



DOCUMENT D'OBJECTIFS



ZSC Grande Brenne

FR2400534



ZPS Brenne

FR2410003

2012

Document d'objectifs des sites Natura 2000
FR2410003 « Brenne » et FR2400534 « Grande Brenne »

Maître d'ouvrage	 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> <p>Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement</p> <p>CENTRE</p>	Suivi du dossier : Pauline Dauphin
Opérateur	 <p>Parc naturel régional de la Brenne</p>	Rédaction et cartographie : Jérôme Mansons, Benoît Pellé et Vivien Airault Relecture : François Pinet et Stéphane Riallin
Diagnostic écologique ZPS	 <p>LPO</p>	Rédaction : Jacques Trotignon. Cartographie : Joël Deberge.
	 <p>Indre Nature</p>	Rédaction : Pierre Boyer, Thomas Chatton et Nidal Issa. Cartographie : Yohan Morizet.

Document d'objectifs validé le : 26 avril 2012

Photos couverture :
Étang de la Loge, Caldésie à feuilles de Parnassie et Cistude d'Europe : PNR Brenne
Butor étoilé : Julien Vêques

Le réseau Natura 2000

Contemporaine du « Sommet de la terre » qui s'est tenu en 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), la directive « Habitats », promulguée en 1992 par la CEE, a pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur le territoire européen. Cette directive présente deux originalités en termes de protection de la nature :

- elle prévoit la mise en place d'un réseau écologique à l'échelle européenne,
- elle affiche le souhait d'intégrer les activités humaines, qu'elles soient d'ordre social, culturel ou économique, au sein de périmètres délimités selon des critères scientifiques.

La préservation de la biodiversité, et notamment des oiseaux sauvages, à l'échelle européenne fut préalablement formulée par la directive « Oiseaux » de 1979. L'Union européenne constitue en effet un cadre idéal, permettant la mise en cohérence des actions de conservation par une politique globale. Devant la nécessité de coopération entre les États au vu d'enjeux supranationaux, le réseau écologique européen Natura 2000 entend apporter une réponse à l'érosion de la biodiversité européenne. La construction de ce réseau s'appuie sur deux types de sites désignés par chacun des états membres au titre des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 et « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992. Les directives listent les habitats et espèces rares et/ou menacés à l'échelle européenne. La directive Oiseaux aboutit à la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS). La directive Habitats, conduit, quant à elle, à la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). A terme, les ZPS complétées par les ZSC forment le réseau Natura 2000.

Les états membres sont chargés de choisir les modalités de la mise en œuvre de Natura 2000 sur leur territoire. Confrontée à la complexité résultant de l'articulation entre les dimensions scientifiques et humaines au sein des zones désignées, la France a fait le choix du volontariat et de la contractualisation pour la mise en œuvre de Natura 2000. Le document d'objectifs, communément appelé DOCOB, constitue à cet égard l'outil privilégié pour la définition et la programmation des mesures de conservation à adopter dans les sites Natura 2000.

Le tableau ci-dessous situe la Zone de Protection Spéciale « Brenne » dans le réseau Natura 2000 :

Territoire	% du territoire couvert par N2000	Superficie totale du réseau N2000 en km ²	Superficie couverte par les ZSC (ou pSIC/SIC) en km ²	Superficie couverte par les ZPS en km ²
Union européenne (27)	17,6	754 710	585 533	477 312
France	12,5	68 726	46 709	43 256
Région Centre	17	7022	4037	2986
Département de l'Indre	11,8	812	676	711 dont 82 % ZPS Brenne

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	8
PARTIE A : ETAT INITIAL	9
I. Présentation des sites	9
I.1 Localisation	9
I.2 Fiche d'identité des sites Natura 2000	10
I.2.1 ZPS « Brenne »	10
I.2.1 ZSC « Grande Brenne »	10
I.3 Caractéristiques du milieu physique	11
I.3.1 Géologie	11
I.3.2 Pédologie	12
I.3.3 Géomorphologie	12
I.3.4 Caractéristiques hydrologiques	13
I.3.4.1 Les étangs	13
I.3.4.2 Le réseau hydrographique	13
I.3.5 Climat	14
I.3.6 Paysage et historique des usages	14
I.3.7 Occupation du sol	15
I.3.7.1 La situation en 2006, d'après la cartographie Corinne Land Cover	15
I.3.7.2 Les milieux naturels	16
I.3.7.3 Les évolutions récentes	17
I.4 Situation administrative et statuts	18
I.4.1 Un patrimoine naturel reconnu	18
I.4.1.1 Ramsar	18
I.4.1.2 Les ZNIEFF	18
I.4.1.3 Les ZICO	19
I.4.1.4 Sites inscrits et classés	19
I.4.1.5 La Réserve Naturelle Nationale de Chérine	19
I.4.1.6 Projet de Réserve Naturelle Régionale des Étangs Foucault	19
I.4.2 Aménagement du territoire et urbanisme	20
I.4.2.1 Collectivités territoriales et intercommunalités	20
I.4.2.2 Documents d'urbanisme	21
I.4.3 Statut du foncier	21
II. Contexte socio-économique	22
II.1 Population	23
II.2 Activités humaines	23
II.2.1 Agriculture	24
II.2.1.1 L'emploi agricole	24
II.2.1.2 Organisation du secteur agricole	24
II.2.1.3 Portrait et évolution des pratiques agricoles	25
II.2.2 Pisciculture	26
II.2.2.1 Organisation du secteur piscicole	26
II.2.2.2 Portrait et évolution des pratiques piscicoles	27
II.2.3 Sylviculture	30
II.2.3.1 Organisation et caractéristiques de la sylviculture	30
II.2.3.2 Pratiques sylvicoles	31
II.2.4 Activités cynégétiques	33
II.2.4.1 Évolution des activités cynégétiques depuis 40 ans	33
II.2.4.2 La chasse au gibier d'eau	33
II.2.4.3 La chasse au grand gibier	34

II.2.4.4	Déroulement des chasses et impact économique	34
II.2.4.5	Pratiques liées à la chasse	35
II.2.4.5.1	Pour le gibier d'eau	35
II.2.4.5.2	Pour le grand gibier	36
II.2.5	Tourisme et activités de loisirs	36
II.3	Infrastructures et réseaux.....	37
II.3.1	Réseau routier	37
II.3.2	Réseau électrique	38
II.3.3	Divers	38
II.3.3.1	Base militaire.....	38
II.3.3.2	Carrières	39
II.3.3.3	Assainissement	39
II.3.3.4	Les énergies renouvelables	39
II.4	Actions en cours pour la préservation de la nature	39
II.4.1	Connaissance	39
II.4.2	Gestion	40
II.4.3	Sensibilisation.....	41
II.5	Conclusion.....	41
III.	Diagnostic écologique.....	42
III.1	Généralités.....	42
III.1.1	Rappel des objectifs	42
III.1.2	Résultats.....	42
III.1.3	Limites du diagnostic.....	42
III.2	Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »*	43
III.2.1	Sources des données	43
III.2.2	Les espèces	45
III.2.3	Habitats d'espèces.....	47
III.2.3.1	Notion d'habitat d'espèce	47
III.2.3.2	Inventaire des habitats d'espèces.....	47
III.2.3.3	Cartographie des habitats d'espèces	51
III.2.4	Synthèse par milieux naturels	56
III.2.4.1	Les étangs.....	56
III.2.4.1.1	Les espèces nicheuses	56
III.2.4.1.2	Les espèces non nicheuses	56
III.2.4.2	Les milieux ouverts.....	57
III.2.4.3	Les milieux forestiers	57
III.3	Habitats naturels inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats ».....	58
III.3.1	Sources des données	58
III.3.2	Les habitats naturels	58
III.3.2.1	Évolution des types d'habitats naturels présents	58
III.3.2.2	Répartition des observations.....	59
III.4	Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats »	61
III.4.1	Sources des données	61
III.4.2	Les espèces	61
III.4.2.1	Évolution des espèces présentes	62
III.4.2.2	Répartition des observations.....	62
III.4.2.2.1	Répartition géographique	62
III.4.2.2.2	Répartition par espèce	64
III.5	Synthèse par milieux naturels.....	64
III.6	Autres éléments naturalistes à prendre en compte.....	66
III.6.1	Les espèces d'oiseaux non listées en Annexe I de la Directive « Oiseaux ».....	66

III.6.2	Les espèces exotiques envahissantes (EEE)	67
III.7	Conclusion.....	69
PARTIE B : ANALYSE ET DEFINITION DES OBJECTIFS		70
I.	Problématiques de conservation.....	70
I.1	Constats sur l'évolution de la biodiversité sur les sites.....	70
I.2	Problématiques de conservations par grands types de milieux naturels.....	71
I.3	Synthèse	77
II.	Objectifs de conservation.....	77
II.1	Enjeux majeurs sur les sites	77
II.2	Objectifs	78
II.3	Stratégie de mise en œuvre.....	79
PARTIE C : PROGRAMME D' ACTIONS		80
I.	AXE 1 : Suivis, études et recherches	81
II.	AXE 2 : Préservation et gestion conservatoire	83
II.1	Contractualisation	83
II.1.1	Contrats Natura 2000 (cahiers des charges en Annexe 7).....	83
Liste des mesures proposées :		83
Liste des mesures proposées :		83
II.1.2	Charte Natura 2000 (voir cahier des charges en annexe 8)	84
II.1.3	Conventions.....	85
II.2	Maîtrise foncière	85
II.3	Espèce exotiques envahissantes.....	86
II.4	Autres actions	86
III.	AXE 3 : Information, sensibilisation et communication	87
IV.	AXE 4 : Suivi, animation et évaluation du docob	89
ACRONYMES		90
ANNEXES.....		91

TABLE DES CARTES

Carte 1	: Localisation du site de la ZPS.....	9
Carte 2	: Formations géologiques	11
Carte 3	: Nature des sols	12
Carte 4	: Réseau hydrographique du site.....	13
Carte 5	: Occupation du sol d'après la nomenclature Corinne Land Cover	15
Carte 6	: Zonages d'inventaires et de protection.....	18
Carte 7	: Les intercommunalités du site.....	20
Carte 8	: Nature des documents d'urbanisme des communes du site	21
Carte 9	: Évolution de la population communale entre 1999 et 2007.....	23
Carte 10	: Organisation du réseau routier	37
Carte 11	: Organisation du réseau électrique	38
Carte 12	: Répartition des points d'observation d'oiseaux nicheurs et non nicheurs	44
Carte 13	: Répartition des lieux de nidification.....	45
Carte 14	: Étangs possédant des habitats jugés utiles à la reproduction d'oiseaux remarquables du site.....	53
Carte 15	: Étangs et sites importants pour l'hivernage d'oiseaux remarquables	55
Carte 16	: répartition des observations d'habitats naturels.....	60
Carte 17	: localisation des observations	63
Carte 16	: Répartition des sites où la présence d'espèces exotiques envahissantes est avérée.....	68

TABLES DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des usages du sol.....	15
Figure 2 : Destination des îlots PAC en 2006.....	24
Figure 3 : Répartition des surfaces boisées par taille de parcelle	30
Figure 4 : Répartition des observations par espèce	64
Figure 5 : Répartition spatiale des espèces et habitats d'espèces	65

INTRODUCTION

La Brenne recèle un grand nombre de milieux naturels et d'espèces remarquables de la faune et de la flore qui ont justifié l'intégration dès 1998 du site « Grande Brenne » au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Habitats » 92/43/CEE. Ce site a été classé en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel du 23 avril 2010 (J.O. du 04/06/2010).

La mosaïque exceptionnelle d'habitats, singularisée par l'omniprésence de milieux aquatiques et humides, engendre également une importante diversité sur le plan de l'avifaune. La Brenne, en tant que zone humide d'importance internationale, joue un rôle majeur pour la reproduction, la migration et l'hivernage d'un grand nombre d'oiseaux sauvages.

Ainsi, plus de 40 espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE fréquentent régulièrement cette région naturelle. Cette richesse a justifié le classement de la Grande Brenne en Zone de Protection Spéciale (ZPS) par arrêté ministériel du 10 mars 2006 (J.O. du 11/03/2006). Pour des raisons de cohérence écologique et opérationnelle, le périmètre adopté tient compte des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) ainsi que du périmètre du site Natura 2000 « Grande Brenne » préexistant.

Réalisation du docob ZPS

Le comité de pilotage réuni le 23 octobre 2007, présidé par la sous-préfète du Blanc, Madame Christian, a désigné le Parc naturel régional de la Brenne en tant qu'opérateur pour l'élaboration du document d'objectifs (DOCOB) du site. Le diagnostic écologique a été confié à la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) pour les oiseaux nicheurs et à l'association Indre Nature pour les oiseaux non nicheurs.

Mise à jour du docob ZSC

Pour des raisons de cohérence, il a été choisi de procéder à la mise à jour du docob ZSC datant de 1998 en parallèle à la réalisation du docob ZPS.

Périmètre ZSC et ZPS

La Grande Brenne est une entité écologique et paysagère reconnue et identifiée. Aujourd'hui, cette région naturelle fait l'objet d'un double zonage, au titre des deux directives qui régissent Natura 2000. D'une part la ZSC « Grande Brenne » et d'autre part, la ZPS « Brenne ». Les périmètres de ces sites sont identiques à plus de 99 %. Le périmètre retenu pour la ZPS diffère du périmètre de la ZSC en deux points :

- la ZPS inclut une zone déportée à l'Est, le secteur de l'étang des Loges sur les communes de Luant, Niherne et Saint-Maur ;
- le secteur des étangs Perrier et Neuf, à l'extrême ouest du site sur la commune de Bossay-sur-Claise (37), ne fait pas partie de la ZPS.

