



**HAL**  
open science

## Deux journées d'inventaire naturaliste sur la Réserve zoologique de la Haute-Touche

L Léonard, P Rouveyrol, J Thévenot

► **To cite this version:**

L Léonard, P Rouveyrol, J Thévenot. Deux journées d'inventaire naturaliste sur la Réserve zoologique de la Haute-Touche. PatriNat (AFB-CNRS-MNHN). Recherches naturalistes, 8, pp.7-15, 2019. mnhn-04265994

**HAL Id: mnhn-04265994**

**<https://mnhn.hal.science/mnhn-04265994>**

Submitted on 31 Oct 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Recherches naturalistes

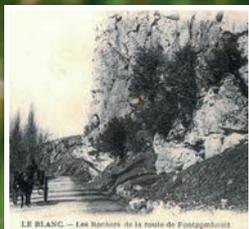
La revue des passionnés de nature  
en région Centre-Val de Loire



L'ARB est créée



Gestion des bords  
de champs



LE BLANC — Les hautes de la route de Fontgombault.  
La réserve naturelle  
du Bois des Roches





# Rendez-vous avec la nature

## Une COP RÉGIONALE

Pour atteindre les objectifs fixés par l'Accord de Paris, qui visent à limiter le réchauffement climatique en deçà de 2 °C, la démarche COP RÉGIONALE, et l'accord qui doit en émaner, mettront en évidence les engagements relatifs à l'atténuation du dérèglement climatique et au volet adaptation et réduction des vulnérabilités.

La conférence COP RÉGIONALE se tiendra dans la semaine du 7 au 14 décembre 2019. Comme au niveau international, cette conférence des acteurs engagés pour la transition en Région Centre-Val de Loire sera l'occasion de médiatiser les avancées et de discuter les points de consensus/dissensus sur l'ensemble des actions en cours et à venir. Enfin, elle se conclura par la signature de l'accord régional climat-air-énergie, qui va présenter la vision de la transition écologique des acteurs, traduite par leurs engagements.



[cop.democratie-permanente.fr](http://cop.democratie-permanente.fr)

## Lancement de l'Agence régionale de la biodiversité Centre-Val de Loire

À l'occasion de la création de l'Agence régionale de la biodiversité, une soirée inédite est proposée le **vendredi 27 septembre** pour s'émerveiller des liens qui unissent humanité et biodiversité. De nombreuses animations raviront petits et grands : expositions, rencontres, conférences scientifiques, agora citoyenne, ateliers et jeux, promenades sensorielles, séance de cinéma en plein air... autant d'occasion pour découvrir la biodiversité régionale et agir ensemble.

**27 septembre** pour s'émerveiller des liens qui unissent humanité et biodiversité.

Vendredi 27 septembre 2019  
Serre et jardin des plantes d'Orléans.  
Toutes les infos sur [www.biodiversite-centrevaldeloire.fr](http://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr)

## Ojectif Balbuz@rd

Un nouveau rendez-vous internet [www.objectifbalbuzard.com](http://www.objectifbalbuzard.com) offre désormais l'opportunité aux internautes d'observer en direct des couples de balbuzards pêcheurs filmés sur leurs nids en région Centre-Val de Loire. En quelques clics, on peut parcourir des kilomètres et passer de la Sologne à la forêt d'Orléans pour observer ces fabuleux oiseaux... sans occasionner aucun dérangement.

Le site est géré par les acteurs historiques de la protection de l'espèce en région Centre-Val de Loire, qui ont à cœur de commenter les images sur une base scientifique rigoureuse. L'action s'inscrit dans le cadre d'un partenariat liant l'Office national des forêts, Loiret Nature Environnement, Réseau de transport d'électricité (RTE) et la Ville d'Orléans avec son Muséum (MOBE), dans un objectif de préservation de l'espèce.

Cet ambitieux projet a pu voir le jour grâce au soutien financier de la Région Centre-Val de Loire, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et par la mobilisation de fonds européens du FEADER.

Soyez nombreux à venir admirer le Balbuzard en direct sur notre site !



## Deux journées d'inventaire naturaliste sur la Réserve zoologique de la Haute-Touche

Par Lilian LÉONARD <sup>(1)</sup>,  
Paul ROUYEYROL <sup>(1)</sup>  
& Jessica THEVENOT <sup>(1)</sup>

Dans l'objectif de réaliser une sortie « cohésion nature » dans une région de France, l'Unité Mixte de Service (UMS) PatriNat a mené en juin 2016 un inventaire naturaliste sur un des sites du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) : la Réserve zoologique de la Haute-Touche située dans le département de l'Indre. Les prospections associant l'ensemble du personnel avec l'appui de structures partenaires (ONF, CBNBP, PNR de la Brenne) ont consisté à inventorier la biodiversité (faune, flore et habitats) et la géodiversité du site. Durant deux jours, plus de 1 600 données d'observations ont été réalisées et 725 espèces inventoriées, parmi lesquelles plusieurs taxons à forte valeur patrimoniale qui n'avaient jusqu'ici pas été observés sur le secteur. Cet inventaire éclair apporte ainsi de nouvelles données dans le cadre de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et contribue aux réflexions de l'ONF dans le cadre du renouvellement du plan de gestion forestier de la réserve.

