à Indre Nature était de 300 hectares (devis d'Indre Nature au 5 mars 2008). Indre Nature a mené ses premières investigations de terrain au 1^{er} avril 2008.

Au cours de l'étude, la CAC a fait évoluer ce périmètre jusqu'à une superficie de 485 hectares. Le cabinet SAFEGE a donc demandé à Indre Nature une nouvelle proposition tarifaire tenant compte de l'accroissement sensible du périmètre d'étude (devis d'Indre Nature en date du 2 juin 2008, annulant et remplaçant le précédent).

Compte tenu des délais de réalisation extrêmement contraints imposés par la CAC, il s'agit donc d'une expertise dont la phase de terrain a presque exclusivement été réalisée sur la seule saison du printemps 2008. Les données produites au cours de l'été 2008 (jusqu'au 31 août 2008) ont néanmoins été intégrées pour la plupart des groupes d'espèces sauvages étudiés.

C'est donc d'une étude partielle dont il s'agit, au regard du recueil de données naturalistes de terrain, même si la période du printemps constitue un moment clef pour la biologie de nombreuses espèces de faune et de flore.

Les résultats figurant ci-dessous sont donc à appréhender dans cette perspective.

Pour mémoire, un premier bilan des observations effectuées a été présenté le 17 juin 2008 par Indre Nature aux responsables du projet au sein de la CAC et du cabinet SAFEGE sous forme d'un diaporama Power Point.

I- Localisation du site étudié

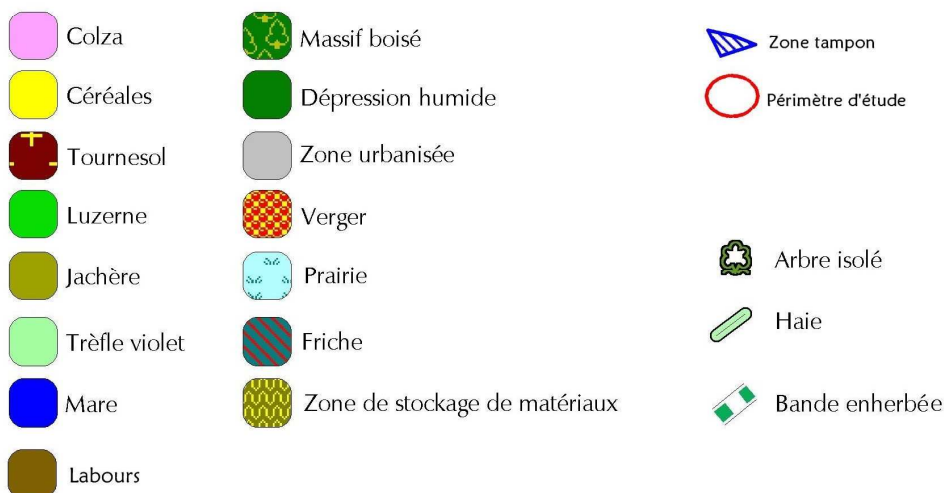
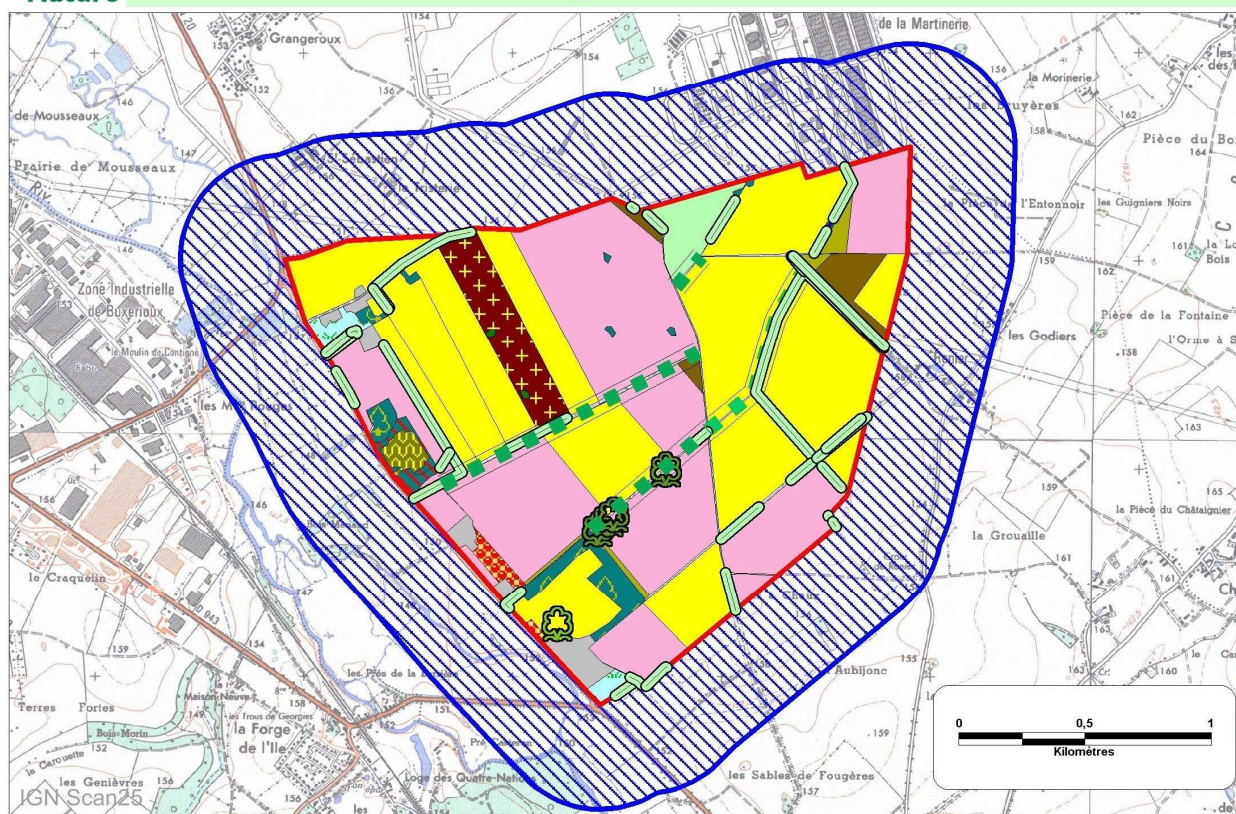
1-1 Localisation de la zone d'étude et principales caractéristiques

1-1-1 Périmètre d'étude

Carte 1 : Localisation et occupation du sol de la zone d'étude



Localisation de la zone d'étude et occupation du sol



Le périmètre pris en compte par l'association Indre Nature dans le cadre de la présente expertise faune et flore est un peu plus vaste que le périmètre défini par la commande de la CAC (485 ha).

Il y a deux principales raisons à cela :

1- certains groupes d'espèces, tels les oiseaux, les chiroptères (chauves-souris) ou les odonates (libellules) sont très mobiles et ont pour la plupart un domaine vital plus vaste que les parcelles concernées par l'étude,

2- il convient également de "prendre du recul" géographiquement afin de relativiser les données collectées sur le site d'étude *sensus-stricto*.

L'analyse des données connues par l'association a donc porté sur un secteur d'étude élargi à 500 mètres (ci-après désigné "périmètre éloigné") autour du périmètre d'étude proprement dit.. Ce périmètre élargi couvre ainsi un total de 1 015 hectares.

1-1-2 Principales caractéristiques

Le secteur d'étude se trouve sous l'influence des zones climatiques océanique et continentale : le climat y est de type océanique altéré (ou séquanien). L'altitude moyenne est de 155 m. Les vents dominants y sont orientés à l'ouest. La pluviométrie moyenne y est comprise entre 700 et 800 mm.

Sur le plan de la géologie, le site étudié est constitué de formations Secondaires dominantes (calcaires des Oxfordiens moyen et supérieur), avec quelques lentilles de sables Tertiaires et colluvions de formations Quaternaires (fonds de vallons).

Divers remblais d'origine anthropique (matériaux routiers, remblais de chemins et de cours de fermes, petits dépôts de gravats) sont également présents sur le site, principalement au niveau des assises de la route départementale D 943 en activité et d'un dépôt de l'Équipement / Conseil général de l'Indre.

Sur le plan de l'occupation du sol, le secteur d'étude est marqué par une très forte dominance des grandes cultures céréalières et oléagineuses, caractéristique de la Champagne berrichonne.

Le secteur d'étude comporte néanmoins quelques singularités remarquables :

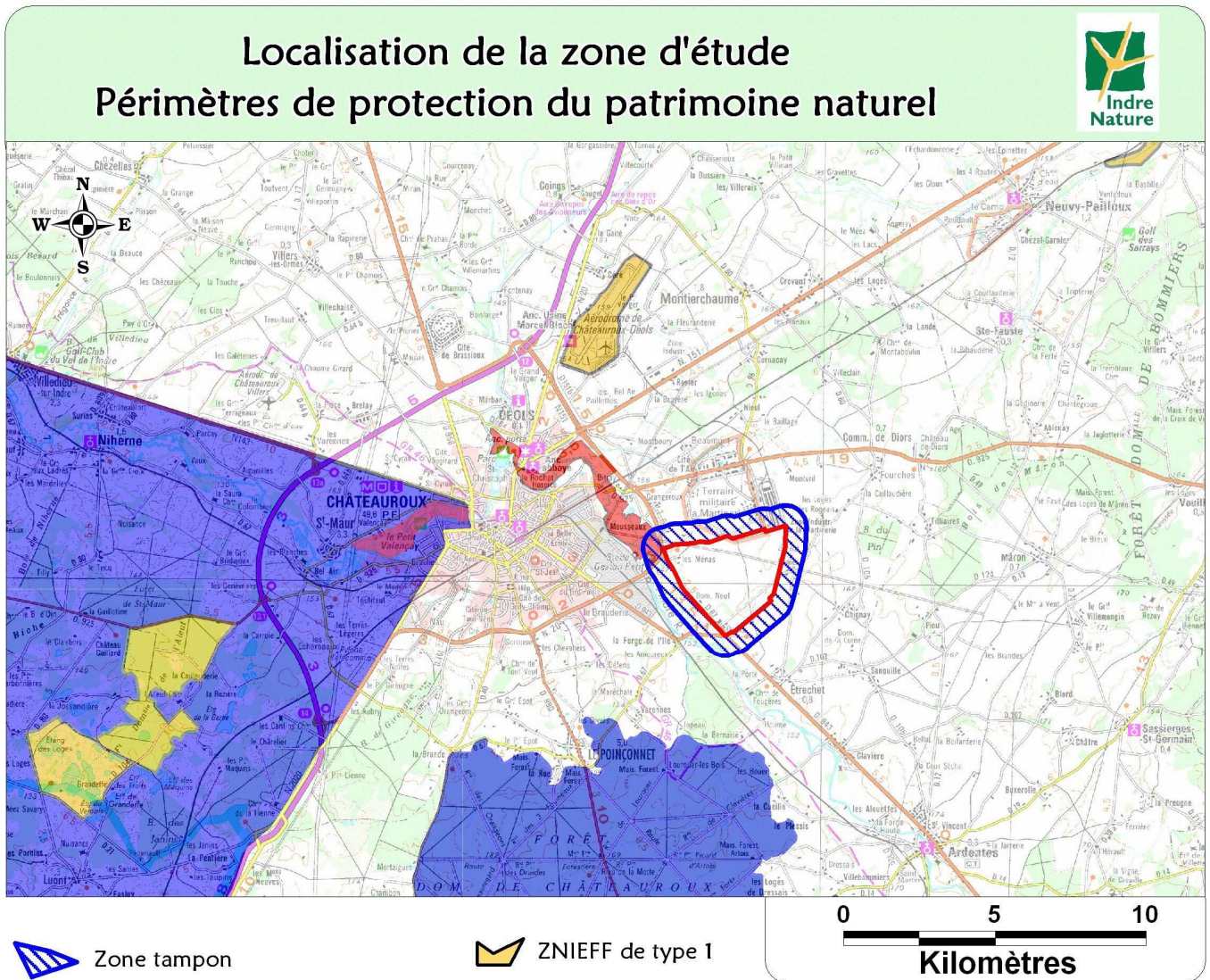
- la présence encore assez importante de haies, tant au plan quantitatif (linéaire total de près de 12 kilomètres en 2008) que qualitatif (des haies basses et dégradées aux haies hautes et larges où dominant de vieux ormes, désormais très rares dans le département),
- la présence de quelques mares,
- la présence de bandes enherbées (liées à un contrat territorial d'exploitation).