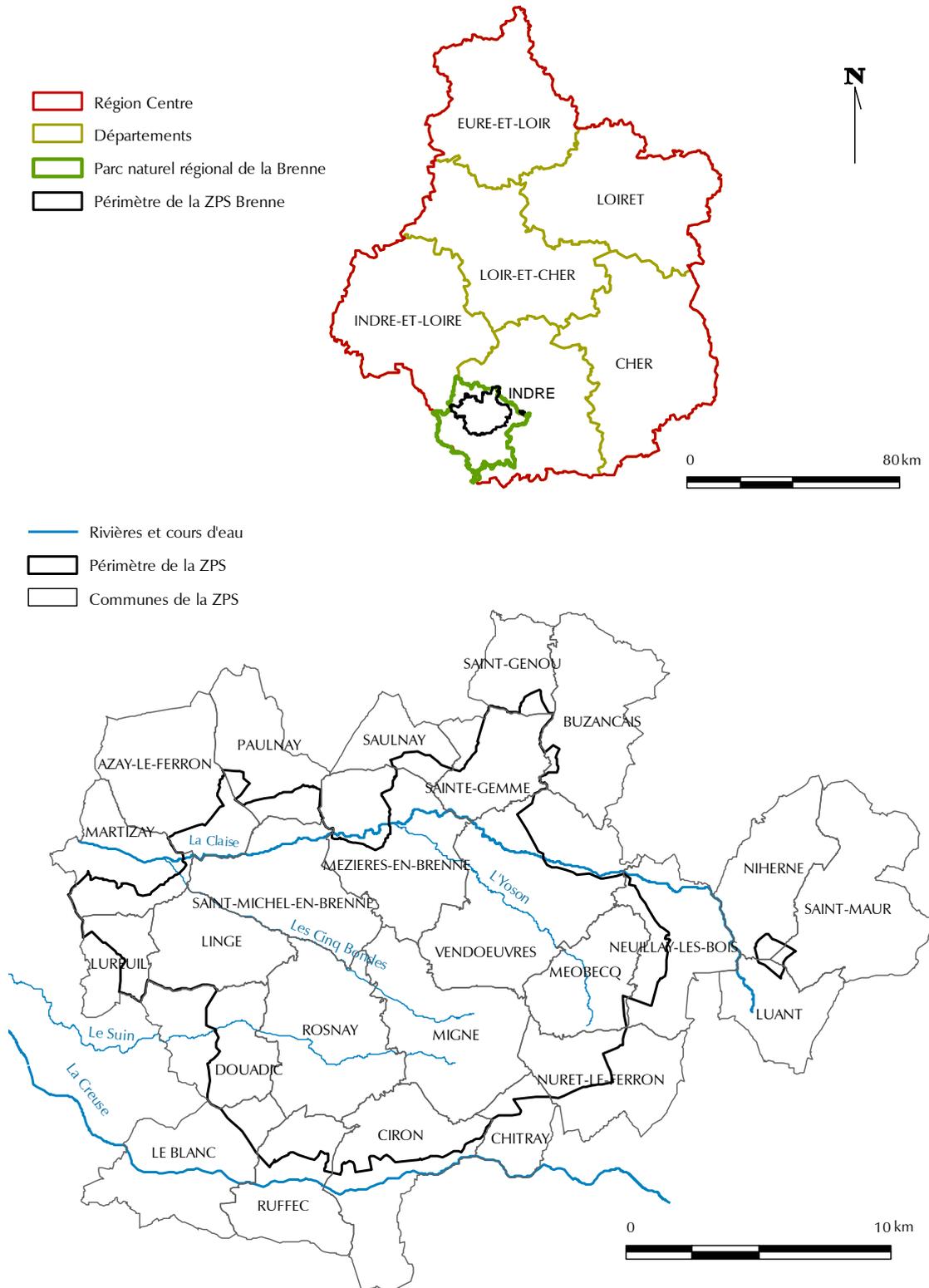
Étant donné les importantes similitudes entre les deux sites, il est choisi par convention :

1. de faire référence à la « Grande Brenne » en tant que région naturelle pour désigner les 2 sites,
2. de distinguer, lorsque la situation l'exige, la ZSC « Grande Brenne » et la ZPS « Brenne »,
3. de limiter la cartographie au périmètre de la ZPS.

PARTIE A : ETAT INITIAL

I. PRÉSENTATION DES SITES

I.1 Localisation



Réalisation : PNRBrenne 2010

Carte 1 : Localisation du site de la ZPS

I.2 Fiche d'identité des sites Natura 2000

I.2.1 ZPS « Brenne »

Nom officiel : Brenne

Date de l'arrêté de création de la ZPS : le 10 mars 2006

Numéro officiel : FR2410003

Localisation : région Centre, département de l'Indre (36)

Superficie officielle : 58 311 ha

Président du comité de pilotage : le Préfet de l'Indre, donnant délégation au Sous-préfet du Blanc

Membres du comité de pilotage : voir Annexe 1

Opérateur : Parc naturel régional de la Brenne

Prestataires techniques : les associations Indre Nature et la LPO pour les diagnostics écologiques

Le site s'étend sur 25 communes, soit :

- sur la totalité des communes suivantes : Lingé, Migné, Rosnay et Saint-Michel-en-Brenne,
- sur une partie des communes suivantes : Azay-le-Ferron, Le Blanc, Buzançais, Chitray, Ciron, Douadic, Luant, Lureuil, Martizay, Méobecq, Mézières-en-Brenne, Neuillay-les-Bois, Nihérne, Nuret-le-Ferron, Paulnay, Ruffec, Saint-Genou, Saint-Maur, Sainte-Gemme, Saulnay et Vendœuvres.

I.2.1 ZSC « Grande Brenne »

Nom officiel : Grande Brenne

Date de l'arrêté de création de la ZSC : 23 avril 2010

Date de validation du 1^{er} docob : 22 décembre 1998

Numéro officiel : FR2400534

Localisation : région Centre, département de l'Indre (36), département de l'Indre-et-Loire (37)

Superficie officielle : 58 052 ha

Président du comité de pilotage : le Préfet de l'Indre, donnant délégation au Sous-préfet du Blanc

Membres du comité de pilotage : voir Annexe 2

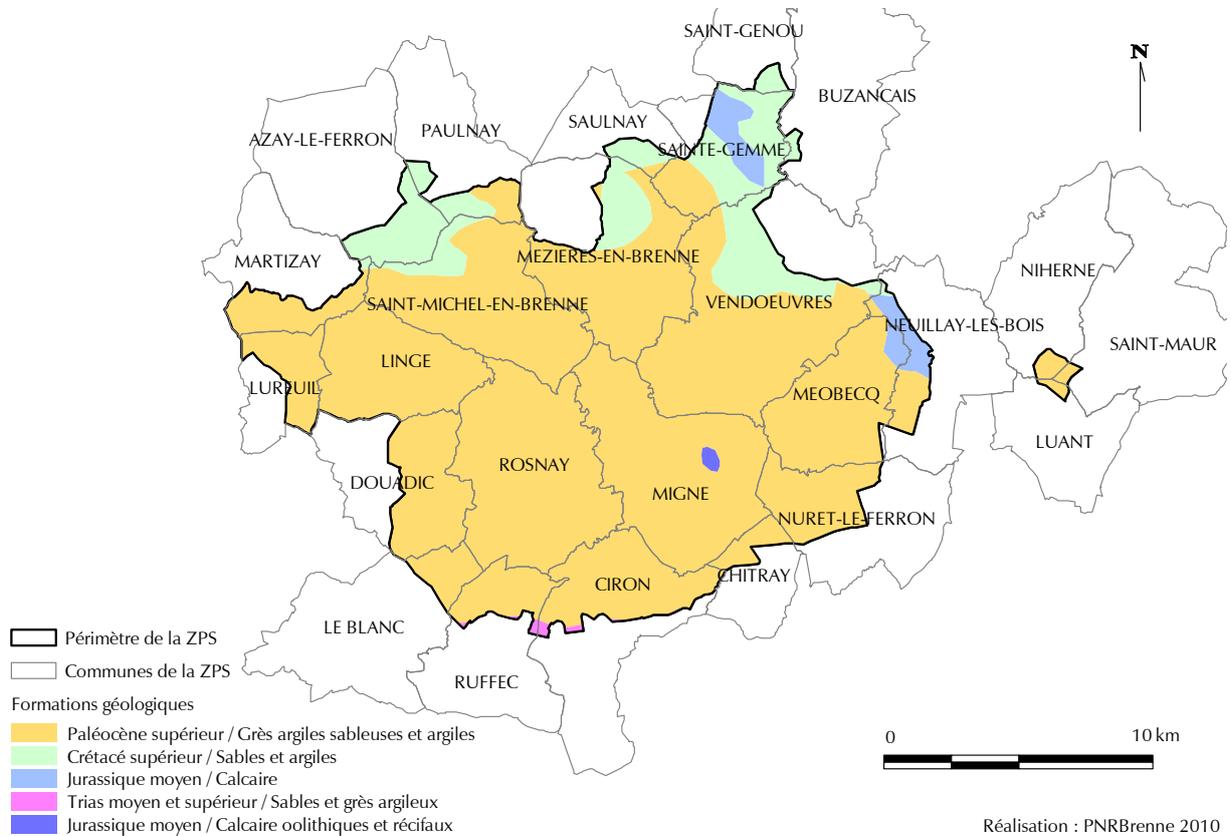
Opérateur : Parc naturel régional de la Brenne

Le site s'étend sur 23 communes, soit :

- sur la totalité des communes suivantes : Lingé, Migné, Rosnay et Saint-Michel-en-Brenne
- sur une partie des communes suivantes : Azay-le-Ferron, Le Blanc, Bossay-sur-Claise, Buzançais, Chitray, Ciron, Douadic, Lureuil, Martizay, Méobecq, Mézières-en-Brenne, Neuillay-les-Bois, Nuret-le-Ferron, Paulnay, Ruffec, Saint-Genou, Sainte-Gemme, Saulnay et Vendœuvres.

I.3 Caractéristiques du milieu physique

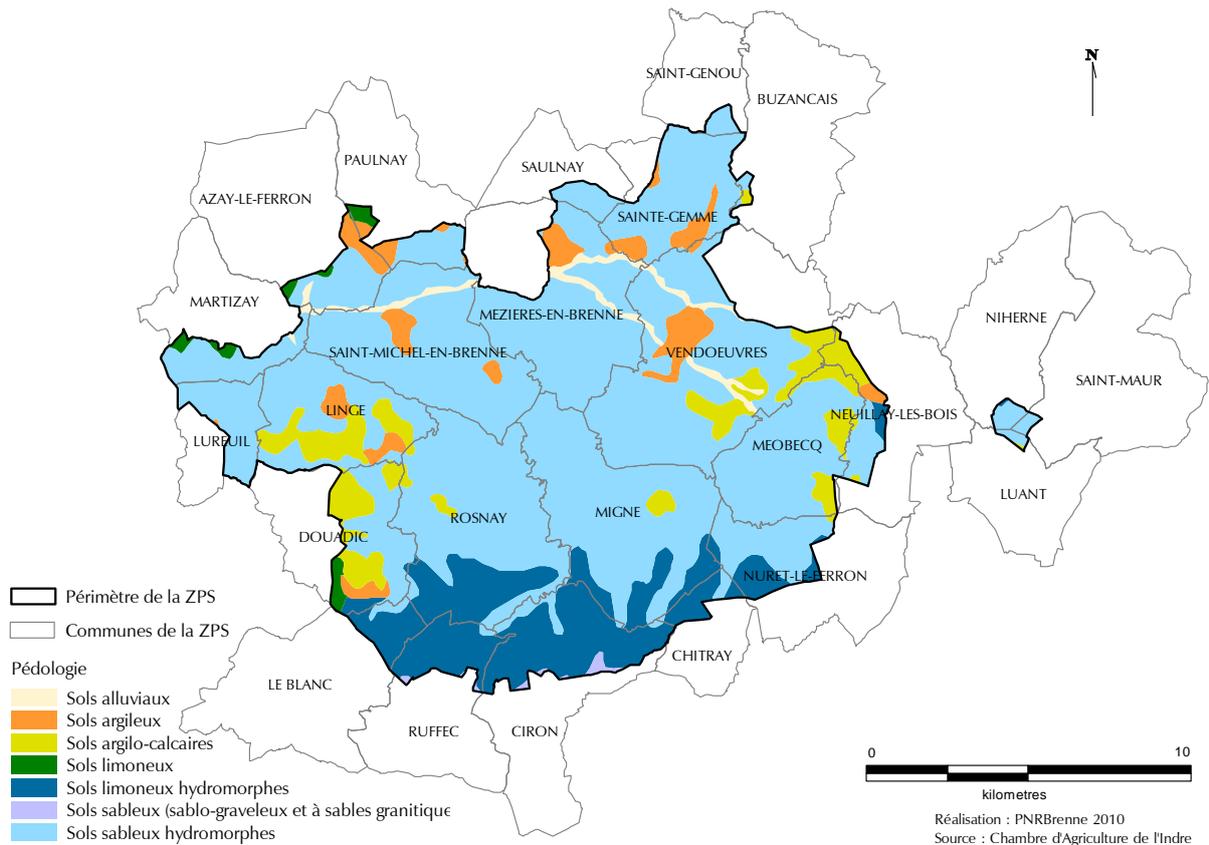
I.3.1 Géologie



Carte 2 : Formations géologiques

Au cours de l'ère Secondaire, plusieurs transgressions marines se succèdent en Brenne. La mer dépose alors des sédiments calcaires, des marnes, des argiles et, pour finir, de la craie. A la fin du Crétacé, la mer se retire définitivement et toute la région est émergée. De moins 80 millions d'années à moins 40 millions d'années, un climat très chaud, presque tropical, altère les vieilles roches primaires ainsi que les calcaires et la craie. Cet épisode d'altération conduit à la mise en place d'une épaisse couverture d'argile. Il y a 40 millions d'années, pendant l'ère Tertiaire, des mouvements tectoniques provoquent la création d'une cuvette. Cette dépression naturelle va se remplir pendant plusieurs millions d'années de sables et d'argiles charriés par les torrents boueux descendant du Massif Central. A la fin du Tertiaire, la cuvette de Brenne est comblée et les fleuves déposent sur le plateau gréseux des épandages sablo-argileux. A l'exception des grès les plus durs, une grande partie des dépôts du tertiaire seront balayés par l'érosion lors des périodes glaciaires. Ces différents épisodes géologiques ont participé à modeler le paysage que nous connaissons aujourd'hui. Ils expliquent également la nature des sols que l'on rencontre en Grande Brenne.