**Mots-clefs :** connaissance ; inventaire ; faune ; flore ; habitat ; géologie ; biodiversité ; Haute-Touche.

**Key words :** knowledge; survey; fauna; flora; habitat; geology; biodiversity; Haute-Touche.

**Summary :** With the aim of realizing a multi-discipline biodiversity survey in the Centre-Val de Loire region of France, UMS PatriNat organized in June 2016 a biodiversity survey of one of the French Natural History Museum (MNHN) sites; the Haute-Touche Zoological Reserve, in the Indre department in central France. The survey of the biodiversity (fauna, flora and habitats) and the geodiversity of the site involved all of the site's personal with the help of partner organizations (ONF, CBNBP, PNR de la Brenne). During two days more than 1 600 observations were recorded and 725 species surveyed, among them several rare taxa of that until then hadn't been recorded on the site. This rapidly taken survey thus provided new data in the framework of the "National Survey of Natural Heritage – (INPN)" and contributes to the ONF's ("Forestry Commission") thinking within the framework of the renewal of the reserve's management plan.

Figure 1 : Leucorrhinie à large queue femelle - *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840).

**Pour découvrir**  
Le portail nature de la Région Centre-Val de Loire  
<http://nature.regioncentre-valdeloire.fr/>  
Aussi sur facebook « Découverte Nature en Centre-Val de Loire ».

**Pour approfondir**  
Le site de l'ARB : [www.biodiversite-centrevaldeloire.fr](http://www.biodiversite-centrevaldeloire.fr)  
Le site de l'ORB : [www.observatoire-biodiversite-centre.fr](http://www.observatoire-biodiversite-centre.fr)

**Pour agir** [www.jagispourlanature.org](http://www.jagispourlanature.org)

**Pour (s')éduquer à l'environnement**  
[www.grainecentre.org](http://www.grainecentre.org)

**Pour participer à la collecte de données**  
[www.open-sciences-participatives.org](http://www.open-sciences-participatives.org)

## Introduction

L'UMS PatriNat organise régulièrement des sorties pour l'ensemble de son personnel avec un objectif double : découvrir de façon pédagogique la faune et la flore d'un site et contribuer à alimenter la base de données de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (MNHN 2003-2017), plateforme nationale du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP). La mobilisation des experts de l'UMS accompagnés de leurs collègues non naturalistes est généralement associée à une démarche conservatoire, avec l'appui des gestionnaires du site prospecté. En 2016, l'UMS a été invitée à prospecter la Réserve zoologique de la Haute-Touche (Indre). Le site, propriété du MNHN, est un centre de reproduction de la faune sauvage et annexe du Parc zoologique de Paris et de la Ménagerie du Jardin des Plantes. Il constitue aujourd'hui le plus vaste parc animalier de France. Lieu d'éducation, de conservation, de recherche et de promenade, il est connu en particulier pour sa collection de cervidés (MNHN 2017a).

Les prospections réalisées sur la faune, la flore, les habitats et la géologie avaient pour objectif de dresser un premier état des lieux de la biodiversité de la réserve, d'identifier les enjeux biologiques et d'alimenter les réflexions dans le cadre de l'actualisation du plan d'aménagement forestier du site, cogéré par le MNHN et l'Office national des forêts (ONF).

## Matériels et méthodes

### La zone d'étude : le site de la Haute-Touche

La réserve couvre 436 hectares de forêts et de landes sur les communes d'Azay-le-Ferron et d'Obterre, au sein du Parc naturel régional de la Brenne et de la zone Ramsar associée. Une partie du site est couverte par la zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) « Landes de la forêt de Preuilly », désignée en raison de la présence de landes fraîches à *Erica scoparia* et d'étangs. Les archives du site présentent peu de données naturalistes, même si des inventaires anciens ont été menés sur le secteur, le massif étant reconnu pour sa richesse floristique depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle (GAUME 1924a, 1924b).

### Méthode d'inventaire

L'inventaire s'est déroulé sur une journée complète et deux demi-journées, du 1<sup>er</sup> juin après-midi au 3 juin matin, de jour comme de nuit. Les prospections se sont faites selon des parcours opportunistes déterminés sur le terrain par les équipes. Les enclos n'ont pas été prospectés.

Les recherches ont été organisées en six équipes mêlant des naturalistes rassemblés par spécialité et les autres membres



Figure 1 : processus de saisie et d'informatisation des données.

de l'UMS. Elles ont été menées selon des protocoles préalablement définis (tableau 1). Au total, une soixantaine de personnes du service se sont mobilisées sur cet inventaire, avec l'appui de l'ONF, du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) et du Parc naturel régional de la Brenne.

Les identifications ont été principalement réalisées sur place, les prélèvements se limitant au cas où l'identification *in situ* était impossible. Pour les espèces protégées, des demandes d'autorisation préalable ont été réalisées auprès de la DREAL Centre Val-de-Loire (Arrêté n° 2016-3105-DDT076 et n° 2016-3105-DDT07).

Les observations ont été saisies sur le terrain à l'aide de l'application Android CarNat puis regroupées sur un compte commun CardObs (Carnet d'Observation) (MNHN 2017b). Le jeu de données ainsi créé a été diffusé sur l'INPN après validation par les experts responsables des inventaires nationaux (figure 2). Les résultats détaillés de l'étude sont présentés dans un rapport (SPN 2017) et la taxonomie suit le référentiel taxonomique TAXREF v.10 (GARGOMINY *et al.*, 2016).

## Résultats

### Observations géologiques

Aucun affleurement remarquable n'a été observé. On peut cependant signaler, à proximité du site, une sablière riche en fossiles (bois), datés du Miocène « post-helvétien » et permettant d'estimer son âge à environ 8 millions d'années et, en limite sud, des terrains du Crétacé supérieur. Sont aussi présents à l'affleurement des accumulations des blocs de grès ou conglomérats siliceux traditionnellement utilisés dans la région pour l'empierrement ou l'entretien des chemins.

### Habitats naturels de la réserve

La réserve est principalement couverte de chênaies, majoritairement sessiles, mêlées à des milieux ouverts mésophiles à hygrophiles (landes, layons forestiers, végétations herbacées) et parsemées de mares. Les principaux types de milieux naturels observés sont présentés ci-dessous (tableau 2, p. 10). Le rattachement syntaxonomique indiqué correspond au niveau le plus fin qui a pu être atteint.