1-2 Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

Le secteur d'étude n'est actuellement concerné directement ni par un périmètre d'inventaire (ZNIEFF de type I et II), ni par un périmètre de protection (Natura 2000, réserve naturelle nationale ou régionale, arrêté de biotope), ni encore par un ENS (espace naturel sensible), ainsi que le montre ci-dessous la carte 2.

Seul le coin nord-ouest de la zone tampon de 500 m, ajouté ici pour les besoins de la présente étude, se trouve dans le périmètre du site Natura 2000 FR 2400537 Vallée de l'Indre), mais ce chevauchement n'a aucune signification administrative.

Carte 2 : Périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel



 Zone tampon

 ZNIEFF de type 1

 Périmètre d'étude

 ZNIEFF de type 2

 Périmètres NATURA 2000

0 5 10

Kilomètres

II- Expertises floristique et faunistique

L'objectif de cette étude faune-flore sauvages est de pouvoir disposer d'éléments de connaissance assez large du patrimoine naturel hébergé par le périmètre d'implantation de la ZAC d'Ozans et de cerner les enjeux de conservation de cette biodiversité sauvage au regard du projet d'aménagement industriel projeté.

Afin de répondre au mieux à cette demande, l'association a pris en compte les disciplines naturalistes suivantes :

- la botanique (flore supérieure),
- l'entomologie (insectes), avec les papillons de jour, les libellules et les coléoptères saproxylophages (consommateurs de bois mort),
- l'herpétologie (amphibiens et reptiles),
- la mammalogie (mammifères),
- l'ornithologie (oiseaux), lors des phases de migration pré-nuptiale et de reproduction.

Ces études reposent sur des données bibliographiques de la base de données d'Indre Nature (années 1978 à 2007) et des données spécialement collectées au printemps 2008 pour les besoins de la présente commande.

Au bilan, l'association Indre Nature a effectué un total de 22 journées-homme d'expertise, se décomposant comme suit :

- 1 journée homme de recherches bibliographiques (exploitation de la base de données de l'association),
- 15 journées homme d'inventaires de terrain,
- 6 jours d'analyse, cartographie, synthèse, conception de diaporama de présentation et rédaction du rapport final.

Note :

Il est souvent fait référence dans le texte qui suit aux directives Habitats et Oiseaux (directives européennes, transcrites en droit national, constituant les deux piliers du réseau européen Natura 2000) et aux inventaires ZNIEFF. Même si le site d'implantation de la ZAC d'Ozans n'est pas inclus au sein d'un site Natura 2000 ou d'un périmètre ZNIEFF, la référence à ces outils de conservation de la nature permet de donner une indication de la valeur patrimoniale des espèces identifiées.

Par voie de conséquence, cela contribue à évaluer l'importance du secteur étudié pour la biodiversité en général.

2-1 Expertise botanique : flore supérieure

Les prospections botaniques ont eu pour but de répertorier les différents habitats présents sur le site ainsi que de les caractériser en fonction des espèces présentes ; repérer les espèces dont la présence sur le site mérite d'être remarquée (espèces rares, patrimoniales, protégées ou au contraire invasives) et enfin de proposer des pistes de gestion pour préserver ou améliorer la qualité écologique des milieux concernés.

2-1-1 Méthodologie

- Réalisation de relevés botaniques de différents milieux concernés au printemps. Les relevés ont été effectués les 14 et 28 mai et 05 et 06 juin 2008 en répertoriant le maximum d'espèces par type de milieu sur un secteur considéré comme étant homogène.
- Exploitation des données réalisées par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (données disponibles en ligne sur son site Internet).
- L'identification des habitats et leur caractérisation est réalisée à partir des relevés botaniques avec l'appui de la bibliographie (CORINE biotope, guide des habitats déterminants ZNIEFF de la région Centre, Cahiers d'habitats...).

2-1-2 Résultats et commentaires

Afin d'établir une typologie lisible par tous, les observations botaniques sont présentées ici en fonction de types de milieux faciles à identifier par des non spécialistes.

Chaque liste présente le nom scientifique, le nom français lorsqu'il existe ainsi que d'éventuelles observations spécifiques à telle ou telle espèce de plante observée sur le secteur d'étude.

Le tableau 1 et la carte 3 ci-dessous mentionnent les observations d'espèces botaniques patrimoniales.

La liste complète des espèces observées par Indre Nature sur le secteur d'étude figure en annexe I.

2-1-2-1 Les bord de chemins

Il s'agit d'une flore banale, dont les espèces dominantes sont :

<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine élevée
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron
<i>Geum urbanum</i>	Benoite
<i>Chaerophyllum temulem</i>	Cerfeuil penché
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc
<i>Dipsacus fullunum</i>	Cardère
<i>Conium maculatum</i>	Ciguë

Il convient de rajouter à cette liste *Geranium pyrenaicum*, le Géranium des Pyrénées, dont une station a été localisée en bord de D67 près du dépôt de matériaux routiers et remblais DDE / Conseil général de l'Indre. Sans bénéficier d'un statut de protection, ce géranium est une espèce assez peu commune dans l'Indre, qui à ce titre mérite donc attention.

Aucune espèce rare ou protégée n'a donc été recensée sur les bords de chemins du secteur d'étude au cours des recherches effectuées au printemps 2008.

2-1-2-2 Les bandes enherbées

Il s'agit de bandes semées de graminées (Fétuque élevée principalement) qui ont été implantées en 2003 volontairement par un exploitant agricole afin de créer un effet de mosaïque en pleine zone de grandes cultures.

Les bandes enherbées sur le secteur d'étude n'ont cependant rien de très remarquable en l'état actuel. Elles sont en effet dominées par la Fétuque élevée, une graminée cultivée qui, par ses capacités colonisatrices et son recouvrement, freine très fortement la diversification spontanée du couvert. Elles ont toutefois le mérite d'exister et résultent d'une démarche volontaire notable de la part de l'agriculteur (CTE GDA de Châteauroux).

Dans un schéma idéal, elles sont à conserver (avec quelques améliorations) puisqu'elles sont en mesure d'évoluer dans le temps. A noter ainsi que les premières orchidées *Orchis abeille* *Ophrys apifera* et *Orchis bouc* *Himantoglossum hircinum*, espèces pionnières, sont apparues après quatre ans d'implantation, indiquant par là même les possibilités d'évolution spontanée de ces bandes lorsque la Fétuque élevée n'y est pas ou plus dominante.

2-1-2-3 Les bords de cultures

La liste ci-dessous présente quelques unes de espèces de bords de champs ainsi que

<i>Centaurea cyaneus</i>	Bleuet (statut de conservation dans le cadre du Plan national messicoles : à surveiller)
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca
<i>Matricaria maritima</i>	Matricaire
<i>Anthemis sp</i>	Anthémis
<i>Anchusa arvensis</i>	?
<i>Anthriscus caucalis</i>	Anthrisque commun
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Miroir de Vénus (espèce déterminante ZNIEFF en région Centre)

2-1-2-3 Les haies

Arbres :

L'espèce d'arbre dominante est l'Orme champêtre *Ulmus minor*. Cette essence, qui souffre de la graphiose (l'une des causes de dégradation des haies sur le secteur), est encore néanmoins bien représentée sur la haie qui coupe le Buisson Vert pour aller aux Marchats (en bordure de ZI de La Martinerie) et celle qui relie le Fait des Marchats à la ferme de Renier.

Quelques très beaux sujets s'épanouissent dans ces haies, ce qui confère au secteur d'étude une forte valeur patrimoniale tant l'Orme champêtre a partout ailleurs dans l'Indre très fortement régressé.

Ces haies où l'Orme champêtre est fortement représenté donnent une identité au secteur étudié et doivent impérativement être préservées dans le cadre du projet d'aménagement.



Orme champêtre (détail)

Les autres essences arborescentes principales des haies du secteur d'étude sont l'Erable champêtre *Acer campestre*, le Chêne pédonculé *Quercus robur* et le Frêne *Fraxinus excelsior*.

Arbustes et lianes :

Les principales espèces arbustives recensées dans les haies du secteur d'étude sont :

<i>Rosa sp.</i>	Eglantier
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine
<i>Prunus spinosa</i>	Prunelier
<i>Rubus sp</i>	Ronce
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain
<i>Bryonia dioica</i>	Brione

Remarque :

Le secteur d'étude accueille également une jeune haie replantée d'essences variées (Cytise, Cornouiller, Prunelier, Poirier, Charme, Viorne lantane, Aubépine, Fusain, Saule, Erable, Eglantier). Sa localisation est intéressante pour l'effet corridor. Cette très jeune haie est biologiquement bien moins remarquable que les haies plus anciennes mais il serait dommage de l'arracher car, comme pour les bandes enherbées, elle résulte d'une démarche volontaire de l'agriculteur pour améliorer son environnement (membre du Groupe de Développement Agricole de Châteauroux, ayant bénéficié de diagnostics conseils biodiversité et pratiques agricoles d'Indre Nature).

Rappel sur l'intérêt écologique des haies :

Les haies jouent un rôle important pour la faune en tant qu'habitat (nourriture, reproduction, refuge) et corridor écologique. Elles permettent donc à de nombreuses espèces de faune et de flore de coexister et apportent ainsi une diversité biologique essentielle dans les secteurs anthropisés où elles se trouvent. Cela est d'autant plus vrai que la haie est ancienne, large, composée d'essences spontanées très diverses et qu'elle bénéficie d'un entretien non mutilant.

2-1-2-4 Le dépôt de matériaux DDE / Conseil général de l'Indre

Contre toute attente, le dépôt de matériaux de la DDE puis du Conseil général de l'Indre, entre les fermes du Domaine Neuf et des Ménas, le long de la D 67, héberge sur ses délaissées un cortège de plantes intéressant, dont deux espèces patrimoniales : une orchidée, *Anacamptis pyramidalis*, l'Orchis pyramidale, et une rosacée, *Potentilla recta*, la Potentille dressée.

Une bonne et heureuse illustration de ce qui peut parfois arriver quand on offre à la Nature des conditions propices à la colonisation spontanée !

Tableau 1 : Espèces botaniques patrimoniales recensées sur le secteur d'étude

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitat	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF
Orchis pyramidale	<i>Anacamptis pyramidalis</i>			
Potentille érigée	<i>Potentilla recta</i>			
Miroir de Vénus	<i>Legousia speculum-veneris</i>			

Pour mémoire, la liste complète des espèces de plantes supérieures observées sur le secteur d'étude et le tampon de 500m figure en annexe I au présent rapport.