1.3.2 Pédologie



Carte 3 : Nature des sols

Les sols forment une mosaïque à dominante sableuse et reposent, pour la plupart, sur un sous-sol imperméable de grès ou d'argile situé à faible profondeur (40 à 80 cm) : on constate ainsi une grande hétérogénéité des sols au niveau du site mais aussi, dans bien des cas, au niveau de la parcelle.

Deux types de sol se distinguent principalement :

- les sols hydromorphes (pseudogleys, planosols) liés à l'imperméabilité du terrain, riches en matière organique et très acides (pH=5) ;
- les sols primitifs (lithosols, sols podzolisants) sur les buttons et affleurements de grès.

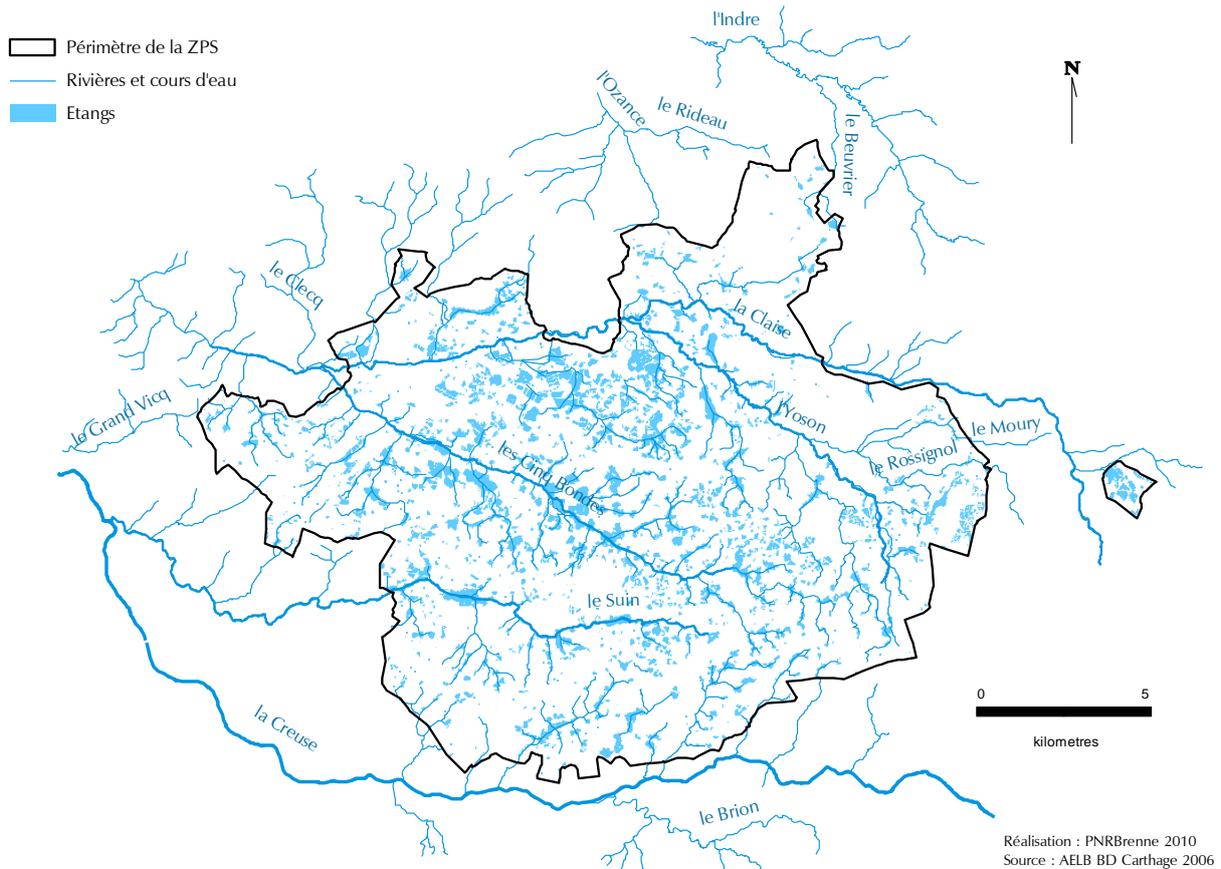
La Grande Brenne présente généralement des sols pauvres sur le plan trophique, mal structurés, à faible capacité de rétention d'eau et à perméabilité quasi nulle. Très sensibles à la sécheresse estivale, ils sont en revanche, saturés d'eau l'hiver.

Ces caractéristiques du sol et du sous-sol sont à garder à l'esprit dans la mesure où elles conditionnent à la fois la diversité du milieu naturel et les faibles potentialités économiques.

1.3.3 Géomorphologie

Le site se situe sur un plateau peu accidenté d'une altitude moyenne de 100 m, coupé selon un axe Est/Ouest par un anticlinal de grès dur. Hormis cette arête centrale, l'ambiance plane de la Grande Brenne n'est guère perturbée que par des monticules de grès, ou « buttons », de hauteur variable et pouvant atteindre 30 m, situés principalement le long de la ligne de crête. Issus de l'érosion ou, comme le veut la légende, des « déparures » des bottes de Gargantua, les buttons sont caractéristiques du paysage et permettent au château du Bouchet (commune de Rosnay) de culminer à 133 m sur le plus haut d'entre eux.

1.3.4 Caractéristiques hydrologiques



Carte 4 : Réseau hydrographique du site

1.3.4.1 Les étangs

On dénombre près de 2 500 étangs sur le site (DDT36, 2004) couvrant plus de 7 000 ha d'eau. L'intégralité des étangs du site sont d'origine anthropique. Leur taille et leur forme varient non seulement en fonction du terrain, mais également de l'époque de création : les étangs les plus récents sont souvent de taille plus réduite et de forme plus géométrique. Les plus grands étangs sont aussi les plus anciens et sont majoritairement concentrés au cœur de la Grande Brenne, où la surface en eau des communes dépasse les 10 % (Rosnay, Migné, Saint-Michel-en-Brenne, Mézières-en-Brenne).

Les étangs de Brenne sont généralement peu profonds (environ 1,5 m). Ils ont été édifiés en mettant à profit la topographie du site. Une levée de terre ou chaussée barre un vallon naturel, empêchant ainsi l'écoulement des eaux. La chaussée est munie d'un système de vidange : la bonde. Les étangs, organisés en chapelet, se vident les uns dans les autres au sein d'un même bassin versant. Soulignons d'ores et déjà que la qualité de l'eau des étangs ne fait l'objet d'aucun suivi global pour le moment.

1.3.4.2 Le réseau hydrographique

Au Nord du site, la Claise, rivière peu profonde qui se jette dans la Creuse, en Indre-et-Loire, possède trois principaux affluents : le canal des Cinq bondes (ou Blizon), l'Yoson et le Suin. Ces cours d'eau constituent, avec le chevelu de rus et fossés qui courent d'étangs en étangs, les seuls éléments du réseau hydrographique. Ce réseau peu organisé, où les sources sont rares, associé à la faiblesse des pentes, a facilité la création des étangs. A noter que le Sud du site se situe sur le bassin versant de la Creuse.

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de Mise en Valeur de la Brenne

La quasi-totalité des communes du site fait partie du Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de Mise en Valeur de la Brenne (SIAMVB). Ses principales compétences concernent la gestion des cours d'eau du bassin versant de la Claise. Il est notamment chargé de l'entretien des cours d'eau et fossés (végétation, embâcles, etc.) et de la gestion des ouvrages hydrauliques (principalement des barrages à clapets). Au travers de son nouveau programme action, le SIAMVB vise la restauration du bon état écologique des rivières.

1.3.5 Climat

La Brenne présente un climat tempéré de type océanique balayé par des vents d'Ouest ou de Sud-ouest.

La pluviométrie annuelle moyenne se situe aux alentours de 550 mm. Elle se caractérise par de faibles variations d'environ 20 à 30 mm, au cours de l'année. Les pluies sont donc bien réparties dans l'année, sous la forme d'averses fréquentes mais de faible intensité, avec cependant un pic caractéristique en mai et un déficit en avril. A noter que, d'une part la pluviométrie annuelle peut varier du simple au double d'une année sur l'autre et que, d'autre part, une hétérogénéité spatiale est perceptible sur le site, entre le centre, moins arrosé, et la périphérie où la pluviométrie est supérieure et culmine avec 770 mm au Nord-ouest, en raison peut-être des importants massifs boisés sur ce secteur. En ce qui concerne la température, la moyenne annuelle avoisine les 11°C avec des hivers assez doux (entre 3 et 5°C en moyenne mensuelle) et ce, malgré une soixantaine de jours de gel par an.

1.3.6 Paysage et historique des usages

Les travaux de Renaud Benarrous (Archéologue au Parc naturel régional de la Brenne) permettent aujourd'hui de mieux caractériser les activités humaines sur le site depuis l'époque gallo-romaine.

Il semblerait que la Grande Brenne soit restée longtemps un vaste territoire boisé. La ressource lignee est ensuite mise à profit pour la métallurgie. En effet, quelques 75 ferriers anciens ont pu être mis à jour, témoignant d'une activité de transformation du minerai de fer sur le site. Cette vocation de la région est attestée par certains toponymes comme les communes de Nuret-le-Ferron ou Azay-le-Ferron. La déforestation s'accroît à partir de la fin du haut Moyen Âge (an 1000 de notre ère), favorisée par l'installation de nouveaux paysans. En effet, en dépit d'un potentiel agronomique faible, les terres de Brenne furent mises en culture dès l'Antiquité. Les premiers étangs, quant à eux, furent édifiés entre le XI^{ème} et le XIII^{ème} siècle, pendant le Moyen Âge central. Néanmoins, c'est l'essor du commerce de poisson qui permettra la création de nombreux étangs jusqu'à la fin du XVI^{ème} siècle. Les étangs prolifèrent à un tel point que des campagnes d'assèchement sont lancées au XIX^{ème} et au XX^{ème} siècle pour remédier aux problèmes sanitaires liés à l'insalubrité de la région. En effet, c'est en raison d'épidémies chroniques de paludisme que les Brennoux furent longtemps nommés les « ventres jaunes ».

Les diverses actions menées par l'homme, combinées à une diversité des sols et sous-sols héritée d'une histoire géologique complexe, ont conduit au subtil équilibre, entre les différents milieux qui composent les paysages de la Grande Brenne.