### Quelques chiffres et zoom sur les espèces patrimoniales ou protégées

Tous groupes confondus, 725 taxons ont été contactés, représentant un total de plus de 1 600 observations (tableau 3, p. 11) sur l'ensemble du site de la Haute-Touche (figure 3).

Tableau 1 : synthèse des protocoles et éléments écologiques prospectés.

Groupes thématiques	Protocoles utilisés	Éléments écologiques prospectés
<b>Géologie</b>	* Analyse préalable des cartes géologiques	* Affleurements remarquables
<b>Flore</b>	* Repérage préalable de la flore du site, relevés floristiques et phytosociologiques simples	* Landes, forêts, layons, zones humides
<b>Habitats</b>	* Repérage préalable des habitats et inventaire des principaux types de végétation (phytosociologie sigmatiste)	* Communautés végétales, habitats d'intérêt communautaire
<b>Bryophytes</b>	* Échantillonnage opportuniste de type stratifié et détermination <i>in situ</i> et en laboratoire	* Mares, mardelles, ceintures de végétation, fossés et ornières
<b>Lichens</b>	* Récolte opportuniste de lichens pour les espèces non identifiables <i>in situ</i>	* Bois, rochers, sol
<b>Mammifères</b>	* Repérage préalable des sites potentiels * Inventaire selon les protocoles standardisés : observation à vue, recherche d'indices de présence, analyse de pelotes de réjection, piégeage non légal, piégeage photographique, enregistrement ultrasons	* Landes, forêt, bord d'étang
<b>Oiseaux</b>	* Observations selon un itinéraire parcourant l'ensemble des milieux, avec détection auditive et visuelle	* Tous milieux
<b>Amphibiens/ Reptiles</b>	* Prospection à vue et à l'ouïe et soulèvement de différents substrats (plaques, bois, etc.) * Recherche de pontes, larves, adultes actifs	* Lisières, trouées forestières (abattis récents, allées), landes, zones herbeuses, berges de mares et d'étangs, fossés, ornières
<b>Mollusques</b>	* Chasse à vue et prélèvement par tamisage avec mailles décroissantes	* Bois mort, souches, végétation, litière
<b>Coléoptères</b>	* Battage des branches mortes, fauchage, recherche à vue et utilisation d'un dispositif d'attraction lumineux	* Forêt (vieux arbres, chandelles, coupes de bois, ourlets, lisières fleuries, clairières, mares, étangs)
<b>Odonates</b>	* Recherche des imagos en activité et des exuvies	* Zones humides, milieux ouverts (prairies, landes), lisières, le long des haies
<b>Lépidoptères</b>	* Repérage à vue ou capture et relâcher immédiat * Dispositif d'attraction lumineux	* Layons forestiers, landes, haies
<b>Crustacés</b>	* Prospection des milieux aquatiques	* Zones humides (étangs, mares, ornières)
<b>Autres invertébrés</b>	* Protocole simplifié pour les fourmis et analyse en laboratoire. * Repérage opportuniste des autres groupes (arachnides, orthoptères, etc.)	* Landes, forêts, zones humides

Les angiospermes et les insectes constituent respectivement 36 % et 26 % des taxons observés. Les oiseaux présentent le nombre le plus important d'espèces patrimoniales (30 espèces) (figure 4), en raison du fort niveau de menace pesant sur ce groupe selon les évaluations des listes rouges de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, MNHN 2016 ; Nature Centre, CBNBP 2014) : 11 espèces patrimoniales d'oiseaux du site (37 %) sont considérées comme menacées (CR – En danger critique, EN – En danger ou VU – Vulnérable) à l'échelle nationale et/ou régionale. Au niveau régional, c'est cependant parmi la flore qu'on trouve les espèces les plus fortement menacées avec une espèce en danger critique d'extinction (Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)) et trois espèces en danger (Laïche à fruit barbu (*Carex lasiocarpa*), Renoncule tripartite (*Ranuncu-*

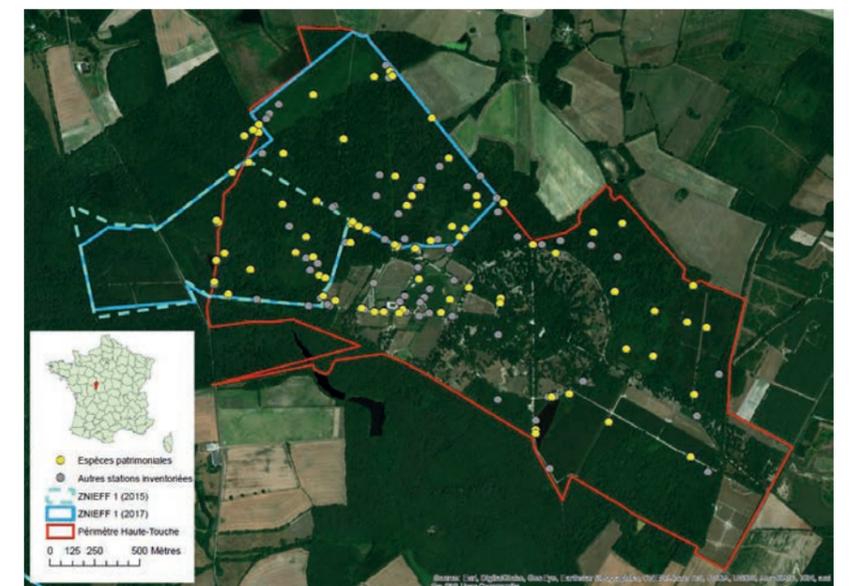


Figure 3 : localisation du site de la Haute-Touche et des observations réalisées. Les deux périmètres ZNIEFF reflètent l'évolution du contour de la ZNIEFF de type 1 du fait des enjeux mis en évidence par l'inventaire.