Orchis pyramidale *Anacamptis pyramidalis* sur le dépôt de matériaux DDE / CG 36



Miroir de Vénus
Legousia speculum-veneris

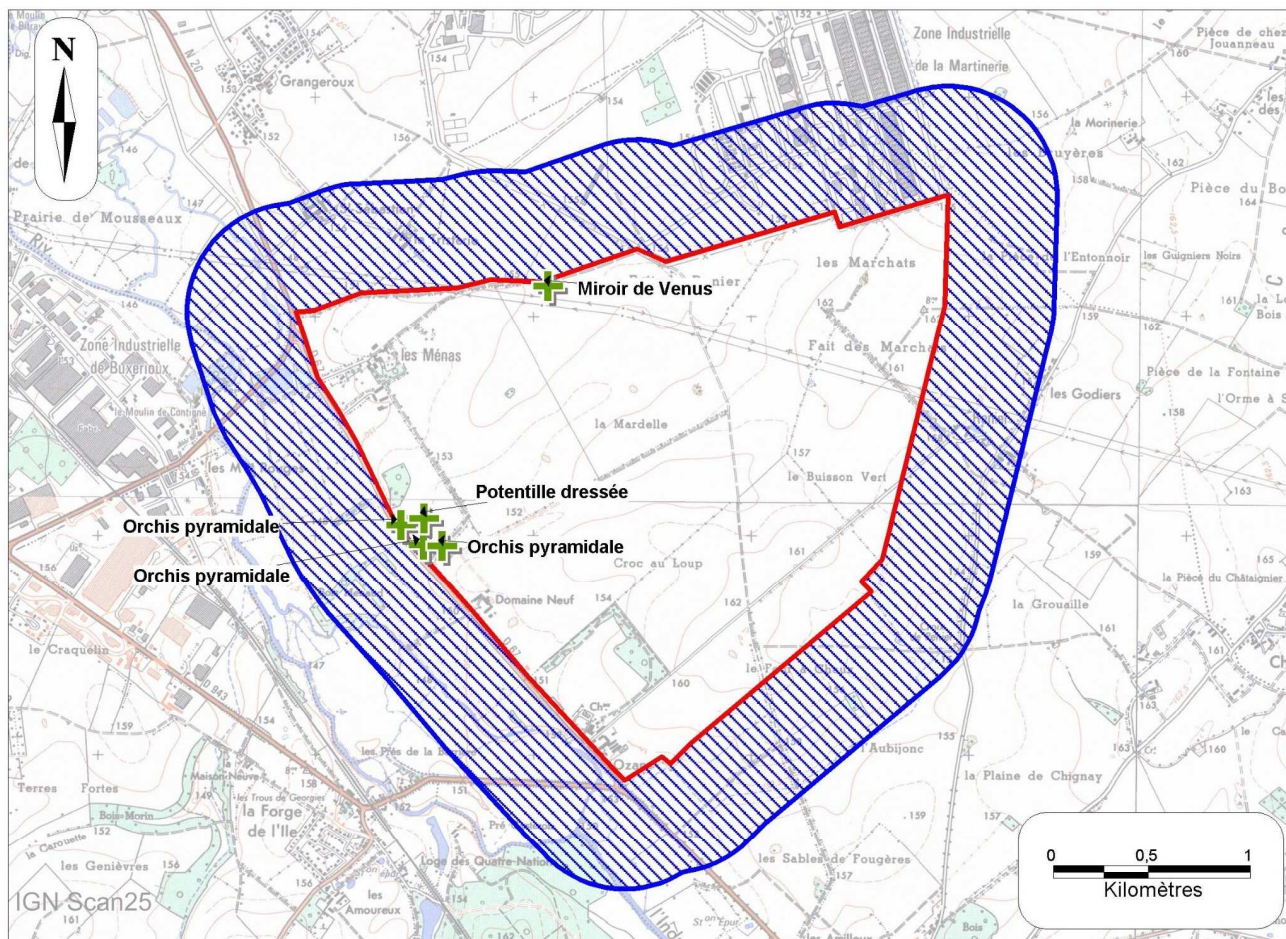
Potentille dressée
Potentilla recta




Carte 3 : Localisation des observations botaniques (espèces patrimoniales) sur le secteur d'études



Localisation des observations botaniques



 Zone tampon

 Périmètre d'étude

2-2 Expertise entomologique (insectes) 1/3 : papillons de jour (lépidoptères Rhopalocères)

Cette partie repose sur l'exploitation des 38 données de papillons de jour obtenues spécifiquement pour les besoins de la commande de la Communauté d'Agglomération Castelroussine.

2-2-1 Matériel et méthode

Les recherches n'ont concerné que les espèces visibles le jour. Elles ont consisté à parcourir le site d'étude ainsi que les secteurs riverains lors de belles journées ensoleillées et sans vent. Ces conditions météorologiques favorisent en effet l'activité de ces espèces et leur observation.

Un filet a été utilisé pour capturer les espèces afin de pouvoir les identifier. Celles-ci étaient ensuite relâchées immédiatement et sur place.

2-2-2 Résultats

Le cortège de papillons observé est relativement restreint. Sur la zone d'étude ainsi que sur la zone tampon, un total de 14 espèces a été contacté. Concernant la zone d'étude, 12 espèces ont été répertoriées mais les deux autres uniquement notées sur la zone tampon auraient également pu être potentiellement observées sur la zone d'étude.

Ces espèces comptent parmi les plus largement répandues dans le département de l'Indre et parmi les moins fragiles et les moins exigeantes en termes d'habitat.

Une espèce pourrait néanmoins davantage retenir l'attention : le Flambé. Celle-ci, bien que n'étant pas rare est pourtant déterminante pour les ZNIEFF de la région Centre. Elle constitue l'espèce de papillon la plus intéressante du site d'étude.

Tableau 2 : Espèces de papillons de jour contactées au cours du printemps 2008

Noms français	Noms scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linné, 1758)	X	X
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linné, 1758)	X	
Paon de jour	<i>Inachis io</i> (Linné, 1758)	X	X
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linné, 1758)	X	X
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linné, 1758)	X	X
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i> (Linné, 1758)	X	X
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linné, 1758)	X	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linné, 1758)	X	X
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linné, 1758)	X	X
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i> (Linné, 1758)		X
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i> (Linné, 1758)	X	X
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	X	X
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linné, 1771)	X	X
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linné, 1758)		X

En gras : espèce déterminante pour les ZNIEFF en région Centre

X : espèce présente

2-2-3 Commentaires

La diversité en papillons d'une zone géographique dépend de la diversité botanique et des milieux naturels. Le secteur d'étude est situé en zone d'agriculture intensive et la diversité des habitats est très faible, ce qui explique *de facto* la très faible diversité en papillons de la zone étudiée. Sur celle-ci, la diversité des habitats est plus importante (bois, haies notamment) que sur les marges, ce qui induit une concentration de la diversité des papillons sur ces mêmes secteurs.

Le Flambé a besoin d'arbustes tels que le Prunelier, l'Aubépine ou le bois de Sainte-Lucie, que l'on retrouve dans les haies. Les plantations de haies, et la mise en place de jachères ou de massifs de végétation « naturelle » laissant également la place à des massifs d'orties ou de ronces (plantes très attractives pour de nombreux insectes), permettrait d'enrichir la diversité en papillons sur le site.



2-4 Expertise entomologique (insectes) 2/3 : libellules (Odonates)

2-4-1 Matériel et méthode

L'inventaire des libellules s'est fait dans un premier temps en recherchant les zones humides, milieux de reproduction indispensables de ces espèces aquatiques. Sur ces habitats et dans leurs environs immédiats, les imagos (individus adultes) ont été recherchés à l'aide d'un filet fauchoir adapté à ces espèces fragiles. Les individus étaient capturés pour identification, puis relâchés. Certains individus ont également été identifiés loin de leurs sites de reproduction, lors de séances de recherches de papillons. Après l'émergence hors du milieu aquatique, les imagos s'éloignent souvent pendant quelques temps des zones humides lors de la phase de maturation sexuelle. C'est pourquoi on peut en observer, de manière très ponctuelle toutefois, dans des milieux inhabituels et secs.

2-4-2 Résultats

44 observations de libellules ont été faites sur la zone d'étude, toutes durant la période d'étude.

Un total de 10 espèces de libellules (cf. tableau 3 en page suivante) a été répertorié sur le site d'étude et sur la zone tampon, ce qui est peu. Les trois espèces uniquement notées sur la zone tampon pourraient éventuellement se reproduire sur la zone d'étude, bien que les séances d'inventaires ne l'aient pas mis en évidence.

La localisation des observations figure sur la carte 4 (cf. page 13).

Tableau 3 : Libellules contactées sur le secteur d'étude (secteur d'étude + tampon 500 m)

Nom français	Nom scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
Calopteryx éclatant	Calopteryx splendens	X	X
Leste vert	Chalcolestes viridis		X
Agrion élégant	Ischnura elegans	X	X
Agrion jouvencelle	Coenagrion puella		X
Leste verdoyant	Lestes virens	X	
Libellule déprimée	Libellula depressa	X	
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	X	X
Agrion à large pattes	Platycnemis pennipes	X	X
Petite nymphe à corps de feu	Pyrrhosoma nymphula		X
Sympetrum rouge sang	Sympetrum sanguineum	X	

En gras : espèce déterminante pour les ZNIEFF en région Centre

Souligné : espèce de l'annexe II de la directive Habitats.

X : espèce présente

2-4-3 Commentaires

Le grande majorité des espèces contactées est largement répandue dans le département de l'Indre et est relativement commune.

L'espèce la plus intéressante qui a été contactée est la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*. Elle est déterminante pour les ZNIEFF en région Centre et est inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Cette libellule ne se reproduit cependant pas sur la zone d'étude mais uniquement sur la zone tampon, dans la vallée de l'Indre. Sur ce premier secteur en effet, les milieux aquatiques ne lui sont pas favorables.



Une diversité importante en odonates dépend de la richesse de la végétation des milieux aquatiques, de la hauteur des colonnes d'eau, de leur ensoleillement et de leur densité sur un territoire donné.