1.3.7 Occupation du sol

1.3.7.1 La situation en 2006, d'après la cartographie Corinne Land Cover

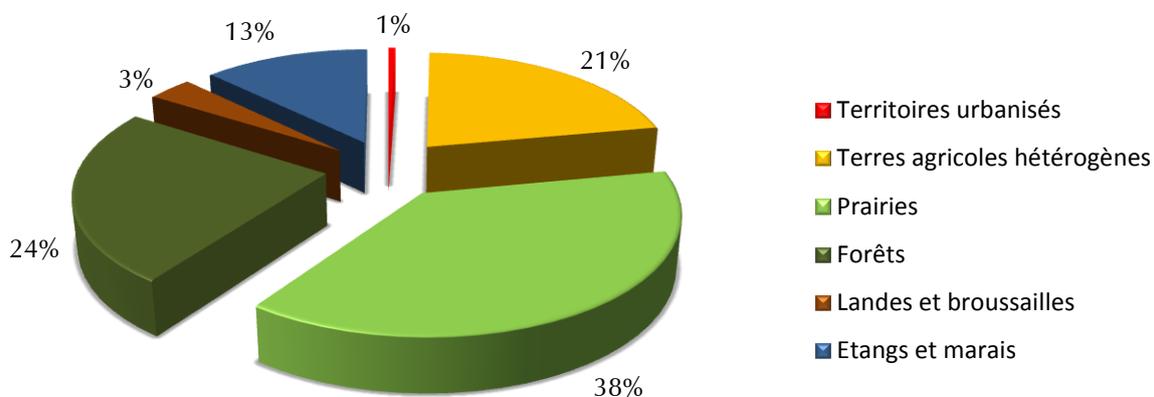
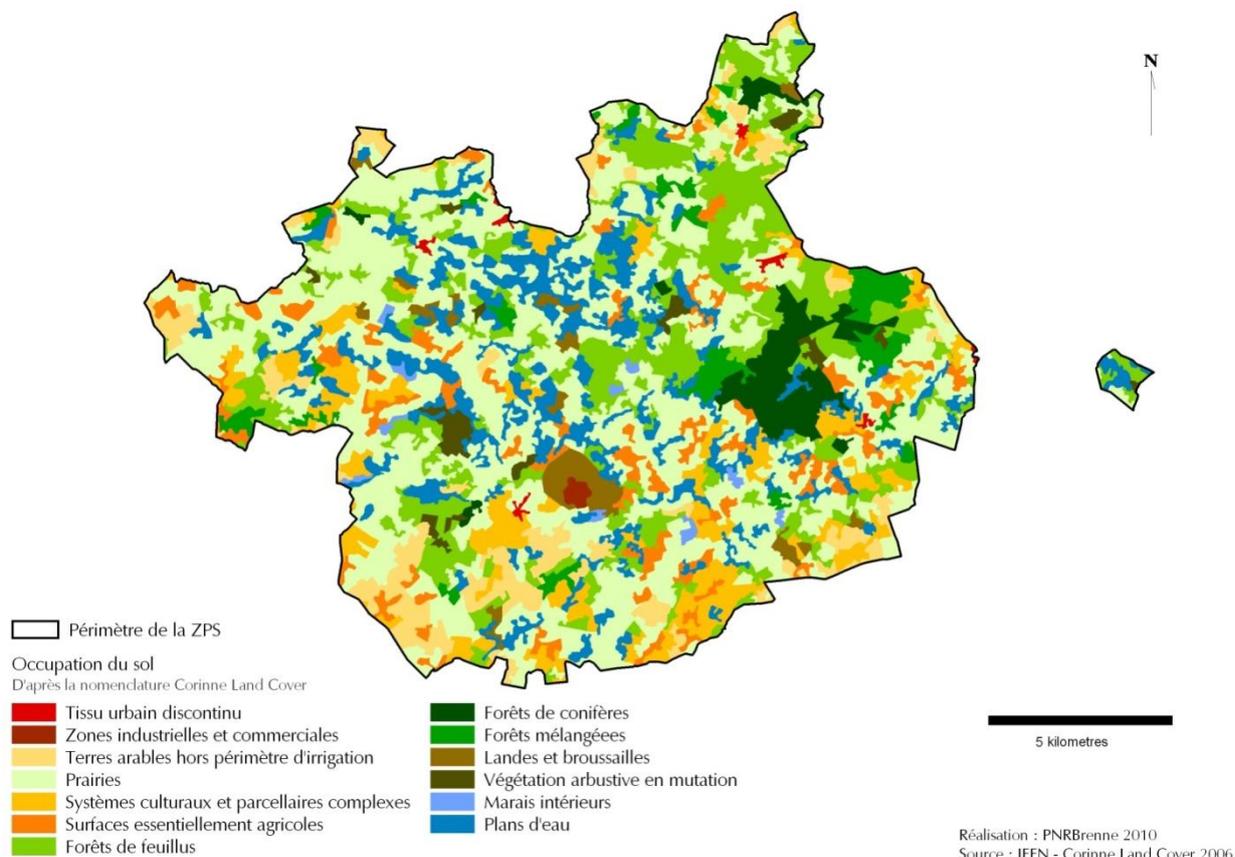


Figure 1 : Répartition des usages du sol

La répartition des usages du sol présentée ci-dessus met en évidence l'importance relative des différentes composantes du paysage du site. La Grande Brenne se singularise par l'omniprésence de l'eau sous forme d'étangs et de marais (13 % de l'occupation du sol !). Par ailleurs, avec près des 2/3 de la surface occupée par les prairies et les cultures, la vocation agricole du territoire est clairement affirmée.



Carte 5 : Occupation du sol d'après la nomenclature Corinne Land Cover

En dépit d'une nette prédominance de la prairie, le terme de **mosaïque de milieux naturels** apparaît parfaitement approprié pour caractériser la Grande Brenne. La matrice agricole est ponctuée ici et là d'étangs, de bois, de haies et de landes. Les territoires urbanisés représentent un faible pourcentage de l'utilisation du sol et pour cause, les principaux bourgs du site se trouvent exclus du périmètre Natura 2000. L'importante superficie occupée par la forêt (1/4 du site) s'explique par la présence d'importants massifs boisés, à l'instar de la forêt de Lancosme à l'Est. Ailleurs, les bois sont de superficie plus réduite, généralement reliés entre eux par un maillage de haies développé qui structure le paysage.

1.3.7.2 Les milieux naturels

Le site forme donc un éco-complexe basé sur l'étang et la prairie mais qui tire toute sa richesse naturelle de la juxtaposition de tous les milieux associés :

L'étang

Soumis à de nombreux facteurs naturels et anthropiques, les étangs, bien que liés les uns aux autres au sein de chaînes, sont des milieux complexes qui fonctionnent tous plus ou moins de manière unique (physiquement et biologiquement).

La végétation des étangs

Elle se caractérise par des ceintures successives du centre de l'étang vers sa périphérie, des végétations aquatiques flottantes (Nénuphar, Potamot, Renouée) ou herbiers immergés, aux zones d'hélophytes (phragmitaie, typhaie, scirpaie, cariçaie, jonçaie, moliniaie, etc.).

A noter que la saulaie, que l'on rencontre aussi le long de ruisseaux, constitue un stade d'évolution avancé de la végétation de ceinture d'étang.

La prairie

En fonction des caractéristiques du sol, trois grands types de prairie se rencontrent sur le site :

- la prairie humide : cette végétation, souvent présente en périphérie de l'étang, peut fréquemment abriter des zones tourbeuses plus ou moins développées,
- la prairie mésophile, où le gradient d'humidité-sécheresse des sols est moyen,
- la prairie sèche ou pelouse.

Les landes et fourrés

Tout comme les prairies, les landes se développent sur sol (généralement acide) humide à sec et constituent le plus souvent des stades transitoires entre la prairie et le bois. Ainsi, des landes à Callune, Ajonc d'Europe et Genêt à balais s'étendent sur les terres abandonnées par l'agriculture. D'autres espèces peuvent s'ajouter dans un contexte de friche comme le Prunellier et l'Aubépine épineuse.

Trois types de landes se distinguent particulièrement :

- la lande humide, rare, diffuse et localisée aux endroits très humides, caractérisée par la présence de la Bruyère à quatre angles,
- la lande mésophile : bien représentée en Brenne et caractéristique du paysage, cette lande est dominée par la brande (Bruyère à balais),
- la lande sèche à Bruyère cendrée.

Les buttons

Présentant une flore diversifiée et dispersée en mosaïque, allant de la végétation sur dôme rocheux à base de mousses et lichens, à la lande sèche au pied en passant par la pelouse sèche, les buttons et affleurements de grès contribuent à diversifier un peu plus le milieu naturel sur le site.

Les forêts

La dominante forestière du site est celle du Chêne pédonculé qui pousse de manière préférentielle sur les sols plus ou moins dégradés à forte hydromorphie. On le trouve parfois en association avec le Chêne sessile et, le plus souvent, avec le Charme. Sur certains secteurs, comme la forêt de Lancosme, les plantations de pins (Pin maritime, Pin sylvestre et Pin laricio) ont remplacé le peuplement forestier précédent constitué de chênes.

Une des principales causes de perte de biodiversité, évoquée de nos jours, est la fragmentation des habitats naturels. Au vu des enjeux nationaux, liés à la mise en place des trames verte et bleue, il est important de souligner que la Grande Brenne jouit à cet égard d'une situation tout à fait favorable en termes de connectivité entre les habitats et milieux naturels.

Fort de cette mosaïque de milieux qui sont autant d'habitats, le site abrite logiquement un grand nombre d'espèces faunistiques et floristiques, dont de nombreuses remarquables.

1.3.7.3 Les évolutions récentes

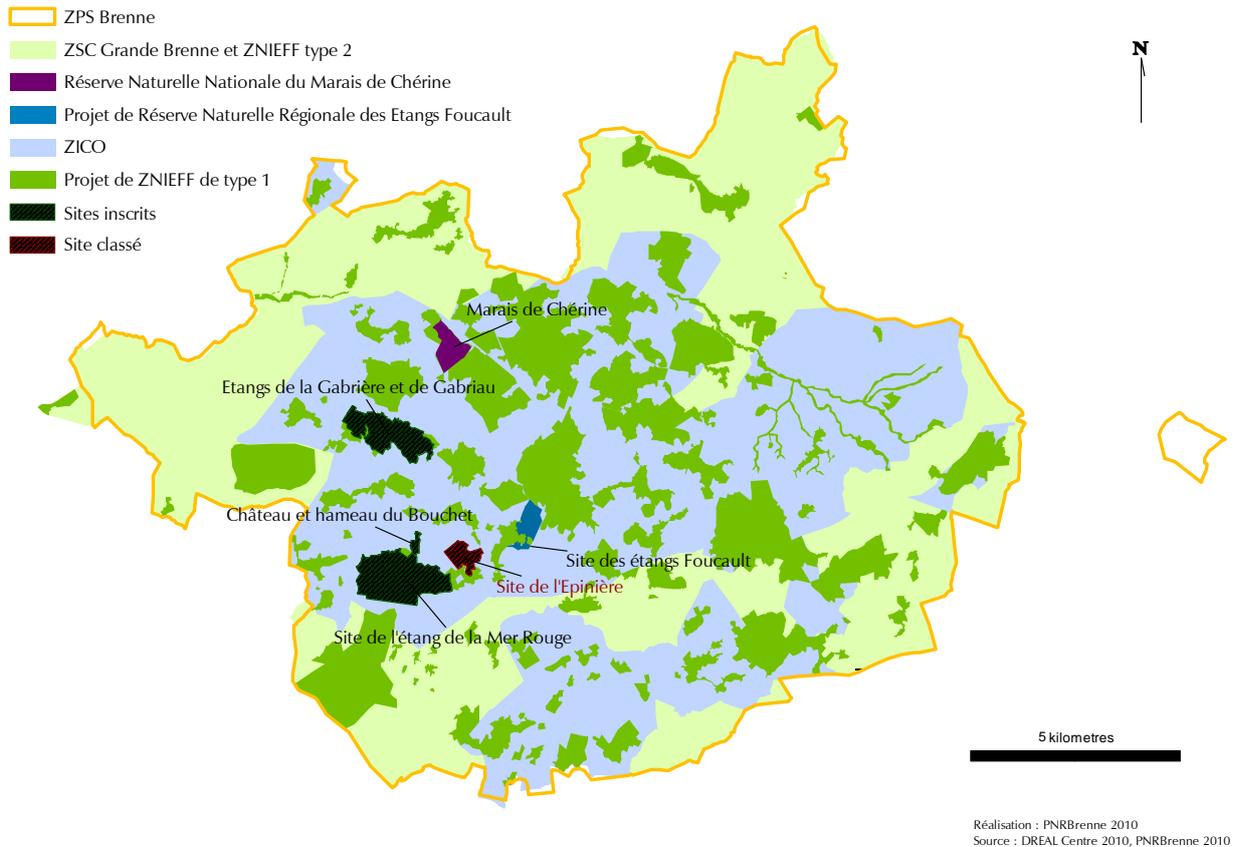
Comme tout paysage, celui de la Grande Brenne n'est pas figé. Fortement lié à l'homme, le paysage du site suit notamment l'évolution récente de l'activité agricole. Consécutivement à la déprise qui a touché le secteur agricole dans les années 1990, un phénomène de fermeture progressive des paysages est observé depuis. La friche gagne du terrain sur d'anciennes prairies et les landes, moins entretenues, semblent évoluer vers des stades arbustifs puis forestiers. Toutefois, faute de données comparables et précises depuis la fin des années 90 où l'enfrichement du site avait été mis en évidence, il est difficile d'étayer ces observations et ce sentiment général par des données chiffrées et donc de confirmer la poursuite de ce processus. Il semble cependant évident que les zones frappées d'abandon n'ont pas été rouvertes (ou a de très rares exceptions) et que la végétation poursuit son évolution.

Parallèlement à cet enfrichement progressif, le nombre d'étangs dans le site a fortement augmenté depuis la fin des années 1990. Ainsi, la proportion en eau des communes du site a augmenté d'environ 5 % à 10 % entre 1997 et 2004 (source SIAMVB et DDT 36, 2004). Ce phénomène concerne essentiellement le cœur de la Brenne qui, historiquement, a toujours hébergé le plus grand nombre d'étangs. A titre d'exemple, les communes de Mézières-en-Brenne et de Rosnay ont vu la proportion de leur territoire communal en eau augmenter de près de 15 %. Les étangs nouvellement créés sont majoritairement de faible superficie (inférieurs à 3 ha pour les 2/3 d'entre eux).

Outre une diminution des surfaces de prairies, la multiplication des plans d'eau entraîne une complexification du réseau hydrologique et par voie de conséquence :

- des complications en termes de gestion (coordination des pêches d'étangs, entretien des fossés, ...),
- une modification de la répartition des masses d'eau qui influe sur le niveau de remplissage des étangs.

I.4 Situation administrative et statuts



Carte 6 : Zonages d'inventaires et de protection

I.4.1 Un patrimoine naturel reconnu

Les deux sites Natura 2000 sont presque exclusivement compris dans le périmètre du Parc naturel régional de la Brenne. Par ailleurs, l'étendu et le nombre des classements ou inventaires relatifs aux écosystèmes ou aux espèces animales et végétales qu'ils supportent, attestent d'une richesse écologique incontestable.

I.4.1.1 Ramsar

La convention de Ramsar (ville d'Iran) est une convention relative aux zones humides d'importance internationale signée en 1971. Ce n'est qu'en 1986 que la France a adhéré à la convention, manifestant ainsi son engagement dans la préservation de zones humides remarquables de son territoire. La Brenne a été désignée au titre de la convention Ramsar le 8 avril 1991. La zone désignée couvre 140 000 ha, la quasi intégralité des sites Natura 2000 et la majeure partie du territoire du Parc naturel régional de la Brenne. Il s'agit de la seconde zone Ramsar de l'hexagone en termes de superficie.