*lus tripartitus*) et Violette blanchâtre (*Viola lactea*). En dehors des chiroptères (10 espèces patrimoniales), les autres groupes présentent numériquement moins d'enjeux de conservation (tableau 3). La liste des espèces patrimoniales contactées sur le site au cours de l'inventaire est disponible en annexe.

### De nouvelles occurrences d'espèces pour l'INPN

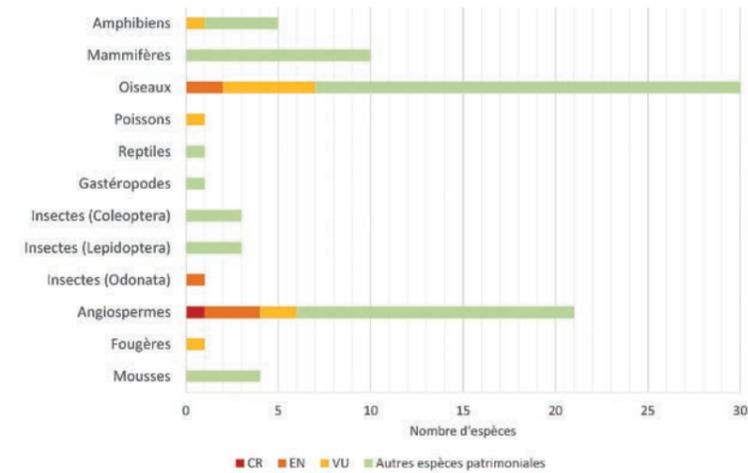
Par comparaison avec les données disponibles sur l'INPN, les prospections ont permis d'améliorer significativement les connaissances naturalistes à l'échelle de la maille 10 km x 10 km couvrant le site de la Haute-Touche, avec 310 nouveaux taxons, et du département de l'Indre avec 154 nouveaux taxons (tableau 4).

En nombre d'espèces, l'inventaire a principalement amélioré les connaissances pour les insectes et la flore vasculaire, qui comptent le plus d'espèces sur le site. La proportion d'espèces nouvelles varie fortement en fonction des groupes : ainsi pour les groupes les moins couramment prospectés, comme les arachnides, les lichens ou les bryophytes, l'inventaire a enrichi de façon significative la connaissance de la biodiversité départementale dans l'INPN. Pour les vertébrés, le nombre de nouvelles espèces est, sans surprise, beaucoup moins élevé, même si on remarquera une espèce qui n'était pas encore renseignée à l'échelle du département pour les amphibiens.

Tableau 2 : groupements végétaux observés au cours de l'inventaire. En gras : habitats d'intérêt communautaire. En gris : habitat déterminant de znieff en région Centre-Val-de-Loire.

Milieux		Syntaxon	
Forêt	Chênaies acidiphiles à acidiphiles		<i>Sorbo torminalis</i> - <i>Quercetum petraeae</i> (Rameau & J.-M. Royer 1975) Rameau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
	Landes	Landes associées à des micro-habitats mésohygrophiles induits par les perturbations du substrat du fait de l'exploitation forestière	mésophiles à éricacées <b><i>Ulici minoris</i> - <i>Ericetum scopariae</i> (Rallet) Géhu 1975 *</b>
à Fougère aigle <i>Holco mollis</i> - <i>Pteridion aquilini</i> H. Passarge (1994) 2002*			
Layons	Mosaique de végétations herbacées déclinées le long d'un gradient d'humidité	hygrophiles <b><i>Scopario</i> - <i>Ericetum tetralicis</i> Géhu 1975*</b>	
		mésophiles <b><i>Violion caninae</i> Schwick. 1944</b>	
		mésohygrophile <i>Anemone nemorosa</i> - <i>Euphorbietum hybernae</i> Bouzillé & B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	
Milieux humides	Mares à végétation uniquement herbacée	hygrophile <b><i>Caro verticillati</i> - <i>Juncenion acutiflori</i> B. Foucault &amp; Géhu 1980</b>	
		Ornières à Callitriche sp. et Glycérie <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i> Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942)	
		Groupements à <i>Ranunculus aquatilis</i> <i>Hottonietum palustris</i> Tüxen ex Roll 1940 *	
		Hélophytes <i>Oenanthion aquatica</i> Hejný ex Neuhäusl 1959	
	Berges exondées <i>Eleocharitetalia multicaulis</i> B. Foucault 2010		
	Groupements à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Carex lasiocarpa</i> <i>Scheuchzerietalia palustris</i> Nordh. 1936		
	Milieux humides forestiers diversifiés	Roselières à <i>Iris pseudacorus</i> <i>Irido pseudacori</i> - <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Julve 1994 *	
Formation à potamots <i>Potamion polygonifolii</i> Hartog & Segal 1964			
Saulaie <i>Frangulo alni</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Graebner & Hueck 1931*			

Figure 4 : nombre d'espèces patrimoniales dont espèces menacées selon le statut de menace sur la Liste rouge régionale - CR : critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable selon les critères de l'UICN.



### Lien entre occupation du sol, niveau de prospection et diversité spécifique observée

Les graphiques qui suivent illustrent les nombres d'espèces observées pour chaque milieu (figure 5, p. 11), issus d'un croisement entre les occurrences d'espèces et une cartographie d'occupation du sol réalisée par photointerprétation et complétée par les annotations de terrain des stations.

L'effort de prospection est très hétérogène selon les milieux : très fort pour les mares, qui abritent une biodiversité remarquable, ont été abondamment visitées, il est également plus important pour les étangs et layons humides que pour les forêts, qui couvrent plus de la moitié de la zone d'étude (figure 6).