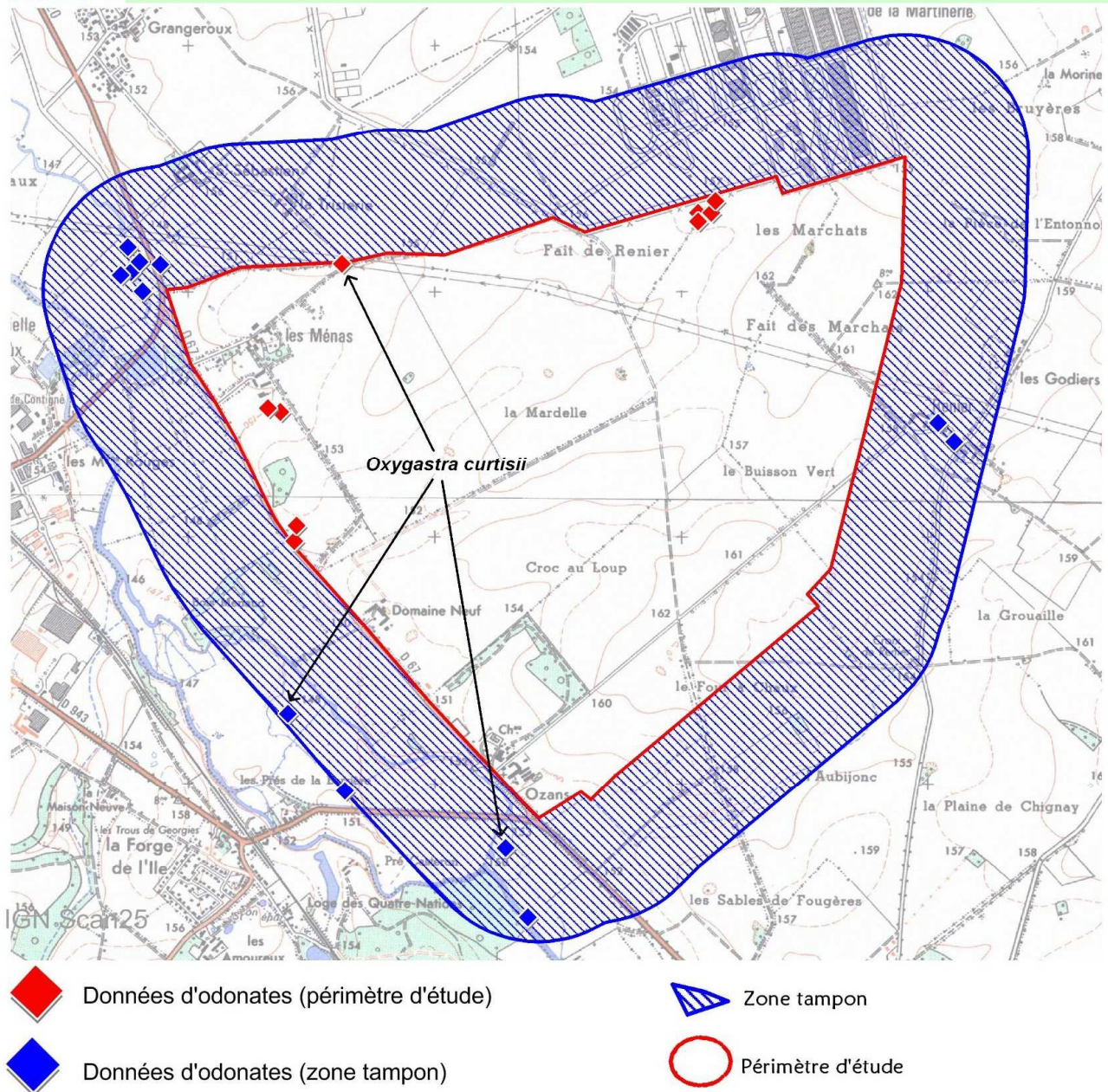
Les milieux de reproduction de ces insectes sont rares et peu diversifiés sur le site étudié. Il est donc cohérent que la liste des espèces observées soit peu fournie. Les quelques zones humides recensées sur le site d'étude sont toutes localisées sur sa bordure et sont constituées de mares, pour la plupart temporaires, peu végétalisées et encombrées d'arbres provoquant une ombre importante.

L'entretien des points d'eau existants, de même que la création de nouveaux serait particulièrement favorable au cortège odonatologique du site étudié. Ces aménagements seraient d'autant plus intéressants que la zone étudiée se situe à proximité de la vallée de l'Indre, riche en libellules, ce qui favoriserait la colonisation des nouveaux points d'eau.

Carte 4 : Localisation des Odonates contactés.



Localisation des observations d'odonates



2-5 Expertise entomologique (insectes) 3/3 : coléoptères saproxylophages

Ces insectes sont représentés par un nombre très important d'espèces, qu'il n'aurait pas été possible de rechercher dans le cadre de cette étude. C'est pourquoi, nous avons recherché en priorité celles dont la valeur patrimoniale était la plus remarquable : le Lucane cerf-volant

(*Lucanus cervus*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*). Les recherches ont également été ciblées sur d'autres espèces, comme les cétoines.

2-5-1 Matériel et méthode

La zone d'étude et sa zone tampon comprennent quelques haies et bosquets : c'est là que ces insectes ont été particulièrement recherchés. Nous avons parcouru ces habitats boisés, à la recherche de gros arbres et de cavités arboricoles.

Pour le Grand capricorne, nous avons recherché sur les gros arbres les galeries formées par les larves et les restes de cadavres d'adultes, souvent présents au pied d'un arbre occupé. Bien que cela soit moins souvent observé, des adultes vivants ont également été recherchés.

Pour le Lucane cerf-volant, nous avons inspecté le sol autour des vieux arbres où se développent potentiellement leurs larves, les tas de bois et les souches afin de trouver là encore des restes d'adultes.

Les cavités arboricoles ont été ciblées pour rechercher les insectes saproxylophages



Enfin, pour d'autres espèces telles que les cétoines, nous avons installé dans certains arbres des pièges appâtés avec de la banane (cf photo ci contre) permettant de les capturer sans les tuer.

2-5-2 Résultats

12 observations ont été réalisées durant la période d'étude (printemps et début d'été 2008).

Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne ont été trouvés uniquement sur la zone tampon, dans la vallée de l'Indre. La Cétoine dorée, dont la larve peut se développer dans des cavités arboricoles, a été trouvée sur la zone d'étude, en limite ouest.



Lucane cerf-volant

Tableau 4 : Coléoptères contactés sur le secteur d'étude (secteur d'implantation de la ZAC d'Ozans + tampon de 500 m)

Nom français	Nom scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
<u>Lucane cerf-volant</u>	<u>Lucanus cervus</u>		X
<u>Grand capricorne</u>	<u>Cerambyx cerdo</u>		X
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	X	

En gras : espèce déterminante pour les ZNIEFF en région Centre
Souligné : espèce de l'annexe II de la directive Habitats.

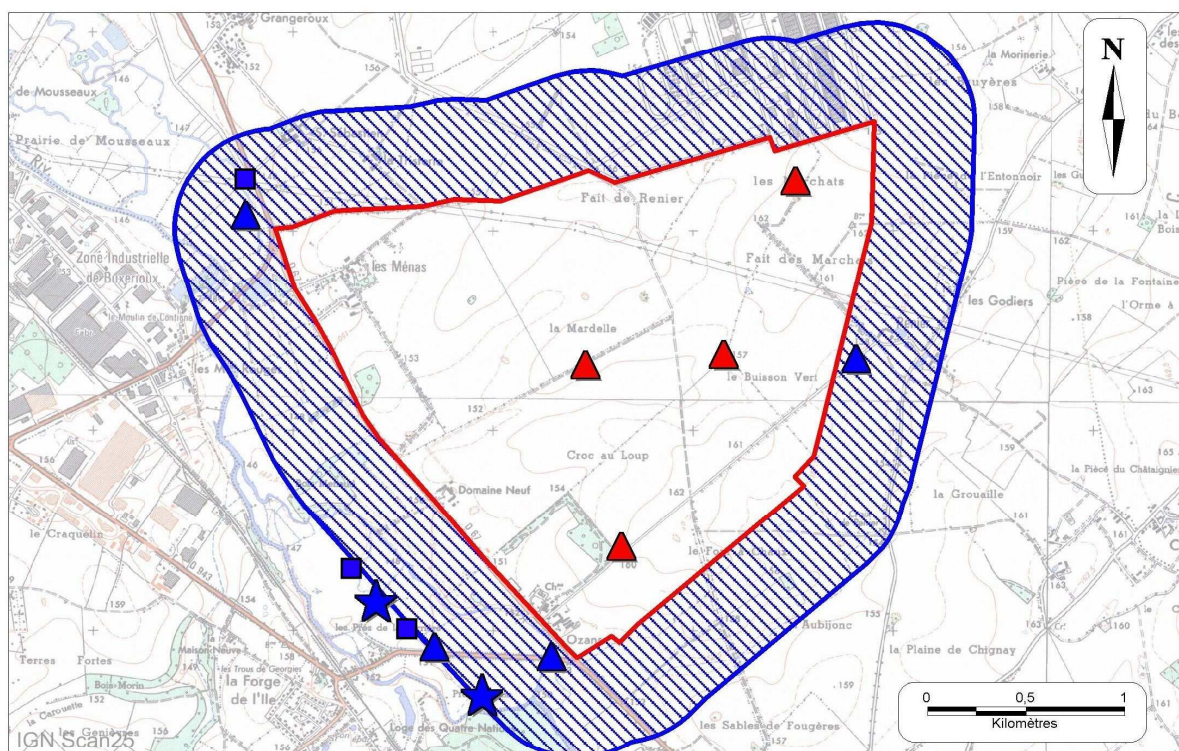
2-5-3 Commentaires

Le site offre peu de potentialités pour ces espèces du fait du nombre réduit de haies et d'autres milieux boisés. Le Lucane est moins exigeant que le Grand capricorne et pourrait très certainement être présent sur les quelques bosquets présents au sud et à l'ouest de la zone d'étude, bien que cela n'ait pas pu être mis en évidence au cours des quelques recherches entreprises.

Carte 5 : Localisation des observations des papillons de jour et coléoptères)



Localisation des observations d'entomofaune



- ▲ Lépidoptères (périmètre d'étude)
- ▲ Lépidoptères (zone tampon)
- ★ Coléoptères (zone tampon)
- ▢ Odonates (zone tampon)
- ▨ Zone tampon
- Périmètre d'étude

2-6 Expertise herpétologique (amphibiens et reptiles)

Les données exploitées couvrent la période allant de 1978 à fin juin 2008. Un total de 35 observations concerne le secteur d'étude, dont 28 acquises au cours du printemps 2008.

Les tableaux 5 et 6 en page suivante donnent les listes des espèces dont les données recueillies sur le secteur d'étude élargi ont été saisies sur la base informatisée d'Indre Nature.

2-6-1 Matériel et méthode

➤ Recensement des amphibiens.

La recherche des amphibiens s'est faite de jour et de nuit afin de contacter le plus possible d'espèces. Leur recherche se fait d'ordinaire sur leurs lieux de reproduction que sont les mares, étangs, dépressions inondables, ornières, etc. ...

Certaines espèces se repèrent plus facilement grâce à leur chant (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette arboricole par exemple) et dans ce cas, leur recherche s'est principalement faite la nuit à proximité de leurs sites de reproduction. D'autres espèces se contactent plus facilement au visuel, soit avec les adultes, soit avec leurs pontes ou têtards. Dans ce cas, les recherches ont été suivies le plus souvent en journée.

Les regards en ciment qui abritent les raccordements des tuyauteries d'irrigation sont souvent des pièges mortels pour la petite faune. L'un d'entre eux a été inspecté sur la zone d'étude et a permis de réaliser quelques observations d'amphibiens.

➤ Recensement des reptiles.

Les reptiles ont été recherchés à vue, en inspectant les habitats qui leur sont favorables : lisières de bosquets, de haies, broussailles, etc...

Les adultes et juvéniles ont été identifiés sans capture, sauf cas exceptionnels. L'observation des reptiles, des serpents tout particulièrement, dépend en grande partie de conditions climatiques favorables : pas de vent, douceur et même pour les vipères temps couvert et orageux. De telles conditions ont été recherchées pour inventorier ces espèces.

2-6-2 Résultats et commentaires

➤ Les amphibiens :

Les sites de reproduction, localisés sur les marges du périmètre étudié, sont peu nombreux et dans un état de conservation défavorable. De fait les populations d'amphibiens devraient selon toute vraisemblance être peu étoffées.