I.4.1.2 Les ZNIEFF

Le programme des ZNIEFF (Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) lancé en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle, vise à inventorier les secteurs présentant un fort intérêt biologique ou écologique. L'inventaire national des ZNIEFF a récemment fait l'objet d'un programme de modernisation dans l'optique d'ajuster, d'ajouter ou de supprimer des zones. Cet inventaire sera désormais mis à jour en continu au niveau régional. On distingue deux catégories de zonages en fonction de l'importance que revêt la zone concernée :

- Les **ZNIEFF de type 1** sont généralement de superficie réduite. Elles abritent des espèces et/ou habitats rares ou fragiles. On dénombre 58 propositions de ZNIEFF de type 1 en Grande Brenne, soit environ 25 % de la superficie totale,
- Les **ZNIEFF de type 2** sont de grands ensembles naturels. Elles possèdent un rôle fonctionnel et des potentialités biologiques importantes. L'ensemble de la « Grande Brenne » est aujourd'hui classé en ZNIEFF de type 2.

1.4.1.3 Les ZICO

Il s'agit d'un inventaire scientifique lancé par Birdlife International. Ce programme international visait à identifier les zones les plus propices à la conservation des oiseaux sauvages. Pour être désignée ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), une zone doit abriter un nombre significatif d'oiseaux, qu'ils soient nicheurs, hivernants ou en halte migratoire. Les seuils numériques fixés diffèrent selon que la conservation de l'espèce revêt une importance internationale ou une importance européenne. Publié en 1994, en France, l'inventaire a servi à désigner les Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive « Oiseaux » de 1979.

La Grande Brenne comprend 4 ZICO qui couvrent 55 % de sa surface :

- CE05 : Brenne centrale (19 700 ha) ;
- CE06 : Brenne sud (6 350 ha) ;
- CE07 : Queue de Brenne : étang des Loges, Grand et Petit Mez (400 ha) ;
- CE09 : Brenne : forêt de Lancosme (5 600 ha).

1.4.1.4 Sites inscrits et classés

Outre de nombreux édifices et monuments du patrimoine bâti la Grande Brenne comprend plusieurs sites inscrits ou classés. L'inscription ou le classement permettent la préservation et la conservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Hormis les étangs de la Gabrière et du Gabriau (Lingé), ces sites sont concentrés sur les communes de Rosnay et Douadic :

- inscrit en 1969, le plus grand étang de Brenne, l'étang de la Mer Rouge, s'étend sur près de 160 ha ;
- le Château et le hameau du Bouchet sont inscrits depuis 1966 ;
- le site de l'Épinière constitue l'unique site classé depuis 1986.

1.4.1.5 La Réserve Naturelle Nationale de Chérine

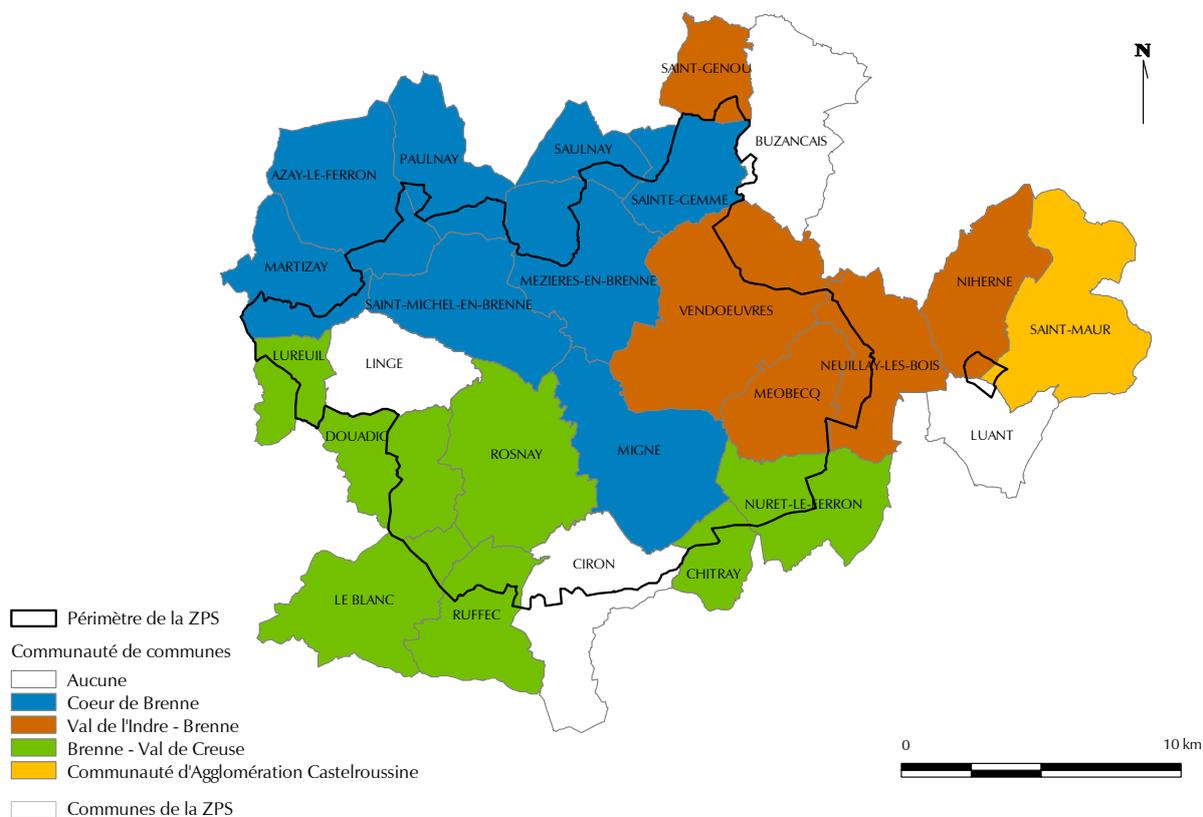
La Réserve Naturelle Nationale fut créée en 1985 sur un terrain de 145 ha acquis par le département de l'Indre. Le statut de réserve permet la protection réglementaire de plusieurs étangs ainsi que d'un complexe de prairies, de landes et de bois. Cette mosaïque d'habitats abrite des espèces rares et/ou menacées caractéristiques de la Grande Brenne (ex. Cistude d'Europe, Butor étoilé, Guifette moustac...). Une extension du périmètre est actuellement en cours de validation. Elle permettra d'accroître la superficie de la réserve d'environ 255 ha.

1.4.1.6 Projet de Réserve Naturelle Régionale des Étangs Foucault

Le site des étangs Foucault est la propriété du Parc naturel régional de la Brenne depuis 1996. Acquis dans le cadre du programme ACNAT-LIFE, le site couvre une superficie de 110 ha d'étangs et de prairies. Outre la protection d'espèces et d'habitats remarquables, cet espace a vocation à accueillir et sensibiliser le public. Le plan de gestion est actuellement en cours d'élaboration avec pour objectif à court terme, la mise en place d'une Réserve Naturelle Régionale.

I.4.2 Aménagement du territoire et urbanisme

I.4.2.1 Collectivités territoriales et intercommunalités



Réalisation : PNRBrenne 2010

Carte 7 : Les intercommunalités du site

Parmi les 25 communes du site, seules quatre ne font pas partie du Syndicat mixte du Parc naturel régional de la Brenne : Saint-Genou, Buzançais, Niherne et Saint-Maur. De plus, les communes sont réparties en deux Pays, à savoir :

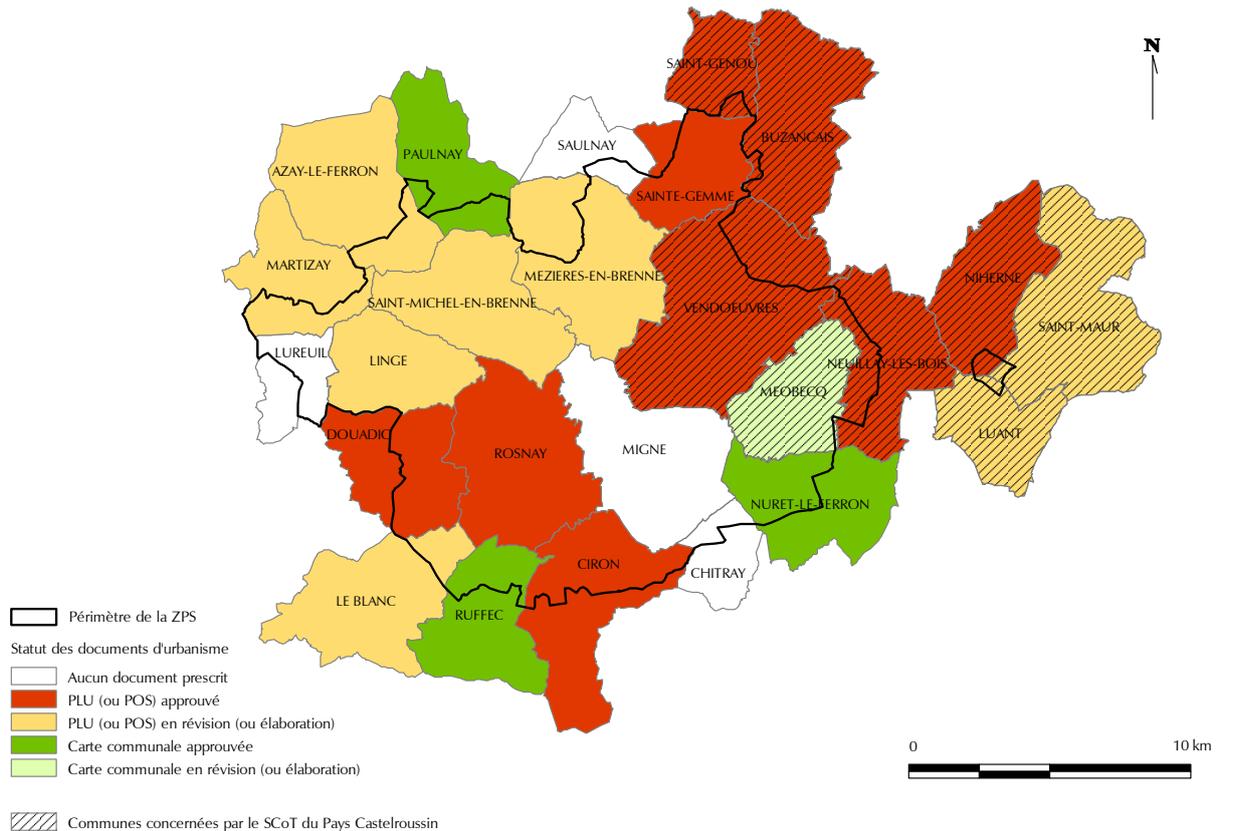
- le Pays de Brenne dont la totalité des communes adhère à la Charte du Parc naturel régional de la Brenne ;
- le Pays Castelroussin- Val de l'Indre, dont 4 communes adhèrent à la Charte du Parc.

Trois Communautés de communes regroupent la majorité des communes du site :

- Cœur de Brenne ;
- Brenne- Val de Creuse ;
- Val de l'Indre – Brenne.

En 2010, Lingé, Ciron, Luant et Buzançais n'adhèrent à aucune Communautés de communes. La Communauté d'Agglomération Castelroussine ne concerne qu'une commune du site : Saint-Maur.

1.4.2.2 Documents d'urbanisme



Carte 8 : Nature des documents d'urbanisme des communes du site

La majorité des communes possède un document valide ou en révision, qu'il s'agisse d'un Plan d'Occupation des Sols (POS), d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou d'une Carte Communale (CC). Concernant la partie Est du site, ceci s'explique notamment par la proximité de l'agglomération Castelroussine, en développement, et l'ouverture de l'autoroute A 20. Cette situation a poussé un certain nombre de communes à se munir de documents d'urbanisme, afin de mieux gérer l'augmentation de la pression foncière. Pour l'heure, seul un nombre restreint de communes (quatre) n'a prescrit aucun document. La mise en place du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays Castelroussin est amorcée depuis 2002 et concerne 6 communes du périmètre de la ZPS.

1.4.3 Statut du foncier

Hormis quelques sites destinés à la protection de la nature et aux activités de loisirs (ex : la base nautique de Bellebouche), **la quasi-totalité des terrains appartient à des propriétaires privés**. Le parcellaire cadastral se caractérise par une grande complexité. Et pour cause, seules les communes de Lingé et de Mézières-en-Brenne ont bénéficié de remembrements. Toutefois, les propriétés sont encore peu éclatées et il est, en règle générale, relativement aisé d'identifier les propriétaires.

Il existe, en Brenne, de grands propriétaires qui peuvent parfois posséder plus de 2 000 ha de terrain. Par ailleurs, les propriétés de 100 à 200 ha sont monnaie courante. Il en va de même pour les étangs, puisqu'en 2004, une vingtaine de propriétaires seulement possède près d'un tiers de la surface en eau (environ 2 000 hectares). Les propriétaires sont souvent issus de familles installées de longue date. On compte toutefois de nombreux propriétaires installés plus récemment, en provenance de la région parisienne ou de l'étranger.