Le nombre d'espèces observées est fonction à la fois du milieu et du groupe taxonomique : ainsi, plus d'espèces d'oiseaux ont été observées dans les espaces mixtes que sont les enclos boisés et chemins et la flore est plus riche dans les layons forestiers humides.

L'inventaire n'ayant pas été réalisé selon un échantillonnage systématique, ces données mettent également en avant les milieux les plus prospectés en fonction des spécialités des différents observateurs.

## Discussion

### Des enjeux de conservation importants mis en évidence

La flore vasculaire présente un nombre important de taxons patrimoniaux, essentiellement inféodés aux mares avec plusieurs espèces protégées et une station de Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) à fort enjeu régional (figure 7). Les layons forestiers humides présentent par ailleurs la plus forte diversité végétale. Plus pauvres, les landes constituent en revanche un habitat caractéristique du secteur à préserver à ce titre. Les boisements accueillent un nombre plus faible d'espèces remarquables.

Au niveau faunistique, la diversité du site est favorable à l'ensemble des groupes taxonomiques inventoriés. Comme pour la flore, les mares accueillent une biodiversité remarquable avec en particulier trois espèces d'intérêt communautaire : la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), en danger au niveau national (photo page 7), les tritons marbré (*Triturus marmoratus*) et crêté (*Triturus cristatus*) ainsi que l'hybride entre les deux espèces.

Pour l'avifaune, les espèces les plus observées sont liées aux milieux semi-ouverts même si celles des milieux humides sont également représentées. On notera l'utilisation du site par un couple de circaètes Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*). Les milieux forestiers présentent des enjeux liés essentiellement aux coléoptères et aux chiroptères (8 espèces contactées).

Tableau 3 : nombre d'observations réalisées au cours de l'inventaire par groupe taxonomique. Espèces patrimoniales : espèces déterminantes znieff région Centre-Val-de-Loire, à statut liste rouge nationale ou régionales en VU, EN, CR, espèces listées à la SCAP.

	Espèces	Données	Stations	Espèces patrimoniales
<b>Arachnides</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	9	0
<b>Crustacés</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	1	0
<b>Insectes</b>	<b>189</b>	<b>303</b>		
Coleoptera	101	163	30	3
Hymenoptera	17	33	30	0
Lepidoptera	57	83	23	3
Mantodea	1	1	1	0
Odonata	11	20	13	1
Orthoptera	2	3	2	0
<b>Amphibiens</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	24	5
<b>Mammifères</b>	<b>27</b>	<b>61</b>	36	10
<b>Oiseaux</b>	<b>75</b>	<b>150</b>	15	30
<b>Poissons</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	1	1
<b>Reptiles</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	6	1
<b>Gastéropodes</b>	<b>38</b>	<b>66</b>	12	1
<b>Lichens</b>	<b>59</b>	<b>64</b>	12	0 <sup>1</sup>
<b>Bryophytes</b>	<b>40</b>	NC	NC	4
<b>Angiospermes</b>	<b>261</b>	<b>858</b>	44	21
<b>Fougères</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	17	1
<b>Gymnospermes</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	5	0
<b>Autres</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
Ascomycètes	3	3	1	0
Basidiomycètes	2	1	1	0
Bactéries et algues bleues	1	2	1	0
Protozoaires	1	1	1	0
<b>Total général</b>	<b>725</b>	<b>1598</b>	<b>174</b>	<b>81</b>

<sup>1</sup> Pour les lichens, il n'existe à l'heure actuelle aucun référentiel valide concernant la patrimonialité des espèces et l'évaluation des menaces qui pèsent sur leurs populations. Cependant, Roux et al. (2014) proposent une évaluation du niveau de menace en utilisant les catégories établies par l'UICN pour l'ensemble des taxons connus en France métropolitaine. Deux espèces observées sur le site y apparaissent : *Cladonia bacilliformis* (Nyl.) Glück. et *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll.Arg. respectivement classés EN et VU.

Figure 5 : nombre de taxons (hors bryophytes) contactés selon le type de milieu.

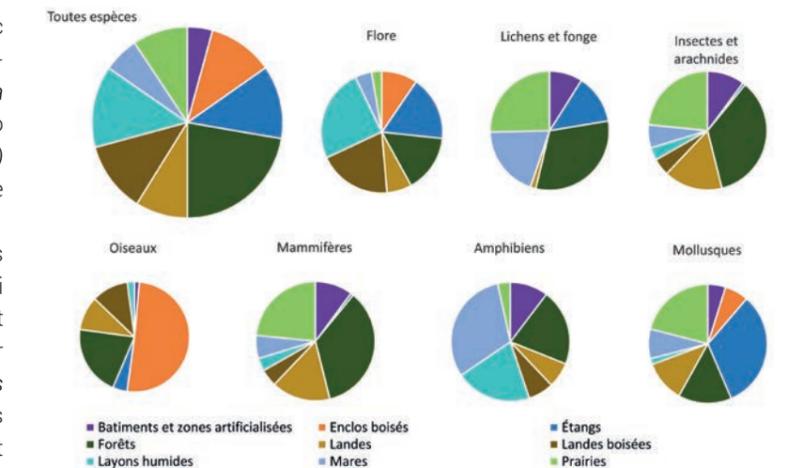


Tableau 4 : nombre de nouveaux taxons inventoriés pour la maille 10 x 10 km ou le département de l'Indre. Le pourcentage entre parenthèses indique la proportion par rapport au nombre total d'espèces inventoriées sur la réserve pour le groupe considéré.