Le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite sont les deux espèces d'amphibiens les plus intéressantes. Le premier est déterminant pour les ZNIEFF et tous deux figurent dans la liste rouge (catégorie NT) des amphibiens et reptiles de l'Indre. Ces crapauds sont des pionniers qui utilisent pour se reproduire des milieux aquatiques temporaires et peu profonds (par exemple des dépressions humides dans des champs, observées lors des recherches de terrain). Ce sont également des espèces en déclin important à l'échelle départementale, régionale et nationale.

Leur présence sur le site peut être qualifiée de relictuelle et leur conservation mériterait une attention toute particulière. Elle passerait par une restauration des sites de reproduction actuellement connues, ainsi que par la création de nouveaux points d'eau adaptés.

Tableau 5 : Amphibiens contactés sur le secteur d'étude (secteur d'étude + tampon)

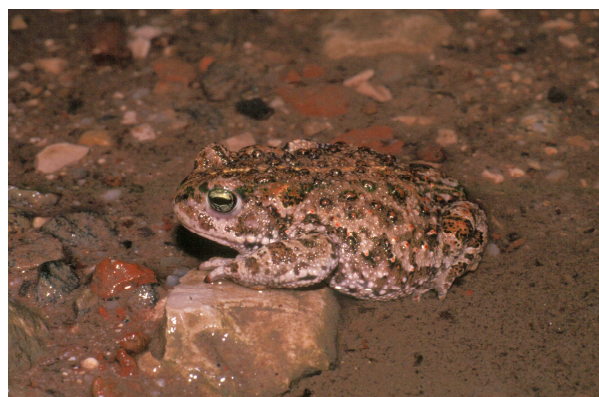
Noms latins	Noms français	Site d'étude	Zone tampon
Bufo calamita	Crapaud calamite	X	X
Bufo bufo	Crapaud commun	X	X
Rana dalmatina	Grenouille agile	X	X
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	X	
Hyla arborea	Rainette verte	X	X
Rana kl. esculenta	Grenouille verte comestible		X
Rana ridibunda	Grenouille verte rieuse		X
Triturus helveticus	Triton palmé	X	X

En gras : espèce déterminante pour les ZNIEFF en région Centre

X : espèce présente



Le Pélodyte ponctué (ci contre) et le Crapaud calamite (ci-dessous) sont deux amphibiens particulièrement remarquables du site étudié.



➤ Les reptiles :

Le cortège de reptiles est tout aussi peu développé, que se soit en termes de quantité et en termes de diversité spécifique. Les potentialités d'accueil sont également peu élevées pour ces espèces et une plus grande diversité pourraient être favorisé en complexifiant le paysage : nouvelles haies, parcelles agricoles moins vastes, jachères, ...

Les couleuvres à collier et vipérine ont été contactées sur la seule zone tampon, dans la plaine alluviale de l'Indre. Toutefois, nous n'excluons pas que la Couleuvre à collier soit également présente en limite nord du secteur d'étude. La Couleuvre vipérine est quant à elle plus inféodée aux abords des cours d'eau et sa présence sur le secteur d'étude est peu probable.

Tableau 6 : Reptiles observés sur le secteur d'étude (secteur + tampon)

Nom français	Nom scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
Lézard des murailles	Podarcis muralis	X	X
Lézard vert à deux raies	Lacerta bilineata	X	X
Orvet fragile	Anguis fragilis	X	
Couleuvre à collier	Natrix natrix		X
Couleuvre vipérine	Natrix maura		X

X : espèce présente

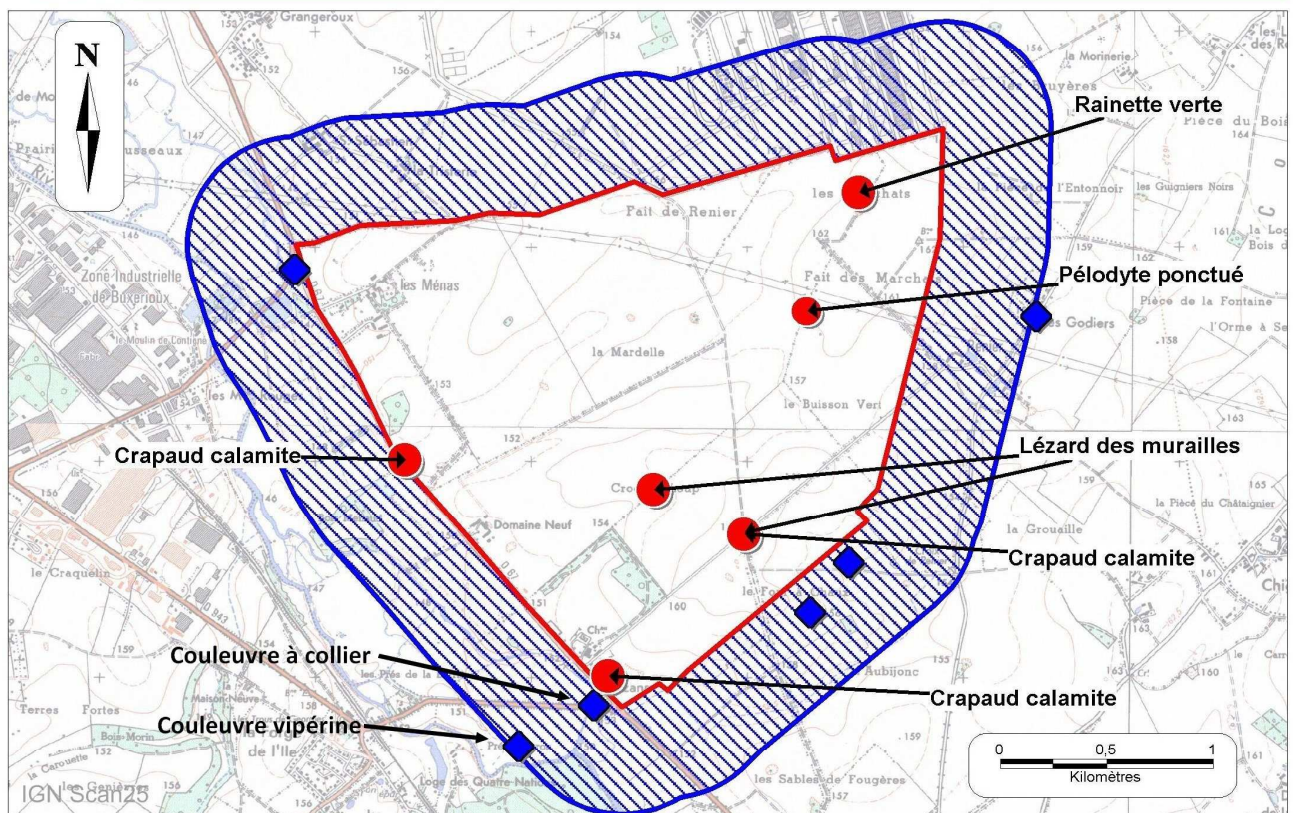
Les reptiles sont également peu représentés, que se soit en termes de quantité et en termes de qualité. Les potentialités d'accueil sont également peu élevées pour ces espèces et une plus grande diversité pourraient être favorisée en complexifiant le paysage : nouvelles, haies, parcelles agricoles moins vastes, jachères.

Les deux couleuvres n'ont été contactées que sur la zone tampon, dans la plaine alluviale de l'Indre. La Couleuvre à collier pourrait éventuellement être notée sur le site d'étude, notamment en limite nord. La Couleuvre vipérine est quant à elle plus inféodée aux abords des cours d'eau et sa présence sur le site d'étude est peu probable.

Carte 6 : Localisation des observations d'amphibiens et de reptiles



Localisation des observations herpétologiques



- ◆ Données de reptiles/amphibiens
- ▨ Zone tampon
- Espèces patrimoniales
- Périmètre d'étude

2-7 Expertise mammalogique

Cette partie repose sur l'exploitation des 111 données naturalistes en possession d'Indre Nature. 98 d'entre elles ont été acquises au cours de la présente expertise (1^{er} avril au 30 juin, prolongée au 31 août 2008).

2-7-1 Matériel et méthode

Les mammifères ont été recensés à vue en quadrillant la zone d'étude. Cependant, la plupart des informations récoltées sont des indices de présences tels qu'empreintes, crottes, terriers ou encore cadavres (bords de routes par exemple).

Pour les chauves-souris, nous avons utilisé du matériel spécifique d'écoute et d'enregistrement de leurs émissions ultrasonores. La zone d'étude a été quadrillée à l'aide de ces outils et a ainsi permis de contacter différentes espèces de chiroptères en déplacement et en activité de chasse.

2-7-2 Résultats et commentaires

Cette partie repose sur un total de 111 données de mammifères, dont 98 acquises entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 août 2008.

Un total de 22 espèces a été répertorié suite aux recherches de terrain, dont 16 sur le secteur d'étude, ce qui est relativement peu important. On dénombre ainsi 6 insectivores dont 4 chauves-souris, 3 ongulés, 2 carnivores, 2 lagomorphes et 3 rongeurs.

Le tableau 7 ci-dessous dresse le bilan de l'état actuel des connaissances de la mammalofaune sur la zone et précise les différents statuts de ces espèces. La localisation des observations figure sur la carte 7.

Tableau 7 : Mammifères contactés sur le secteur d'étude (secteur d'étude + tampon)

Nom français	Nom scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	X	X
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	X	X
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	X	X
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	X	X
Lièvre commun	<i>Lepus capensis</i>	X	
Ecureuil	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	
Campagnol des champ	<i>Microtus arvalis</i>	X	
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	X	
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	X	X
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>		X
Fouine	<i>Martes foina</i>		X
Genette	<i>Genetta genetta</i>		X
Loutre	<i>Lutra lutra</i>		X
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	X	X
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	X	X
Taupe	<i>Talpa europaea</i>	X	X

Nom français	Nom scientifique	Secteur d'étude	Zone tampon
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	X
Oreillard sp	<i>Plecotus sp</i>		X
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		

En gras : espèce déterminante pour les ZNIEFF

Souligné : espèce de l'annexe II de la directive Habitats.

X : espèce présente

Les espèces les plus intéressantes du site sont des chauves-souris, la Barbastelle, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl, déterminantes pour les ZNIEFF en région Centre. La première est de surcroît inscrite à l'annexe II de la directive Habitats, ce qui en fait l'espèce à la valeur patrimoniale la plus élevée. Elle est également moins répandue que les deux autres espèces dont la présence dans l'Indre est relativement large. Elles ont été contactées en chasse, notamment sur les marges de la zone d'étude. En effet, ces espèces insectivores chassent très souvent dans ou le long des milieux boisés, tels que les haies et les bosquets. Pour être, le territoire étudié est peu attractif pour ces espèces.

Pour sa reproduction, la Barbastelle, espèce arboricole, utilise souvent des cavités ou les espaces entre le tronc et l'écorce des vieux arbres. Il existe cependant peu d'arbres favorables à la reproduction de cette espèce sur le site. La reproduction des deux autres espèces se fait au niveau du bâti humain et il existe quelques potentialités de sites de reproduction pour ces espèces.



La Sérotine commune (ci-dessus à gauche) et la Barbastelle (ci-dessus à droite) sont parmi les mammifères les plus intéressants du site étudié.

Les autres espèces de mammifères contactées sont communes à très communes dans le département de l'Indre. Elles ne sont pas particulièrement menacées et sont relativement peu exigeantes quant à leur habitats et leurs besoins écologiques.