Du fait d'un engouement croissant pour la chasse au grand gibier depuis le début des années 1990, le prix du foncier n'a cessé d'augmenter. Le prix de l'hectare de terrain est passé de 2 000 € en 1990 à plus de 10 000 € en 2010. Ce prix dépasse souvent 15 000 €/ha pour un étang. Les transactions effectuées en cœur de Brenne concernent essentiellement de grandes propriétés, incluant généralement une surface en eau, destinées au développement d'activités cynégétiques et/ou agricoles. Dans le secteur de Neuillay-les-Bois, les acheteurs ciblent plutôt des plans d'eau de surface réduite (environ 1 hectare), qu'ils destinent à des activités de loisirs. Le prix de l'hectare dépasse alors fréquemment 25 000 €. Aujourd'hui, après une courte période de stabilisation, le marché du foncier est toujours à la hausse. Les agriculteurs ne sont donc pas en mesure d'acheter les terres agricoles et leur vente à des non-agriculteurs entraîne souvent un enrichissement.

Signalons, par ailleurs, que les grandes propriétés sont peu soumises au phénomène de morcellement. La tendance serait plutôt à l'agglomération, induisant ainsi un agrandissement des propriétés existantes.

Le Syndicat de la Propriété Privée Rurale

Le Syndicat de la Propriété Privée Rurale, qui a vu son nombre d'adhérents augmenter de manière significative ces dernières années, a vocation à défendre les intérêts des propriétaires. Les adhérents possèdent d'une dizaine d'hectares jusqu'à plusieurs centaines d'hectares. Le syndicat travaille notamment avec les services de l'État et les acteurs du secteur agricole sur une refonte des conventions pluriannuelles de pâturage.

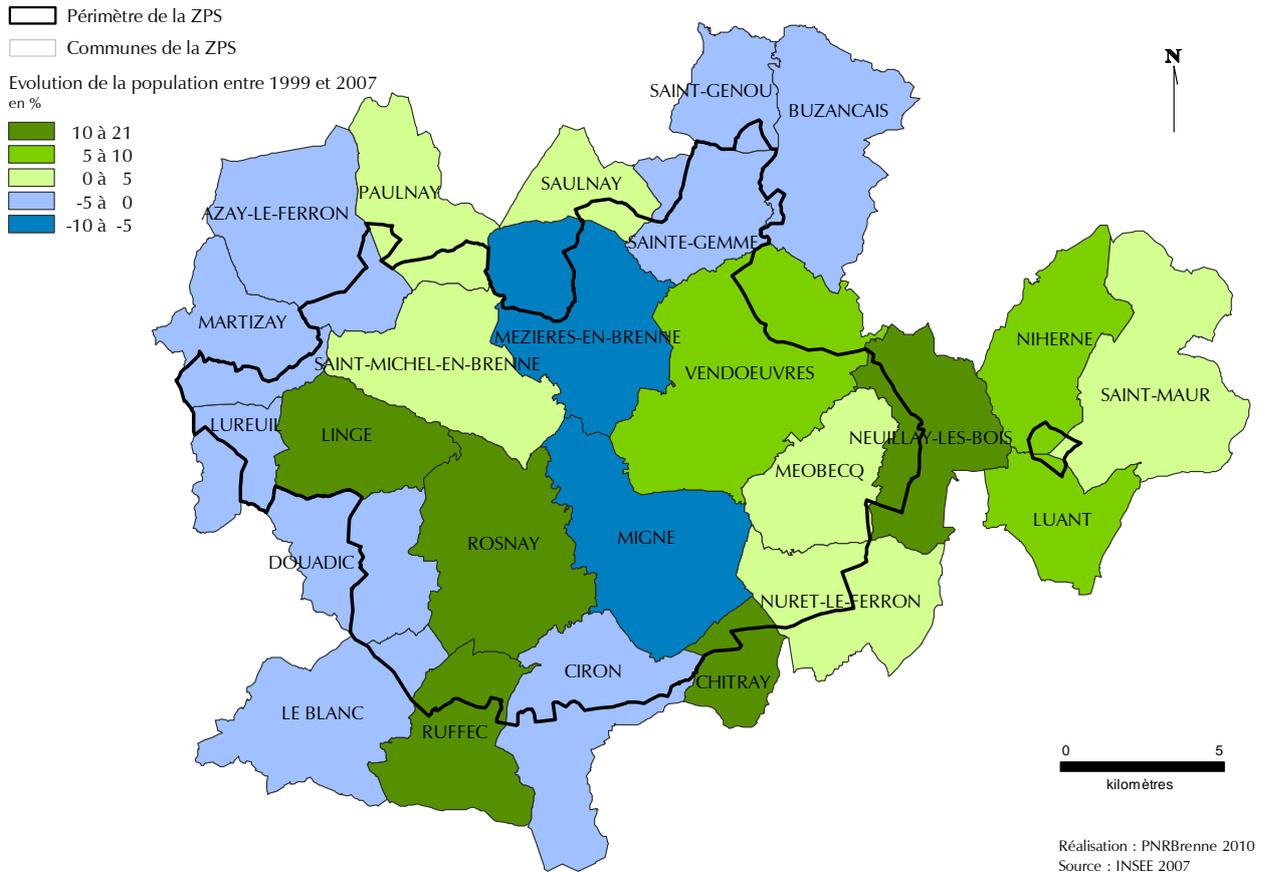
La Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural

La SAFER intervient sur le marché foncier avec pour principales missions la pérennisation et l'amélioration des structures agricoles. En Grande Brenne, la SAFER utilise peu son droit de préemption du fait de la lourdeur de cette procédure. La majorité des acquisitions est réalisée à l'amiable. Son pouvoir d'intervention reste limité étant donné la pression foncière exercée par les activités cynégétiques.

II. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

L'objectif est ici de dresser un portrait de la situation socio-économique du site. Une attention particulière sera accordée à la caractérisation des évolutions depuis une dizaine d'années. Les résultats présentés se basent pour une large part sur le travail de diagnostic effectué en 2007/2008 dans le cadre du renouvellement de la Charte du Parc naturel régional de la Brenne. Les données déjà disponibles ont été mises à jour et complétées afin de tenir compte des spécificités et exigences qu'impose le dispositif Natura 2000.

II.1 Population



Carte 9 : Évolution de la population communale entre 1999 et 2007

En 2007¹, les communes concernées pour tout ou partie par le site Natura 2000 totalisent 28 574 habitants. Néanmoins, ce chiffre traduit mal la réalité puisque les communes les plus peuplées ne font pas intégralement partie du site. La population réelle dans le site serait plus proche de 15 000 habitants. La densité s'échelonne de 120 habitants/km² (Le Blanc) à 5 habitants/km² (Migné). Cette dernière valeur caractérise sans doute mieux la situation puisqu'en ne se focalisant que sur les communes les plus représentatives² du site, la densité est d'environ 10 habitants/km² (à titre indicatif, la moyenne départementale est de 34 habitants/km²). En termes de dynamique de population, près de la moitié des communes du site accuse une perte d'habitants. Néanmoins, sur la période 1999-2007 la population du site reste globalement identique. Au cœur du site, la situation démographique est contrastée et un nombre restreint de communes montre une forte hausse de population (Rosnay, Lingé et Ruffec avec +17,5 %).

II.2 Activités humaines

Les activités humaines retenues et présentées dans cette partie ont toutes un impact direct ou indirect sur la gestion de l'espace. Il est par conséquent important de caractériser au mieux ces différentes activités tant en termes de poids économique que de pratiques. Ces éléments seront ensuite mis à profit afin de cibler les activités et pratiques à conforter ou à orienter, en relation avec les problématiques de conservation des espèces et habitats d'espèces qui ont motivé la désignation du site, au titre du réseau Natura 2000.

¹Recensement de la Population de 2007

²Communes les plus représentatives* : Rosnay, Migné, Lingé, Saint-Michel-en-Brenne, Vendoeuvres, Méobecq, Douadic, Lureuil et Sainte-Gemme

II.2.1 Agriculture

II.2.1.1 L'emploi agricole

En 2007, le secteur primaire emploie encore 6 % de la population active, contre 4 % au niveau national. Sur ce territoire à faible densité de population, les agriculteurs sont les principaux utilisateurs et gestionnaires d'espace. Le Recensement Général Agricole (RGA) permet de dresser un portrait global de la situation. En 2001, 524 exploitations pour 621 chefs d'exploitation ou de co-exploitation se répartissaient sur 20 communes³. Le nombre d'agriculteurs exploitants est en baisse sur la période 1999-2007 puisqu'en 1999, on dénombrait encore 528 agriculteurs contre 412 en 2007. Les communes du site perdent progressivement leur identité agricole puisque la proportion des agriculteurs parmi les actifs a diminué de 20 % entre 1999 et 2007, tandis que le nombre d'actifs a augmenté de près de 30 % sur la même période (données INSEE 2007).

II.2.1.2 Organisation du secteur agricole

La Surface Agricole Utile (SAU) des communes du site est d'environ 45 000 ha. Le graphique ci-dessous, établi à partir des déclarations PAC 2006, présente la répartition de la SAU. L'élevage bovin allaitant constitue la dominante agricole du site. La prédominance des prairies est à mettre en relation avec l'élevage qui constitue la dominante agricole du site. En périphérie, les prairies laissent progressivement place aux cultures.

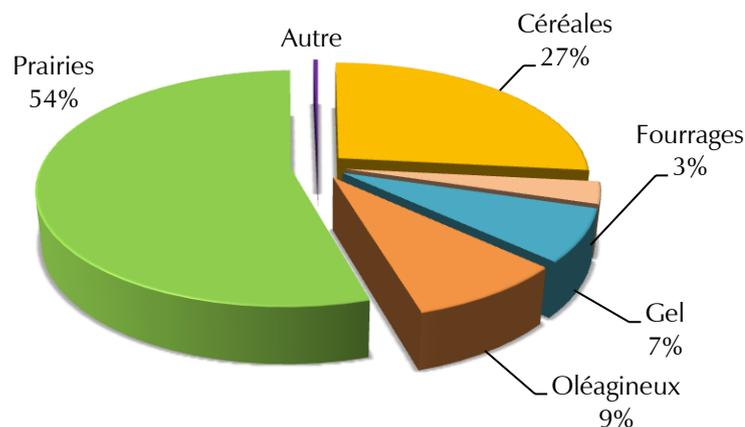


Figure 2 : Destination des îlots PAC en 2006

Les exploitations agricoles sont généralement de grandes tailles sur le site. Elles atteignent fréquemment plus de 200 ha. Les vaches charolaises représentent 2/3 des cheptels et les limousines la quasi-totalité du 1/3 restant. Bien que la vache charolaise soit la vache traditionnelle de l'élevage en Brenne, la limousine est appréciée pour ses facilités de vêlage et son caractère plus rustique. Par ailleurs, la proximité du marché limousin aidant, elle suscite un intérêt grandissant.

L'élevage ovin a lui connu une forte déprise et n'est plus présent en Grande Brenne que de manière relictuelle.

Filières

La filière bovine nationale a dû faire face à une importante crise au cours des années 1990 (vache folle...). Il semble que depuis les années 2000, l'élevage et les prairies se soient maintenus. Néanmoins, l'augmentation récente du prix des céréales incite les exploitants en difficulté à abandonner l'élevage. La viande bovine produite sur le territoire est rarement valorisée sur place. Seule une petite partie des éleveurs travaille avec des abattoirs locaux pour s'organiser en circuits courts. Actuellement, les producteurs disposant d'une structure de vente directe se portent mieux que les exploitants dépendant des filières longues, plus soumis aux variations des prix. La filière

³Toutes communes hormis St Maur, St Genou, Buzançais, Nihèrme et Lingé

biologique locale peine à se développer : en dépit d'un engouement constaté ces dernières années, aucun abattoir local n'est agréé à ce jour.

Les Syndicats et groupes de développement agricole

La profession agricole est représentée par différents syndicats agricoles tels que la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles ou encore la Confédération Paysanne. Ces syndicats défendent les intérêts de la profession.

La Chambre d'Agriculture est un établissement public dirigé par des élus, parmi lesquels, on compte des représentants des syndicats précités. Elle représente l'ensemble des acteurs du monde agricole et rural et offre conseils techniques et juridiques aux agriculteurs.

En 2009, l'Indre comptait 24 groupes de développement agricole (Groupe d'Étude et de Développement Agricole, Centre d'Étude Technique Agricole ou Centre d'Initiative pour la Valorisation du Milieu Agricole et Rural). Sur le site, on peut notamment citer le Comité de Développement Agricole et Rural Le Blanc-Brenne et le Groupement de Développement de l'Agriculture Biologique de l'Indre.

II.2.1.3 Portrait et évolution des pratiques agricoles

Au vu de l'importance de l'élevage bovin allaitant, un inventaire des pratiques liées à la gestion des prairies sur le site est nécessaire. On distingue les prairies permanentes des prairies temporaires. Les premières ne sont pas labourées en raison de conditions pédologiques défavorables et de rendements trop faibles pour rentabiliser le labour et le semi. En revanche, les prairies temporaires entrent dans un cycle de rotation avec des cultures (blé, triticale, avoine, millet).

Fauche et labour

Les prairies temporaires sont labourées et semées (fétuque élevée, dactyle, ray-grass anglais, trèfle violet et trèfle blanc). La première coupe intervient début mai/mi-mai. Le fourrage vert est enrubanné. Cette pratique est marginale sur le site et ne concernerait que 5 % des prairies temporaires. La coupe du foin se déroule généralement fin mai/début juin. La deuxième coupe est très rare sur le site mais il peut y avoir une repousse intéressante qui sera pâturée, le cas échéant. Ces prairies temporaires seront semées ou ressemées fin août soit en sur-semi, soit après labour (15 à 20 cm de profondeur).