Groupes inventoriés	Nombre de taxons nouveaux pour la maille 10 x 10 km	Nombre de taxons nouveaux pour le département de l'Indre
Arachnides	7 (100 %)	5 (71 %)
Crustacés	1 (100 %)	
Insectes	155 (82 %)	72 (38 %)
Amphibiens	1 (9 %)	1 (9 %)
Mammifères	8 (30 %)	
Oiseaux	1 (1 %)	
Poissons	1 (100 %)	
Reptiles	1 (25 %)	
Gastéropodes	14 (37 %)	4 (11 %)
Lichens	58 (98 %)	57 (97 %)
Angiospermes	54 (21 %)	9 (3 %)
Bryophytes	31 (78 %)	NC
Fougères	1 (33 %)	
Gymnospermes	1 (50 %)	
Autres	7 (100 %)	6 (86 %)
<b>Total général</b>	<b>310 (43 %)</b>	<b>154 (21 %)</b>

Les autres groupes taxonomiques présentent des enjeux moindres : le substrat acide n'est pas particulièrement favorable aux mollusques, les stades sénescents sont insuffisamment présents pour les mousses et les lichens et les conditions d'inventaires n'étaient pas favorables à l'observation des lépidoptères et reptiles.

La liste des espèces patrimoniales contactées sur le site est donnée en annexe.

### Pressions et recommandations de gestion

À l'exception de la présence de l'Écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*), aucune menace ou pression significative n'a été identifiée sur le site. L'activité anthropique principale est l'exploitation sylvicole par l'ONF, qui, si elle limite l'expression des stades sylvicoles matures, ne semble pas

générer d'autre impact négatif majeur. Le risque d'appauvrissement de la biodiversité le plus significatif à moyen terme est lié à la dynamique naturelle de la végétation, qui pourrait conduire à une fermeture des milieux et entraîner une homogénéisation des écosystèmes du site.

Pour les habitats ouverts (landes et mares), cette évolution risque d'engendrer une banalisation des cortèges floristiques et une disparition de certaines des communautés animales et végétales présentes. Il serait donc souhaitable de rouvrir régulièrement les secteurs de landes et de maintenir les allées forestières par une fauche tardive pour maintenir des mosaïques d'habitats favorables.

Les forêts présentent un déficit de stades matures et sénescents : une gestion des parcelles forestières plus orientée vers une diversification des boisements favoriserait la présence de vieux arbres, de bois mort au sol et de souches qui sont autant d'abris terrestres nécessaires pour la conservation des espèces forestières. Le réseau d'îlots de sénescence existant doit être maintenu

en veillant à préserver des connexions entre les îlots par la conservation d'un nombre suffisant « d'arbres habitats ».

Au niveau des points d'eau, il peut être préconisé en faveur de la flore un entretien léger de la végétation ligneuse autour des mares tout en veillant à ne pas le rendre systématique : la présence de mares forestières ombragées est également favorable à certaines espèces.

Enfin, un suivi de la population d'Écrevisse signal est recommandé. Des actions de piégeage sur les stations connues pourront être mises en place pour limiter sa prolifération. Des espèces végétales exotiques ont aussi été observées mais ne semblent pas constituer une réelle menace.

### Intérêt et limites de l'opération : quel apport possible d'un inventaire pédagogique à la connaissance d'un site ?

Cette expérience se rapproche des événements de type « 24 heures naturalistes », « 24 heures de la biodiversité » ou autres

« inventaires éclairs » de plus en plus fréquemment organisés en France, avec le double objectif de sensibiliser des publics hétérogènes et d'améliorer les connaissances naturalistes sur un secteur donné. On y retrouve en effet un nombre important de participants, mêlant naturalistes experts, avertis ou néophytes sur une durée limitée. Si la performance de ces opérations en termes d'exhaustivité reste peu étudiée, leur intérêt global semble faire l'objet d'un consensus auprès des différents acteurs (JOIGNEAU-GUESNON, 2015).

Les résultats en termes pédagogiques sont difficiles à évaluer. La possibilité donnée aux participants d'aborder plusieurs groupes taxonomiques au cours des deux journées de terrain, au contact de naturalistes de différentes spécialités dans une atmosphère conviviale constitue cependant un élément positif. En termes d'amélioration de la connaissance, les résultats sont satisfaisants, avec un nombre important de taxons observés, égal ou supérieur à celui obtenu sur des événements de même envergure (JOIGNEAU-GUESNON, 2015), et plusieurs observations remarquables au niveau régional. La diversité des groupes taxonomiques étudiés constitue indéniablement un des atouts de l'étude, comme en témoigne le nombre de nouvelles espèces au niveau départemental pour certains des groupes les moins couramment prospectés. Enfin, l'inventaire s'est traduit par une prise en compte de la biodiversité remarquable dans les zonages puisqu'il a entraîné l'extension des deux ZNIEFF (ZNIEFF type 1 Landes et ensemble humide de la Forêt de Preuilley et ZNIEFF type 1 Forêt de Preuilley) présentes sur le secteur pour intégrer les enjeux identifiés au cours de ces deux journées (figure 3).

Tableau 5 : synthèse des recommandations de gestion proposées à suite des prospections réalisées à la Haute-Touche.

Milieu	Mesures préconisées										
		Flore/habitats	Lichens	Reptiles/	Mammifères	Oiseaux	Mollusques	Coléoptères	Odonates	Lépidoptères	Crustacés
Forêts	Conservation des arbres à cavités ou arbres sénescents		x	x	x	x	x	x			
	Création/extension d'îlots de sénescence	x	x	x	x	x	x	x			
	Maintien du bois mort au sol			x	x			x			
	Préservation d'arbres à structure tabulaire					x					
	Mise en défens de sites de nidification de circaète					x					
	Adaptation des travaux forestiers en saison de reproduction					x					
	Création/maintien de clairières					x					
	Mise en place d'exclos de conservation		x								
Milieux ouverts	Entretien des prairies et layons					x				x	
	Maintien des landes	x	x		x	x				x	
Milieux humides	Maintien de l'ouverture des mares forestières	x							x		
	Curage des mares			x							
	Création de mares			x					x		
	Entretien adapté des fossés						x				
	Évaluation et gestion de la population d'Écrevisse signal								x		x
Bocage	Maintien des haies avec arbres à hauts jets		x			x					

Figure 6 : effort de prospection selon le type de milieu.