La découverte en plein champs de la Musaraigne couronnée, piégée dans un regard de conduite d'irrigation, est assez curieuse puisque ce mammifère est d'ordinaire présent dans les zones humides ou fraîches comme par exemple des prairies inondables, des abords d'étangs, de mares ou de marais. Sa présence pourrait en fait être relictuelle sur le site et témoignerait d'un temps récent où le paysage étudié comprenait plus de haies et moins de cultures.

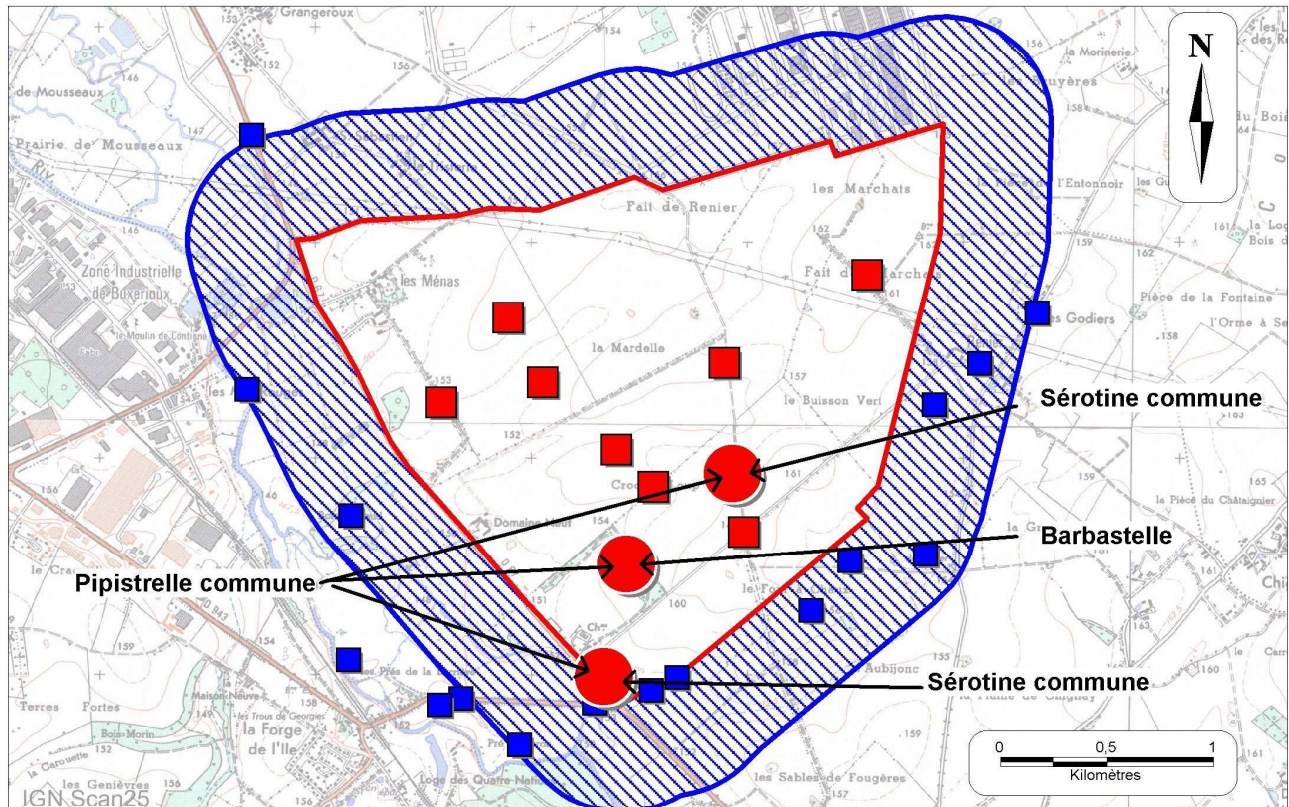
Comme pour beaucoup d'autres groupes faunistiques étudiée, la diversité des mammifère est toujours plus riche là où la diversité en habitats est la plus importante. Ces secteurs sont

principalement localisés aux marges du secteur d'étude, notamment nord et ouest, ainsi qu'au environs des fermes et habitations.

Carte 7 : Localisation des observations de mammifères



Localisation des observations de mammifères



- Données de mammifères (périmètre d'étude)
- Données de mammifères (zone tampon)
- Espèces patrimoniales
- Zone tampon
- Périmètre d'étude

2-8 Expertise ornithologique (oiseaux)

Cette expertise ornithologique a été réalisée sur un secteur d'étude élargi (rayon de 500 mètres autour du périmètre d'étude de 490 ha fourni par les services de la CAC) afin de mieux comprendre le fonctionnement biologique du site. Elle repose ainsi sur l'analyse d'un total de 645 données produites sur la période 1978 – début d'été 2008, dont 367 obtenues au cours du printemps 2008, notamment pour les besoins de la présente étude.

Le cumul des prospections de terrain pour l'ornithologie totalise quatre équivalents jours pleins de terrain (pour trois prévisionnels).

Avertissements et limites

En raison des délais très courts imposés par la CAC pour la réalisation du travail de terrain (printemps 2008), seule la période nuptiale des oiseaux a pu être ici étudiée. Le phénomène des migrations pré et post-nuptiales (respectivement janvier à fin mars et juillet à fin octobre) n'a donc pu faire l'objet d'observations de terrain en rapport direct avec la présente étude. Néanmoins, des sources extérieures (exploitation de données historiques de l'association, contact avec des riverains du secteur d'étude) ont été mobilisées par Indre Nature afin d'avoir quelques indications sur cette phase importante du cycle annuel de nombreuses espèces d'oiseaux.

De fait, les analyses de la présente étude ornithologique doivent de fait être interprétées avec prudence.

2-8-1 Matériel et méthodes

Le matériel employé par les personnels d'Indre Nature pour l'ornithologie est le suivant : jumelles Perl Escape X 10, longue-vue Swarovski 80 HD avec zoom 20-60, guides de détermination des oiseaux d'Europe récents, CD-audio des chants d'oiseaux.

Méthodes de recueil des données de terrain en 2008 : par observations directes visuelles et/ou sonores (chants).

- prospections auditives en faisant différents points d'écoute le matin, afin de contacter des mâles chanteurs et ainsi avoir des preuves de reproduction sur le site (principe d'échantillonnage STOC),
- Prospections visuelles en circulant dans les différents milieux du site (haies, prairies, bords de rivière) afin de détecter les espèces plus discrètes ou qui ne se sont pas laissés contacter par la prospection auditive.

2-8-2 Résultats

Le tableau 8 (cf. pages suivantes) présente les espèces d'oiseaux contactées sur le site et sa zone tampon. Nous avons choisi d'étendre la zone d'étude (zone tampon de 0,5 km) pour avoir un meilleur point de vue de l'avifaune, compte-tenu de la taille réduite du site et de la capacité de déplacement des oiseaux.

Tableau 8 : Oiseaux contactés sur le secteur d'étude (site + tampon) et valeur patrimoniale

Nom français	Nom scientifique	Annexe I Dir. Oiseaux (Natura 2000)	Liste Rouge Nationale	Liste Régionale « ZNIEFF »
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>			
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>			
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>			
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>			
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>			
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>			
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>			
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>			
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>			
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>			
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>			
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>			
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>			
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>			
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>			
Martinet noir	<i>Apus apus</i>			
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>			
Perdrix grise	<i>Perdrix perdrix</i>			
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>			
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>			
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>			
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>			
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>			
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>			

Nom français	Nom scientifique	Annexe I Dir. Oiseaux (Natura 2000)	Liste Rouge Nationale	Liste Régionale « ZNIEFF »
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>			
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>			
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			

Il convient ici d'ajouter à cette liste la Grue cendrée, espèce régulièrement observée par un adhérent de l'association Indre Nature hors période de la mission d'expertise confiée à l'association par la CAC (printemps 2008). Des vols de Grue cendrée effectuent chaque année en migration pré-nuptiale (les passages s'effectuant du 15 janvier au 15 mars) une halte dans la plaine située entre le hameau de Renier et le lieu-dit Croix de Renier.

Au bilan, l'avifaune de la zone d'étude s'élève à **64 espèces** au minimum (certaines espèces très communes n'ayant étonnement pas été contactées, telles le Bruant zizi, la Sittelle torchepot ou encore le Grimpereau des bois, etc.) : 60 sont nicheuses plus ou moins régulières dans l'Indre, dont 56 probables sur le secteur d'étude élargi, et 4 sont migratrices ou hivernantes (Grue cendrée, Milan royal, Pigeon biset, Traquet motteux).

Parmi ces 64 espèces détectées pendant l'étude :

- **10 figurent en annexe I de la directive Oiseaux** (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Martin-pêcheur, Milan noir, Milan royal, Oedicnème criard, Pic noir, Pie-grièche écorcheur),

- **22 sont inscrites sur la Liste Rouge des oiseaux menacés de France** (Alouette des champs, Bruant jaune, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Hironnelle rustique, Huppe fasciée, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Milan royal, Oedicnème criard, Perdrix gris, Perdrix rouge, Pie-grièche écorcheur, Rougequeue à front blanc, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Traquet motteux et Vanneau huppé),

- **10 espèces sont déterminantes pour les ZNIEFF en région Centre** (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon hobereau, Huppe fasciée, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Milan royal, Oedicnème criard et Vanneau huppé)

On peut ici distinguer quatre cortèges d'oiseaux :

- les oiseaux d'eau : Petit gravelot, Vanneau huppé, Martin-pêcheur d'Europe, ...
- les oiseaux de plaine : Oedicnème criard, Busards, Perdrix, ...
- les oiseaux de bocage : Pie-grièche écorcheur, Pouillot véloce, Bruant jaune, Huppe fasciée, Tarier pâtre, Buse variable, ...
- les oiseaux forestiers : Pic noir, Chouette hulotte, Tourterelle des bois, ...