Les prairies permanentes sont, quant à elles, majoritairement composées de graminées (fétuque, flouve, houlque, etc.). Ces prairies, peu ou pas travaillées, peuvent néanmoins faire l'objet d'un traitement superficiel au moyen d'une herse de prairie. Elles sont généralement fauchées après les prairies temporaires, courant juin.

Pâturage

Les bêtes sont mises à l'herbe de fin mars à fin novembre. Le caractère extensif de l'élevage pratiqué explique un chargement moyen excédant rarement 1 UGB/ha (1 Unité Grand Bovin / ha). La moyenne caractéristique du site serait plus proche de 0,8 même si le chargement peut parfois atteindre 1,4 UGB/ha. On peut considérer que sur un pas de temps de 2 ou 3 ans, l'ensemble des prairies d'une exploitation est pâturé et fauché. Néanmoins, certaines parcelles, trop éloignées de l'exploitation, ne sont jamais pâturées. Les bêtes passent souvent plus d'un mois sur une même parcelle. Il peut parfois en résulter un surpâturage qui occasionne ponctuellement des tassements du sol. Le passage de la herse de prairie permet alors d'aérer le sol en surface et d'en améliorer la structure.

Fertilisation & amendements

Les modalités de fertilisation dépendent du type de prairie. Une fertilisation minérale, à faible dose, est utilisée en complément de l'apport de fumier suivant les besoins. Plusieurs cas de figure se présentent :

1. Sur les prairies temporaires de fauche précoce (coupe d'ensilage) : l'apport minéral serait de l'ordre de 80 à 90 U N/ha (Unité d'azote / ha). Cet apport minéral n'exclut pas une fumure organique.
2. Sur les prairies permanentes et autres prairies temporaires : la fertilisation organique par apport de fumier produit sur l'exploitation est généralement privilégiée. Les quantités épandues varient entre 10 et 20 t/ha pour une période de 4 ans. S'il y a apport minéral sur les prairies de fauche, il se fait en mars à raison de 40 à 50 U N/ha environ. Le dosage serait plus proche des 30 U N/ha sur les prairies pâturées.

L'amendement calcique semble être une pratique courante sur le site. Les sols de Brenne sont naturellement acides (pH<5) et l'apport de calcium en améliore la structure et la productivité. Le pH visé se situe entre 5,8 et 6. Le calcaire broyé semble préféré à la chaux vive depuis quelques années. Lorsque le pH<5, un apport de 4 à 5 t/ha tous les 4 à 5 ans offre de bons résultats.

Phytoprotecteurs et produits vétérinaires

Les éleveurs ont peu recours aux produits vétérinaires ou alors en dernier recours. Les produits phytoprotecteurs semblent peu utilisés sur le territoire de la Grande Brenne. Des herbicides peuvent être appliqués au pied des clôtures de manière à contrecarrer l'envahissement de ces dernières. En règle générale, les traitements sont localisés et non systématiques.

Entretien des haies

Le travail d'entretien des haies est généralement réalisé pendant la période creuse, soit en fin d'été, soit entre janvier et mars. Les haies sont entretenues tous les ans ou tous les deux ans. Dans 90 % des cas, un broyeur est utilisé pour l'entretien. Les 10 % restant concernent l'entretien des lisières de bois où les diamètres de branches sont plus importants. Un lamier à scie est alors plus approprié.

Si la déprise agricole ne semble plus réellement d'actualité en Grande Brenne, l'agriculture y est encore un secteur économique particulièrement fragile avec une faible valorisation locale. L'élevage bovin extensif reste la dominante sur le site, avec une certaine tendance à la poursuite de l'extensification ces 10 dernières années. Ce constat est étayé par un certain nombre de changements dans les pratiques agricoles et, en particulier, une recherche accrue de l'autonomie alimentaire et de réduction des coûts, avec, par exemple :

- une valorisation maximale des produits de l'exploitation (ex : l'apport de fumier se généralise au détriment de l'apport d'azote minéral),
- une alimentation du bétail principalement avec les produits des cultures plutôt qu'avec des compléments protéinés.

Ce contexte pourrait expliquer en partie l'augmentation des surfaces cultivées en céréales en Grande Brenne ainsi qu'une réduction des traitements phytoprotecteurs.

Cette extensification s'accompagne parallèlement d'une reconnaissance de plus en plus partagée de l'agriculture biologique, aujourd'hui considérée comme une possible valorisation des productions exigeant une gestion rigoureuse et de bonnes connaissances techniques.

II.2.2 Pisciculture

II.2.2.1 Organisation du secteur piscicole

Emprise de la pisciculture

Avec plus de 7 000 ha d'eau répartis en près de 2 500 étangs (DDT36, 2004), la Grande Brenne est l'une des principales zones humides continentales françaises et la première zone piscicole (en termes de production). En 2007, la pisciculture concerne plus de 300 exploitants (pisciculteurs-producteurs), qui produisent plus de 1 200 tonnes de poissons par an.

La typologie de l'exploitant piscicole est :

- propriétaire à 97 %,
- propriétaire-exploitant à 90 %,
- cotise à la MSA à 90 %,
- statut fiscal à 50/50 entre Réel et Forfait,
- seulement 10 % en structure société (EARL, SCEA, GFA,...).

(Source : Syndicats des Exploitants Piscicoles de la Brenne SEPB, 2010)

La production est constituée de 60 % de carpes, 25 % de gardons, 5 % de brochets et 10 % de sandres et tanches.

Le secteur concernerait 125 emplois directs auxquels s'ajoutent environ 50 saisonniers pour les pêches (source : SEPB, 2008). Pour la majorité des exploitants piscicoles en Grande Brenne, les produits de la pisciculture ne représentent pas la source de revenus principale. Une dizaine de négociants (pisciculteurs professionnels) seulement en font leur activité principale. Ils se partagent aujourd'hui le marché piscicole en Brenne. Le chiffre d'affaire global de la pisciculture était de 3,6 millions d'euros en 2006, soit 12 % des produits de la pisciculture en France.

Filière

La filière piscicole connaît un certain nombre de difficultés depuis plusieurs années (stagnation des prix, prédation du Grand Cormoran, etc.). Il est estimé que la production de poissons a baissé de près de 30 % depuis 1988. Cette activité reste par ailleurs dépendante des marchés extérieurs.

Un atelier de transformation a été mis en place au Blanc en 2002 (Fish Brenne). Il rencontre un franc succès, mais ne peut accroître son approvisionnement auprès des pisciculteurs locaux, faute de production suffisante notamment. Par ailleurs, la consommation locale peine à se développer.

Une étude, financée par le Conseil régional de la région Centre, sera lancée prochainement. Elle aura pour objectifs d'identifier les leviers et moyens d'action permettant de garantir la durabilité de la filière piscicole en Brenne. Soulignons que cette étude établira également le potentiel de développement d'une filière piscicole biologique.

Le Syndicat des Exploitants Piscicoles de Brenne

Le Syndicat compte, en 2007, aux alentours de 200 adhérents. Les adhérents représentent plus de 80 % du tonnage réalisé en Brenne. Les missions du syndicat portent principalement sur la promotion des produits de la pisciculture et la reconnaissance des spécificités de cette branche atypique et fragile de l'agriculture.

II.2.2.2 Portrait et évolution des pratiques piscicoles

La pisciculture constitue une autre grande activité humaine façonnant le site. Ce secteur peut encore être qualifié « d'extensif » puisque les méthodes de production sont pour la plupart traditionnelles, tant dans l'empoissonnement majoritairement à base de carpe, que dans le système d'exploitation essentiellement basé sur l'étang. La moyenne de production ainsi obtenue varie entre 150 et 300 kg/ha. La pisciculture traditionnelle (sans apport, ou avec uniquement quelques apports en nourriture) concernerait environ 50 % des étangs. On peut donc considérer que les étangs « stimulés » sont nombreux. Tous les étangs de Brenne se comportent différemment et exigent en conséquence un entretien personnalisé, le site se caractérise donc par une très grande disparité des pratiques piscicoles. Néanmoins, l'inventaire succinct des pratiques présentées ci-dessous permet de dresser un portrait global de ce qui se fait en matière de gestion des étangs sur le site.

Assec

La mise en assec des étangs est effectuée tous les 7 à 10 ans en moyenne, dépendamment de la production et du niveau d'envasement de la pêche ; les grands étangs ayant tendance à s'envaser plus rapidement.

Entretien : La mise en assec d'un étang vise en premier lieu l'entretien de ce dernier. La pêche et les fossés (d'arrivée et d'évacuation de l'eau) sont curés, les digues réparées et consolidées (reprofilage) si besoin est. La vase est dégagée de l'étang au moyen de pelles mécaniques. Elle est ensuite utilisée pour consolider les berges ou même pour être épandue sur les champs.

Culture de l'assec : Bien qu'il ne s'agisse pas d'une pratique traditionnelle en Brenne, le fond de l'étang peut être mis en culture pendant la période d'assec. Cette pratique, peu répandue, semble par ailleurs diminuer au fil du temps. Généralement, c'est la queue d'étang qui est cultivée, après un travail léger du sol au rotavator. La mise en culture ne se fait jamais sur toute la surface de l'étang. Millet, sorgho et maïs sont semés avec une nette prédominance du millet ces dernières années. Les cultures ne sont généralement pas récoltées, elles servent à nourrir la faune, du grand gibier aux canards. Outre son rôle d'agraineage, la mise en culture permet une minéralisation de la vase et le stockage d'éléments nutritifs dans le sol qui, à terme profiteront aux poissons.

Amendement et engrais pendant l'assec : Le chaulage du fond de l'étang est réalisé à l'automne, le sol doit être humide mais suffisamment portant. La chaux vive en granulés est épandue au moyen de centrifugeuses à raison de 300 à 400 kg/ha. Un engraissement organique avec du fumier de bovin peut être pratiqué à raison de 2 t/ha juste avant la mise en eau. Le fumier de poule en granulés est aussi utilisé mais de manière plus marginale. D'une manière générale, l'engrais pendant l'assec est peu fréquent.

Chaulage annuel

Tous les étangs de Brenne ne sont pas chaulés. Les analyses d'eau réalisées au printemps permettent de décider s'il y a lieu de chauler l'étang ou pas. On admet qu'un chaulage est nécessaire lorsque la concentration en calcium est inférieure à 30 mg/L. La chaux vive en granulés, préalablement dissoute, est épandue de manière homogène sur l'étang au moyen de bateaux équipés de pompes. Le dosage se situe aux alentours de 200 à 300 kg/ha. L'impact du chaulage se situe essentiellement au niveau de la concentration en éléments calciques, celui sur le pH est considéré comme très temporaire et peu recherché.

Apports d'engrais

Les pisciculteurs qui fertilisent leur étang sont en général les mêmes que ceux qui chaulent, mais des étangs non chaulés reçoivent aussi des engrais. L'apport d'engrais intervient toujours après l'apport de chaux, si chaulage il y a ; il consiste principalement en azote car la concentration en phosphore est souvent suffisamment élevée dans les étangs. L'apport d'azote se fait sous forme liquide en une seule fois. Le dosage est d'environ 30 L/ha mais peut parfois atteindre 50 à 60 L/ha. La concentration d'azote dans l'eau recherchée se situe sous le seuil de 3 mg/L.

La fertilisation organique avec des dépôts de fumier sur le bord des étangs ou des épandages est peu répandue.

Nourrissage

Le nourrissage intervient essentiellement pour les plus grands étangs et pendant des périodes précises où la production de phytoplancton commence à baisser, à savoir en juillet et en fin de saison (avant de commencer l'hiver). Néanmoins, le nourrissage est en lien direct avec les rendements attendus et il peut se pratiquer sur tous les étangs. Généralement, les poissons sont

nourris avec de la farine de maïs à raison de 200 à 300 kg/ha pour les grands étangs. Le nourrissage est pratiqué de plusieurs manières, soit à la volée depuis la digue (grains de maïs), soit au moyen de nourrisseurs automatisés ou encore manuellement en des points de nourrissage définis.

Entretien des berges

L'entretien des berges est réalisé lorsque le secteur est accessible. Qu'il soit effectué par des moyens mécaniques (gyrobroyage) ou par le bétail, cet entretien des berges permet de conserver le milieu ouvert.

Végétation aquatique

Dans une optique de pisciculture intensive, le maintien de la végétation aquatique va souvent à l'encontre directe de la recherche de productivité maximale. Le faucardage des nénuphars et des roselières, destiné à augmenter la surface en eau et donc la productivité de l'étang, a fortement régressé en Brenne, faute de végétation à couper. Le faucardage des joncs en bordure d'étang peut cependant être réalisé tous les 3 à 4 ans pour éviter un envahissement rapide. L'utilisation d'herbicides (*zéphyr* ou *igron* aujourd'hui interdits), même si elle se rencontre encore avec des conséquences dramatiques sur l'étang dans son ensemble, serait de moins en moins répandue. Elle reste le fait d'actions isolées. Enfin, il faut signaler que les poissons « herbivores » (Amour blanc, Carpe argentée, etc.) semblent avoir un impact non négligeable sur la végétation aquatique. Leur utilisation reste néanmoins difficile à estimer sur le site. Notons également que les ragondins et les rats musqués ont un impact important sur la végétation aquatique. Leur prolifération, à l'échelle de la Brenne, peut expliquer, en partie au moins, la diminution de la végétation aquatique.

Forages

Afin de se soustraire aux fluctuations naturelles du niveau de remplissage de l'étang, des exploitants peuvent parfois pratiquer des forages de manière à maintenir un niveau d'eau constant. Il est toutefois impossible d'évaluer la fréquence et le nombre de forages réalisés. Il semblerait que cette pratique soit très marginale dans le site.