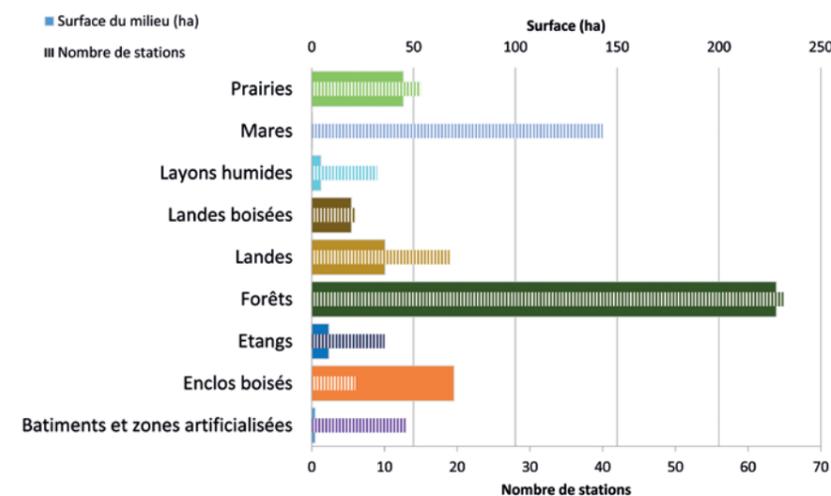


Figure 7 : groupement à *Menyanthes trifoliata*.



La limite inhérente à ce type d'exercice reste sans équivoque le temps imparti. Au regard de la superficie à couvrir et malgré le nombre important d'observateurs, l'inventaire ne reflète qu'un premier état des lieux qui nécessiterait d'être complété. Plusieurs groupes taxonomiques, tels que la flore ou l'avifaune, requièrent plusieurs passages d'observation à des périodes spécifiques.

Par ailleurs, les conditions météorologiques étaient peu favorables. L'inventaire a été réalisé juste après l'épisode d'inondations qui a touché le centre de la France en juin 2016 : les fortes précipitations, le ciel nuageux et les faibles températures ont, pour la majorité des groupes, diminué la détectabilité des espèces et ont empêché de prospecter certains secteurs.

## Conclusion

Malgré des conditions climatiques peu favorables et un temps imparti restreint, l'inventaire a permis de dresser un premier état des lieux de la biodiversité de la Réserve de la Haute-Touche. Le nombre important de taxons recensés est à mettre en lien avec une gestion globalement favorable. De réels enjeux de conservation ont été identifiés avec la présence d'espèces patrimoniales sur l'ensemble des zones prospectées.

Les forêts, qui couvrent la plus grande partie du domaine, présentent de bonnes potentialités pour la faune et la flore, en dépit d'un certain déficit en bois mort et stades matures. Sur une surface bien moindre, les zones humides, mares forestières principalement, concentrent de forts enjeux de conservation. Les milieux ouverts abritent les cortèges les plus riches : layons forestiers et landes sont favorables à de nombreux taxons et hébergent également des espèces patrimoniales.

Même si de nouvelles prospections seraient à mener pour compléter et consolider ces résultats, des premières recommandations de gestion ont pu être formulées concernant le développement des stades forestiers matures, à travers le maintien de bois mort et d'arbres habitats, et un entretien minimal de l'ouverture des landes et zones humides. Ces préconisations pourront utilement être prises en compte dans le cadre du renouvellement du plan de gestion du site.

## Remerciements

Nous remercions l'ensemble des participants, dont l'ONF, le CBNBP et le PNR de la Brenne ayant contribué à cet inventaire, malgré des conditions climatiques peu favorables, ainsi que nos collègues de la Réserve zoologique de la Haute-Touche, Roland SIMON, Yann LOCATELLI, Patrick ROUX, Sylvie CHAMPION qui ont contribué à la réussite de cet inventaire. Nous remercions également Christian GAUBERVILLE pour sa relecture ayant contribué à la publication de cet article.

## Bibliographie

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIE C., RAMAGE T., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P., LEVEQUE A., LEBLOND S., DE MASSARY J.-C., DEWYNTER M., HORELLOU A., NOËL P., NOBLECOURT T., COMOLET J., TOUROULT J., BARBUT J., ROME Q., BERNARD J.-F., BOCK B., MALECOT V., BOULLET V., ROBERT GRADSTEIN S., LAVOCAT BERNARD E., & AH-PENG C., 2016 – TAXREF V10.0, *Référentiel taxonomique pour la France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 4 fichiers.

GAUME R., 1924a – Les associations végétales de la forêt de Preuilly (Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société botanique de France*. Tome 1 : 58-75.

GAUME R., 1924b – Les associations végétales de la forêt de Preuilly (Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société botanique de France*. Tome 2 : 138-171.

JOIGNEAU-GUESNON C., 2015 – 24 h Naturalistes : Quel intérêt pour la biodiversité ? *Espaces Naturels*, N°50. 40-42.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [ED], 2003-2017 – Inventaire national du patrimoine naturel, site web : <https://inpn.mnhn.fr>. Le 3 mai 2017.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [ED], 2017a – Réserve zoologique de la Haute-Touche, site web : <http://www.zoodelahautetouche.fr/fr>. Le 18 Juillet 2017.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [ED], 2017b – Carnet d'observation (Cardobs), site web : <https://cardobs.mnhn.fr/cardobs/>. Le 3 mai 2017.

Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre*. Nature Centre éd., Orléans, 504 p. <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/listes-rouges-region-centre-val-de-loire-a1451.html>

ROUX C. ET COLL. 2014 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. Éditions d'art Henry des Abbayes, Fougères (Ille-et-Vilaine), 1525 p.

SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA NATURE ET LES PAYSAGES [ED]. 2017 – *Système d'information sur la nature et les paysages*, site web : <http://www.naturefrance.fr/sinp/presentation-du-sinp>. Le 31 juillet 2017.

SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL [COLL]. 2017 – *Inventaire naturaliste de la Réserve zoologique de la Haute-Touche (Indre) du 1er au 3 juin 2016*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 116 p.

UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2016 – *La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine*, 32 p.

<sup>(1)</sup> UMS PatriNat  
Muséum national d'Histoire naturelle  
36, rue Geoffroy Saint-Hilaire  
75231 Paris Cedex 05

Annexe : liste des espèces patrimoniales contactées sur le site au cours de l'inventaire. LRN : Statut Liste rouge nationale – LRR : statut Liste rouge régionale – Znieff : espèce déterminante de Znieff en région Centre-Val-de-Loire – SCAP : espèce inscrite à la liste des espèces SCAP nationale ou régionale.  
LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : en danger - CR : en danger critique - DD : données insuffisantes.

Groupe inventorié	Espèces patrimoniales	LRN	LRR	Znieff	SCAP
ANGIOS-PERMES	<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768		LC	x	
	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh., 1784		EN	x	
	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753		VU	x	
	<i>Carex tomentosa</i> L., 1767		LC	x	
	<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768		LC	x	
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	LC	LC	x	
	<i>Erica scoparia</i> L., 1753		LC	x	
	<i>Erica tetralix</i> L., 1753		LC	x	
	<i>Euphorbia hyberna</i> L., 1753		LC	x	
	<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788		LC	x	
	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753		LC	x	
	<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810			x	
	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	LC	VU	x	x
	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811		NT	x	
	<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753		CR	x	
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753		NT	x	
	<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753		LC	x	
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765		LC	x		
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807		EN	x		
<i>Viola canina</i> L., 1753		LC	x		
<i>Viola lactea</i> Sm., 1798		EN	x		
FOUGÈRES	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753		VU	x	
BRYO-PHYTES	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt., 1870			x	
	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib., 1901			x	
	<i>Campylopus pilifer</i> Brid., 1819			x	
	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid., 1827			x	
GASTERO-PODES	<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871)		DD	x	
INSECTES (COLEOPTERA)	<i>Drypta dentata</i> (P. Rossi, 1790)			x	
	<i>Copris lunaris</i> (Linnaeus, 1758)			x	
	<i>Poecilium rufipes</i> (Fabricius, 1777)			x	
INSECTES (LEPIDOPTERA)	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	LC		x	
	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	LC		x	
INSECTES (ODONATA)	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	LC		x	
	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	LC	EN	x	x
AMPHI-BIENS	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	NT	LC		
	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	LC		
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	LC	NT		
	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	NT	NT		x
	<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	NT	VU	x	x

Groupe inventorié	Espèces patrimoniales	LRN	LRR	Znieff	SCAP
MAMMI-FÈRES	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	NT	LC	x	
	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)			x	
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	LC	LC	x	
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	LC	LC	x	
	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	NT	NT	x	
	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	VU	NT	x	
	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	LC		
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)			x	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	NT	LC		
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	LC	LC	x	
OISEAUX	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	LC, NT	NT		
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	DD, VU	VU		
	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	DD, NT	LC		
	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	NT			
	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	LC	VU	x	x
	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	VU	NT		
	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	VU	LC		
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)			x	
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	LC	EN	x	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	LC	VU	x	x
	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	EN	x	x
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	x	x
	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	x	
	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)	DD, NT	LC		
	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	LC	NT	x	
	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	VU	NT		
	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	DD, NT	LC		
	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	LC	VU	x	
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	NT	LC		
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	x	
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	DD, NT	LC			
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		x	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	NT	VU			
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	DD, NT	NT			
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	LC			
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	NT	LC			
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	LC	NT	x		
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	VU	LC			
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	DD, NT	LC			
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	LC	NT			
POISSONS	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	VU	VU	x	x
REPTILES	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	NT	x	x

Et dans le prochain numéro...  
... *La Cistude d'Europe en Brenne*...

© Rozenn Rocher



# Recherches naturalistes

La revue des passionnés de nature en région Centre-Val de Loire

## Abonnez-vous !

« Recherches naturalistes », c'est deux numéros par an dont des numéros spéciaux en fonction de l'actualité de la connaissance et de la protection de la nature.

Abonnement annuel (2 numéros) : 15 € / Prix au numéro : 8 €

**Abonnement en ligne sur [https://frama.link/Recherches\\_naturalistes](https://frama.link/Recherches_naturalistes)**

## Contacts

France Nature  
Environnement  
Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 62 78 57  
Mél. : [contact@fne-centrevalde Loire.org](mailto:contact@fne-centrevalde Loire.org)  
[www.fne-centrevalde Loire.org](http://www.fne-centrevalde Loire.org)

Conservatoire  
d'espaces naturels  
Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 77 02 72  
Mél. : [siege.orleans@cen-centrevalde Loire.org](mailto:siege.orleans@cen-centrevalde Loire.org)  
[www.cen-centrevalde Loire.org](http://www.cen-centrevalde Loire.org)

Une publication financée par :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



Et grâce aux abonnements. Merci !

Imprimé sur du papier 100 % PEFC par le groupe Concordances 45160 Olivet.