Quantitativement, le total d'espèces contactées est plutôt faible au regard des potentialités offertes par le secteur d'étude, quant bien même il s'agit d'un plateau de grandes cultures. Le secteur d'étude n'est pourtant pas extrêmement homogène (présence de haies, de mares, de

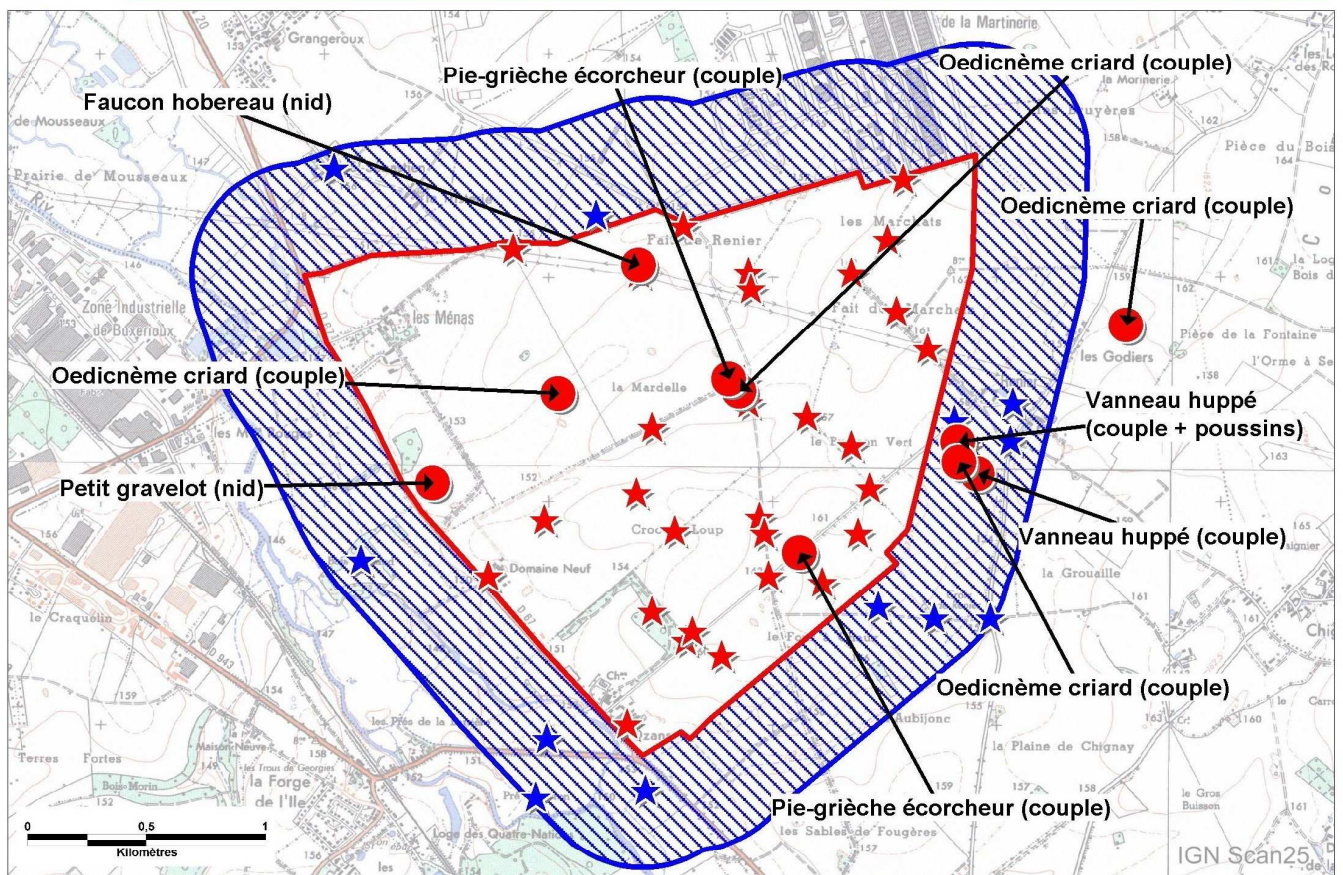
cultures de printemps, de chemins de terre, de bâti ancien), ce qui est habituellement favorable à la biodiversité, et il est à proximité immédiate de la vallée de l'Indre et du camp militaire de La Martinerie (les zones militaires en plaine agricole font bien souvent office de "réserve" pour les oiseaux). Le total des espèces observées au printemps 2008 sur le secteur d'étude est donc largement en deçà de ce que l'on pouvait espérer y recenser.

Qualitativement, plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées (Oedicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Faucon hobereau, Busards, Milan noir, Vanneau huppé, Perdrix grise, Pic noir, Tourterelle des bois, etc.).

Carte 8 : Localisation des données d'oiseaux (secteur d'étude + tampon 500 m)



Localisation des données d'oiseaux



- Nicheurs patrimoniaux (2008)
- ★ Données oiseaux
- ▨ Zone tampon
- Périmètre d'étude

2-8-3 Présentation de quelques espèces patrimoniales et commentaires

L'**Oedicnème criard** exploite le secteur d'étude en période de nidification. Deux couples ont été localisés à proximité du lieu-dit La Mardelle, et deux autres sur le secteur d'étude élargi, non loin des lieux-dits Les Godiers et Renier. Les parcelles qui les accueillait étaient alors en semis de cultures de printemps (tournesol par exemple). Elles présentent ainsi en avril et début mai un faciès de labour, très attractif pour cette espèce steppique qui niche à même le sol sur des zones à végétation nulle (sol nu) ou faible. Si l'Oedicnème criard est encore assez bien représenté dans l'Indre, il s'agit néanmoins d'une espèce nicheuse en déclin en Europe, où elle est devenue très sporadique.



Il s'agit donc de l'une des espèces d'oiseaux de plaine les plus menacées et elle figure à ce titre sur de nombreuses listes de protection. Sa conservation doit donc faire partie intégrante du projet d'aménagement. Cela passe nécessairement par un aménagement spécifique correspondant aux exigences écologiques de l'espèce : mosaïque constituée de parcelles de 1 à 2 ha par couple d'oiseaux, implantées en cultures de printemps (tournesol, millet, sorgho, etc.) ou subissant un travail superficiel du sol, prairies ou pelouses sèches pâturées en extensif, tranquillité (éloignement vis-à-vis des circulations pédestres d'humains), accroissement de la ressource alimentaire (vers, gros insectes).

L'observation de cette espèce et de ses comportements singuliers offre cependant un spectacle étonnant, fascinant et rare, souvent très prisé des ornithologues amateurs. Une gestion conservatoire de l'Oedicnème criard et de son habitat, voulue et clairement affichée comme telle dans le cadre du projet de ZAC d'Ozans, constituerait assurément un atout en termes de communication et de positionnement de cette zone.



La **Pie-grièche écorcheur** est une espèce bio-indicatrice en raison de ses exigences écologiques. Elle se nourrit principalement de gros insectes, de petits lézards et de petits oiseaux qu'elle sait capturer au vol et elle établit son nid dans des buissons d'épineux, isolés ou situés dans des haies.

Seuls deux couples nicheurs de cette espèce migratrice ont été observés au printemps 2008 sur le secteur d'étude, l'un proche du lieu-dit La Mardelle,

l'autre dans l'une des haies bordant la voie reliant Ozans à Renier. Les haies garnies d'épineux permettent l'établissement du nid de cette espèce tandis que les zones à végétation clairsemée et riches en proies (gros insectes, lézards) sont indispensables pour son alimentation.

Le site d'étude présente néanmoins un bon potentiel pour cette espèce, sous réserve qu'elle puisse y trouver des prairies extensives, pâturées de préférence et bordées de buissons d'épineux (Eglantier, Aubépine, Prunelier, etc.).

Les **Busards Saint-Martin et cendré** sont des rapaces diurnes qui nichent au sol, principalement dans les céréales d'hiver. Les travaux de moissons, plus précoces que ceux des céréales de printemps, provoquent très souvent la destruction des couvées. Ces grands consommateurs de micromammifères (campagnols, mulots), et occasionnellement de petits passereaux, ont besoin de disposer d'espaces dégagés pour trouver leurs proies.

Ces deux espèces étant très largement inféodées aux espaces ouverts, le projet de création de bâtiments industriels entraînera inéluctablement pour elles une perte d'habitat qu'il conviendra de compenser par de nouveaux espaces adéquats (zones prairiales à végétation spontanée et à entretien conforme à un plan de gestion écologique).



Le **Faucon hobereau** est un rapace diurne migrateur qui hiverne en Afrique australe. Son régime alimentaire est composé d'oiseaux de petite taille et d'insectes capturés en vol. Un couple au moins est nicheur régulier au nord du site d'étude, au niveau du lieu-dit Fait de Renier, sur certains pylônes (plusieurs nids observés) de la ligne électrique THT qui passe à proximité du site de La Martinerie.

Les effectifs français de cette espèce sont assez faibles (2 000 à 5 000 couples). Il est possible que le dérangement lié à l'aménagement de la ZAC d'Ozans et aux activités industrielles qui s'y exerceront ensuite puissent provoquer un déplacement du couple nicheur vers un secteur plus tranquille. Mais il n'est pas non plus exclu que la création d'espaces verts et de bassins à proximité immédiate du site de nidification connu en 2008 soit également favorable à ce couple, notamment grâce à un accroissement probable de la ressource alimentaire. Ici aussi, cela sera largement conditionné par la gestion future de ces espaces verts.

Le **Vanneau huppé** est un limicole commun en hiver et on peut l'observer par groupes de plusieurs milliers dans les cultures ou prairies du département. Il est par contre beaucoup plus rare en période de reproduction puisqu'il a souffert, comme tous les autres oiseaux qui nichent en zones humides, de la disparition de celles-ci. Il peut çà et là trouver des milieux de substitution dans des secteurs cultivés, par exemple près du lieu-dit Renier où deux couples ont réussi à nicher au printemps 2008.

Les prairies humides, comme celles présentes en vallée de l'Indre, constituent cependant son habitat initial. De petits groupes y ont été observés mais toujours hors période de reproduction. Une gestion des prairies adaptée à la production de petits invertébrés (vers) permettrait probablement de l'y voir nicher.



Synthèse

La synthèse des observations floristiques et faunistiques doit permettre de mettre en évidence la patrimonialité du site.

1- La flore supérieure

Il faut ici distinguer deux grands types d'enjeux : les éléments structurants que sont les haies d'Orme champêtre et les espèces végétales patrimoniales.

Les haies d'Orme champêtre sont devenues extrêmement rares dans l'Indre, ainsi qu'en Europe, du fait de la graphiose de l'Orme qui y sévit depuis les années 60 (maladie provoquée par le champignon parasite *Ophiostoma ulmi*). De fait, leur présence sur le secteur d'étude lui confère une réelle originalité et elles doivent être préservées dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC, ne serait-ce qu'à ce titre.

Il serait donc prudent de spécifier très clairement dans l'acte de vente notarié que les haies en place doivent être maintenues par les actuels propriétaires (achat des parcelles en l'état), cela afin d'empêcher leur abattage (récolte du bois) avant cession à la Communauté d'Agglomération Castelroussine.

Les inventaires réalisés pour les besoins de la présente expertise ont également mis en évidence la présence de trois espèces patrimoniales : *Anacamptis pyramidalis* (l'orchis pyramidale), *Legousia speculum-veneris* (le Miroir de Vénus) et *Potentilla recta* (la Potentille dressée). Ces observations ont été effectuées en périphérie du secteur d'étude, sur des stations assez facilement repérables. Une attention particulière devra donc être accordée à la conservation de ces stations dans le cadre du projet d'aménagement (conservation *in situ* si possible, à défaut déplacement et transplantation avec une motte de sol vers un secteur à l'abri des travaux).

2- Les insectes

Les inventaires menés en direction des papillons de jours, des libellules et des coléoptères saproxylophages (consommateurs de bois mort) n'ont mis en évidence aucun cortège d'espèces remarquables.

Seules quelques espèces présentent un certain intérêt patrimonial, mais selon toute vraisemblance, elles ne se reproduisent plus sur la zone en projet d'aménagement.

Il importe toutefois de garder à l'esprit que les insectes, dans leur globalité, constituent également une ressource alimentaire pour de nombreux prédateurs (oiseaux insectivores, mammifères, reptiles et amphibiens, etc.), eux-mêmes source de biodiversité faunistique.

3- Les amphibiens et les reptiles

Ces deux groupes de vertébrés se sont avérés peu représentés sur le secteur d'étude et le tampon de 500 mètres, tant en nombre d'espèces (seulement 8 espèces d'amphibiens et 5 de reptiles contactées au printemps 2008) qu'en nombre de contacts. Il est hautement probable que la transformation du secteur en open-field agricole ait joué et joue encore un rôle dans cette raréfaction de l'herpétofaune.

Ces résultats sont néanmoins à relativiser puisqu'une partie importante du cycle de reproduction des amphibiens n'a pu être étudiée dans le cadre de la présente étude au regard de la période de réalisation des inventaires de terrain (exclusion des mois de février et mars, où la majorité des espèces d'amphibiens se reproduisent).

4- Les mammifères

L'étude de la mammalofaune du secteur d'étude proprement dit (hors tampon de 500 mètres) a fait apparaître peu d'espèces remarquables. Seul de groupe des chiroptères (chauves-souris) présente quelques espèces patrimoniales (Barbastelle, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl), mais elles semblent surtout utiliser le secteur d'étude pour l'activité de chasse aux insectes-proies, très peu de cavités pouvant leur offrir les gîtes diurnes et de reproduction dont elles ont besoin (hormis sans doute quelques vieux bâtiments) ou d'hibernation.

Le cortège d'espèces contactées sur le tampon de 500 mètres, grâce à la présence de la rivière Indre, montre en revanche que le secteur d'implantation jouxte des milieux importants pour la diversité de cette faune.

5- Les oiseaux

Seules 64 espèces d'oiseaux sauvages ont été contactées au cours de la présente étude. Cette faible diversité spécifique avifaunistique témoigne néanmoins d'un certain potentiel, lequel est principalement lié à l'existence d'une certaine mosaïque de couverts sur le secteur d'étude. En effet, les parcelles de grandes cultures (céréales et colza principalement), fortement majoritaires, traditionnellement pauvres en oiseaux (qualitativement et quantitativement), s'insèrent ici dans d'autres habitats plus attractifs pour les oiseaux : haies de qualités diverses, zones de labours ou de cultures de printemps, une parcelle de trèfle violet, quelques mares relictuelles, petits boisements (parc du château d'Ozans), dépôt de matériaux DDE comportant des délaissées, proximité des zones humide de la vallée de l'Indre,

Cette diversité d'habitats attire d'ores et déjà certaines espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale (Oedicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Petit gravelot, Vanneau huppé, Faucon hobereau, Busards, ...). Cet élément devra donc être prise en compte dans le futur projet d'aménagement, tant au moment de la conception technique qu'à celui de la gestion annuelle afin d'offrir à ces espèces des sites de nidification conformes à leurs exigences écologiques respectives.

Conclusion

Le site où est projetée la création d'une ZAC HQE à Ozans, sur la commune d'Etrechet a fait l'objet d'une expertise naturaliste du 1^{er} avril 2008 au 30 juin 2008. D'autres données de faune et de flore sauvages collectées jusqu'au 31 août 2008 ont également été exploitées pour les besoins du présent rapport d'étude.

Le secteur d'étude se compose d'un périmètre de 490 ha prévus à l'aménagement par la Communauté d'Agglomération Castelroussine auxquels a été ajouté un tampon périphérique d'étude supplémentaire de 500 mètres.

Ont été recherchées les informations naturalistes des groupes suivants : botanique (flore supérieure), insectes (papillons de jour, libellules, coléoptères saproxylophages), amphibiens et reptiles, mammifères (chauves-souris et terrestres) et oiseaux.

Les résultats peuvent être résumés par les points suivants :

- l'occupation du sol du secteur étudié est fortement caractérisée par les grandes cultures (céréales, colza) conduites en intensif,
- cela a globalement un fort impact négatif sur les peuplements faunistiques, tant quantitativement que qualitativement,
- quelques vestiges de l'occupation ancienne du sol, telles les haies d'Orme champêtre, contribuent néanmoins à donner une forte valeur intrinsèque au secteur d'étude,
- certaines espèces patrimoniales de plantes et d'oiseaux s'y maintiennent encore, certes en faibles effectifs, mais témoignent du potentiel écologique du site prévu pour l'implantation de la ZAC d'Ozans.

De fait, le projet d'aménagement de la ZAC d'Ozans doit intégrer ce patrimoine naturel vestigial et chercher par tout moyen à le préserver et, autant que possible, à le développer par un schéma d'aménagement et un plan de gestion écologique bien conçus.

Cela est en effet conforme aux engagements de la charte de qualité environnementale où l'objectif "protection de la biodiversité" (axes d'écoaménagement) est un enjeu qualifié de majeur.

Par ailleurs, cet aménagement gagnerait en efficacité écologique à être réalisé conjointement avec la remise en état des prairies en propriété de la Communauté d'Agglomération Castelroussine en vallée de l'Indre (Pré Casteron, Prés de la Barrière).

En intégrant très concrètement cet autre paramètre du développement durable qu'est la biodiversité sauvage, le projet de ZAC d'Ozans répondrait non seulement à ses obligations légales de protection des espèces protégées, mais il pourrait également se donner les moyens de créer une réelle opportunité de différenciation thématique vis-à-vis d'autres zones d'activités.

Annexes

Annexe I : Liste des plantes supérieures observées au cours du printemps 2008 sur le secteur d'étude ZAC d'Ozans élargi (périmètre ZAC + périmètre tampon 500 mètres).

Nom scientifique	Nom français
<i>Acer campestre</i> L.	Acénaie ; Erable champêtre
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux ; Verne
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale
<i>Amaranthus hybridus</i> Gr.	Amaranthe hybride
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidale
<i>Andryala integrifolia</i> L.	Andryale à feuilles entières
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage ; Angélique sylvestre
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv.	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Barbarée commune
<i>Bidens tripartita</i> L.	Bident trifolié
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	Callitriche pédonculé
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laïche vésiculeuse
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Cornifle nageant
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	Petite linaire
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode à nombreuses graines
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée amère
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun ; Cirse à feuilles lancéolées
<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Aubépine à deux styles
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style ; Epine noire
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style ; Epine noire
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Crépide hérissée
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	Cucubale porte-baie ; Cucubale à baies
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux ; Cardère à foulon
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Pied-de-coq
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	Scirpe à inflorescence ovoïde
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	Elodée à feuilles étroites
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Chiendent des chiens
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à tige carrée
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs
<i>Eragrostis minor</i> Host	Eragrostis faux-pâturin
<i>Euphorbia stricta</i> L.	Euphorbe raide
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé

<i>Galium aparine</i> (Groupe)	-
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f.	Géranium des Pyrénées
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes
<i>Geum urbanum</i> L.	Benôte commune
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des lieux humides
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Patte d'ours
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole
<i>Lapsana communis</i> L.	Graceline ; Lampsane commune
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Macusson
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	Leersie faux riz
<i>Lemna gibba</i> L.	Lentille d'eau bossue
<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau
<i>Lemna minuta</i> Kunth	Lentille d'eau minuscule
<i>Lemna polyrhiza</i> L.	Spirodèle à plusieurs racines
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troëne
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire rampante
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Chèvrefeuille des haies
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotus des marais
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Isnardie des marais ; Ludwigie des marais
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune
<i>Malva alcea</i> L.	Mauve alcée
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélilot blanc
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique
<i>Mentha arvensis</i> L.	Menthe des champs
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sabline à trois nervures
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Stellaire aquatique
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Myriophylle à épis
<i>Najas marina</i> L.	Naïade majeure ; Naïade marine
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	Nénuphar jaune
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	Oenanthe aquatique ; Oenanthe phellandre
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Asperge des bois ; Aspergette
<i>Panicum capillare</i> L.	Panic capillaire
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés
<i>Picris echioides</i> L.	Picride vipérine
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride éperviaire
<i>Plantago intermedia</i> Gilib.	Plantain intermédiaire
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé

<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain ; Plantain majeur
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Renouée amphibie
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Poivre d'eau
<i>Polygonum minus</i> Huds.	Renouée fluette
<i>Polygonum mite</i> Schrank	Renouée douce
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier cultivé
<i>Potamogeton crispus</i> L.	Potamot crépu
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Potamot noueux
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Potamot de Suisse
<i>Potentilla recta</i>	Potentille dressée
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille
<i>Primula veris</i> L.	Coucou ; Primevère officinale
<i>Prunus spinosa</i> L.	Epine noire ; Prunellier
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule à tête d'or
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	Renoncule divariquée
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire ; Ficaire printanière
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Petite douve ; Renoncule flammette
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Rorippe amphibie
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosier bleue
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale ; Savonnière
<i>Scrophularia auriculata</i> Loefl. ex L.	Scrofulaire aquatique
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire casquée
<i>Sedum cepaea</i> L.	Orpin paniculé ; Orpin pourpier
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	Sétaire verte
<i>Silene latifolia</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Douce amère
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Spirodèle à plusieurs racines
<i>Stachys palustris</i> L.	Epiare des marais
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux
<i>Symphytum officinale</i> L.	Grande consoude
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Petit orme
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie ; Ortie dioïque
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Herbe aux mites ; Molène blattaire
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale
<i>Veronica catenata</i> Pennell	Véronique aquatique
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre
<i>Veronica scutellata</i> L.	Véronique à écus ; Véronique à écusson
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce cracca
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette des bois
<i>Viscum album</i> L.	Gui
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat
<i>Zannichellia palustris</i> L.	Zannichellie des marais

Bibliographie

ACEMAV (Collectif), 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.* Ouvrage collectif sous l'égide de l'ACEMAV, collection Parthénope, 480 p.

Armange E., Chatton T., Dohogne R., Eldin J., Froger M-H., Morizet Y., 2008. *Expertise faunistique et floristique des prairies d'Ozans (propriété de la Communauté d'Agglomération Castelroussine). Propositions relatives à la mise en place d'un plan de gestion écologique.* Indre Nature. 61p.

Barataud, 2004. *Exemple de méthodologie applicable aux études visant à quantifier l'activité des chiroptères à l'aide de détecteur d'ultrasons.* 5 p.

Diren Centre, 2003. *Actualisation de l'inventaire régional des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Guide des espèces et des milieux déterminants en région Centre.* Diren Centre et CSRPN, 79 p.

Indre Nature, 1998. *Les mammifères sauvages de l'Indre.* Indre Nature, Conseil régional du Centre, 124 p.

Leraut P., 2003. *Le guide entomologique.* Delachaux et Niestlé SA. Lonay (Svitzerland) Paris.

MNHN, 1997. *Statut de la Faune de France métropolitaine,* Muséum National d'Histoire Naturel, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, Paris, 225 p.

Mullarney K., Svensson L., Zetterström D., Grant P.J., 2004. *Le guide ornitho.* Collection « les guides du naturaliste », Delachaux et Niestlé.

Novák I. et Severa F., 1980. *Le multiguide nature des papillons d'Europe.* Adaptation française Gérard Chr. Luquet, Bordas, 1983, Paris.

Rocamora G., 1994. *Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France.* Ministère de l'Environnement, LPO, 339 p.

Rocamora G. et Yeatman-Berthelot D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Etudes Ornithologiques de France, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 560 p.

Roué S. Y. et Barataud M. (coord.), 1999. *Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice.* Le Rhinolophe, Vol. spec. (2) : 1-136.

Quelques sites Internet consultés :

- Le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) : <http://inpn.mnhn.fr>

- Le site du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) : www.mnhn.fr/mnhn/cbnbp
- Le site de Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/>
- Les Carnets du Lépidoptériste Français : <http://www.lepinet.fr>
- Liste Tela-papillons : <http://fr.groups.yahoo.com/group/Tela-papillons/>
- Le monde des insectes : <http://www.insecte.org>
- European butterflies : <http://www.lepidoptera.pl/start.php?lang=UK>