La lutte contre le Grand Cormoran

Par suite du classement du Grand Cormoran au titre d'espèce protégée par la Directive « Oiseaux » en 1979, l'espèce a vu ses populations augmenter de manière considérable. L'espèce est hivernante régulière en Brenne et cause des dégâts non négligeables aux piscicultures. Les moyens mis en œuvre pour lutter contre le cormoran sont de plusieurs ordres : l'effarouchement sonore au moyen de canons à gaz ou le tir, qui s'avère le plus efficace. Depuis 2005, la Brenne teste, à titre expérimental, le tir estival du cormoran, en plus du tir autorisé par dérogation, pendant la saison de chasse du gibier d'eau. A compter de 2010, un nouveau dispositif entre en vigueur. Le tir est autorisé tout au long de l'année et la dérogation autorisant la destruction du Grand cormoran est accordée pour trois années avec une validation annuelle. Les bénéficiaires de ce dispositif doivent, en contrepartie, s'engager dans un dispositif de compensation environnementale.

Beaucoup moins structurée et donc connue que le secteur agricole, la pisciculture en Grande Brenne semble conserver son caractère « extensif », les pratiques piscicoles ayant peu évolué depuis une dizaine d'années. Les changements observés sont essentiellement liés à la situation économique défavorable du secteur. La tendance semble ainsi à la diminution des charges et à l'économie pour conserver une marge viable. Ainsi, les apports d'azote semblent moins systématiques et l'apport de phosphore, rare. La lutte contre le cormoran constitue une charge de travail supplémentaire (ex : temps de surveillance et de régulation) et exige une adaptation des

méthodes de travail. (ex : stockage des jeunes poissons dans des bassins pour la période hivernale afin de limiter les dégâts.)

Il semblerait que l'on observe globalement une diminution du nombre d'étangs pêchés ces dernières années. Cette situation est à mettre en relation avec la rentabilité relative du secteur qui pousse certains propriétaires à ne plus pêcher leurs étangs, dans certains cas pour les consacrer uniquement à la chasse. Si l'activité dans son ensemble montre des signes de faiblesse, on assiste cependant, en parallèle, à des tentatives d'intensification. Ces tentatives pourraient expliquer en partie le phénomène de multiplication des étangs de petite taille (bassins) à l'échelle de la Grande Brenne, ainsi que des nourrisseurs.

A noter que la mise en place d'une filière de production biologique est à l'étude.

II.2.3 Sylviculture

II.2.3.1 Organisation et caractéristiques de la sylviculture

Les surfaces boisées occupent environ 14 000 ha, en Grande Brenne. Ces forêts sont globalement jeunes, les peuplements étant principalement constitués de petits bois et de bois moyens. On y observe une nette prédominance des taillis simples et des taillis sous futaie. La qualité des boisements est très inégale, souvent médiocre, la productivité se heurtant aux problèmes suivants :

- des stations à faible potentiel (séchantes, hydromorphes, à faible profondeur de sol, etc.),
- un héritage difficile où les peuplements, morcelés, sont souvent issus du boisement naturel de parcelles agricoles abandonnées. Ces peuplements, dominés par le Chêne pédonculé, souffrent souvent de dépérissements,
- une conduite « ancienne » avec des peuplements clairs, conséquence des coupes traditionnelles de taillis,
- des objectifs de production variables selon les propriétaires,
- une pression importante du grand gibier ayant une incidence sur la repousse des taillis et sur les nouvelles plantations.

Notons cependant qu'il existe des stations à fort potentiel dont les peuplements pourraient être améliorés par des éclaircies de taillis, dans une optique de production de meilleure qualité.

La propriété forestière sur le site est uniquement privée. A noter qu'environ 4 000 ha en forêt de Lancosme appartiennent à deux propriétaires, et sont gérés par la Société Forestière de la Caisse des Dépôts et Consignations. Il s'agit du massif où les peuplements résineux sont les plus représentés (pin sylvestre, maritime et laricio).

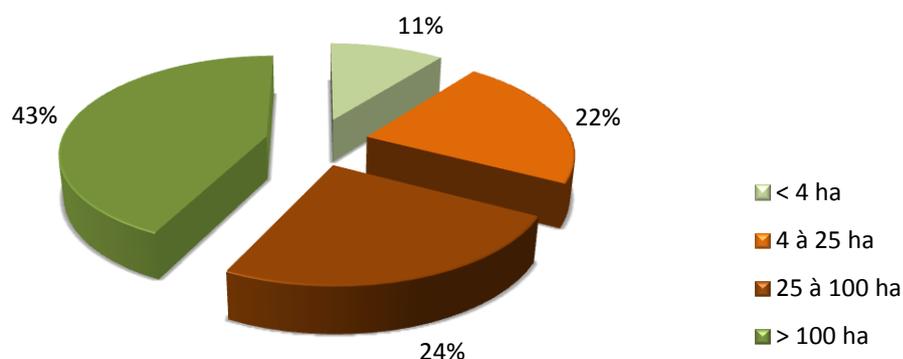


Figure 3 : Répartition des surfaces boisées par taille de parcelle

Les grandes propriétés forestières occupent une place importante dans le site puisque les parcelles supérieures à 100 ha totalisent près de la moitié de la surface boisée totale⁴. Les parcelles dont la superficie est inférieure à 4 ha ne représentent que 10 % environ de la surface boisée totale. Hormis ces bosquets sans véritable vocation sylvicole, la surface moyenne des parcelles dépasse les 30 ha.

Les Plans Simples de Gestion (PSG) se positionnent de plus en plus comme de réels outils de gestion. On en compte actuellement 61 en Grande Brenne, couvrant une surface d'environ 8 500 ha (Voir carte en Annexe 3).

En raison de la faible qualité des boisements, l'ensemble de la production naturelle n'est pas valorisé chaque année. Seuls 30 % de la production naturelle annuelle (accroissement en volume) seraient récoltés. On peut considérer que la récolte de bois d'œuvre (charpentes) concerne le 1/3 de la production. Les 2/3 restants sont destinés au bois d'industrie (papeterie, trituration et bois de chauffage, etc.).

La filière bois-énergie connaît un certain dynamisme ces dernières années. On observe par conséquent un regain d'intérêt pour les sous-produits (taillis) ce qui permet globalement de pratiquer plus de coupes d'amélioration des boisements.

Le Centre Régional de la Propriété Forestière

Le Centre Régional de la Propriété Forestière est un établissement public. Il représente l'ensemble des propriétaires forestiers et est à leur disposition. Il propose un appui technique aux propriétaires en matière de gestion sylvicole, qu'il s'agisse du choix des essences ou de l'itinéraire technique à privilégier en fonction d'une station forestière donnée.

Le CRPF est notamment en charge de l'agrément des Plans Simples de Gestion, obligatoires pour les propriétés supérieures à 25 ha.

Forestiers Privés de l'Indre

Les Forestiers Privés de l'Indre est un syndicat auquel peuvent adhérer tous les propriétaires forestiers du département. Le syndicat est particulièrement bien représenté en Grande Brenne du fait de la superficie boisée de la région. Outre la défense des intérêts des propriétaires forestiers, il travaille en collaboration avec le CRPF pour apporter appui et conseils techniques aux propriétaires adhérents.

II.2.3.2 Pratiques sylvicoles

Les interventions menées sur les peuplements dépendent directement de l'itinéraire technique suivi. Plus que la nature de l'intervention en elle-même, c'est la période de l'intervention qui semble capitale sur le site de la ZPS « Brenne ».

Exploitation

Concernant l'exploitation de peuplements en place, souvent pour du bois de chauffage ou du bois d'œuvre, le bûcheronnage s'effectue généralement en hiver, sur une période qui s'étend de novembre à mars. Le martelage (choix des arbres à abattre) peut se faire toute l'année.

Débardage

Les interventions lourdes se font dans un souci de protection des sols, surtout en Grande Brenne. Les débardages s'effectuent d'avril à octobre mais le plus souvent en fin d'été, lorsque les sols sont le plus portants.

⁴ Surface boisée totale des 25 communes du site

Dégagement des jeunes plantations

Qu'il s'agisse de plantations de résineux (Pin laricio, Pin maritime) ou de plantations de feuillus (Chêne sessile principalement), les premières années (0 à 5 ans) nécessitent des travaux. Ces interventions consistent principalement au broyage des allées qui séparent les lignes de plantation (espacée de 3 à 4 m). Il est complété par un dégagement manuel, le long de la ligne de plantation. Les dégagements de plantation se font à la fin du printemps (jusqu'en juillet) puisqu'elles ont pour principal objectif de limiter l'envahissement des herbacées qui concurrencent les jeunes plants.

Interventions sur les peuplements résineux

Les *éclaircies* concernent les plantations résineuses plus âgées (15 à 25 ans). Elles consistent à aérer le peuplement en supprimant certains arbres afin de favoriser la croissance des autres et d'améliorer l'état sanitaire. Elle s'effectue au moyen d'une machinerie lourde et par conséquent hors période hivernale, le plus souvent de juin à octobre. Enfin, l'élagage des résineux est manuel et s'effectue en juillet-août.

Après une coupe rase, le *renouvellement* des peuplements résineux mûrs est assuré par reboisement (feuillus ou résineux) ou bien par régénération naturelle.

Interventions sur les peuplements feuillus

Les *coupes traditionnelles de taillis avec réservation de quelques chênes* constituent souvent une étape transitoire pour diriger le peuplement vers la futaie. La production est majoritairement tournée vers le bois de chauffage. La coupe du taillis intervient tous les 20 à 25 ans et de légères coupes d'amélioration sont nécessaires dans la futaie, tous les 8 à 15 ans.

Les *éclaircies de taillis* sont pratiquées dans une optique d'amélioration des peuplements afin de valoriser une production de bois d'œuvre. Les éclaircies nécessitent l'ouverture de cloisonnements de 4 m de large tous les 20 à 30 m en moyenne. L'éclaircie vise à sélectionner des arbres d'avenir tout en conservant le sous-étage. Cette opération est renouvelée tous les 5 à 10 ans en moyenne.

Dépendamment du potentiel de la station, le *renouvellement* des peuplements feuillus (chêne pédonculé) peut se faire par régénération naturelle ou artificielle (semis et plantation).

Traitements phytosanitaires

Des produits phytosanitaires, essentiellement des herbicides, peuvent être appliqués en préparation du sol avant une plantation. Dans le cas des dégagements de plantation, il existe des herbicides sélectifs appliqués sur la ligne de plantation, mais le nombre de produits homologués tend à diminuer.

Circonférence d'exploitabilité

Pour les résineux, la récolte des peuplements intervient entre 60 et 80 ans. Néanmoins, l'âge ne constitue pas une référence absolue puisque la croissance de l'arbre dépendra évidemment du potentiel pédologique (et climatique) de la station. La circonférence d'exploitabilité (circonférence du tronc) constitue un indicateur de référence pour définir la période de récolte. On peut considérer que pour les résineux, une circonférence de 140 cm en moyenne indique que l'arbre est à maturité. Au-delà, les risques de contamination par des insectes (scolytes) sont plus élevés.

En revanche, lorsqu'il s'agit d'une chênaie, la circonférence d'exploitabilité est au minimum de 180 cm et peut atteindre 230 à 240 cm.

Routes et pistes forestières

L'exploitation d'un peuplement peut nécessiter l'ouverture de routes ou de pistes forestières. Ces travaux se font pendant l'été (juillet).

Entretien

Le principal entretien pratiqué concerne les allées qui sont broyées en fin d'été (août-septembre), généralement avant le début de la saison de chasse.

Depuis les années 50, la sylviculture s'est surtout caractérisée par des transformations de peuplement, en particulier l'enrésinement. Aujourd'hui, la plantation en résineux après coupe rase se fait très rare et n'est plus pratiquée que dans des cas exceptionnels, comme en forêt de Lancosme, en raison d'un potentiel pédologique médiocre.

A partir des années 90, la tendance est plus au travail des peuplements en place, par l'éclaircie de taillis vers la futaie par exemple, en limitant les investissements. Cette tendance se poursuit et la sylviculture pratiquée aujourd'hui cherche à être en adéquation avec le potentiel réel des stations. Ces évolutions font suite à une situation qui exige la prise en compte des contraintes économique et écologique. Il ne s'agit pas d'une gestion sylvicole intensive à proprement parler. Les propriétaires de bois ne cherchent généralement pas une production forte, il s'agit plus d'un patrimoine à gérer et à valoriser au mieux de son potentiel.

II.2.4 Activités cynégétiques

II.2.4.1 Évolution des activités cynégétiques depuis 40 ans

La chasse au gibier d'eau ne constitue pas une tradition de longue date dans la région. Pour s'en convaincre, il suffit de faire l'inventaire des noms vernaculaires donnés aux oiseaux d'eau : seule la Foulque macroule (*Fulicaatra*) est appelée « Judelle », encore ce terme n'est-il pas spécifique à la Brenne. Pendant longtemps, la chasse au gibier d'eau n'intéressait que peu de gens, hormis quelques propriétaires d'étangs.

Dans les années 1960-1970, la chasse était principalement tournée vers le petit gibier (Lapin de garenne, Lièvre, Perdrix et Faisans) et le gibier d'eau (Canard colvert). A partir des années 1970, le gibier d'eau supplante progressivement le petit gibier, en raison notamment, de l'apparition de la myxomatose qui décime les populations de Lapin de garenne. Entre 1980 et 1990, la chasse au gibier d'eau est encore très répandue. Néanmoins, l'instauration du plan de chasse sur les cervidés constitue une rupture décisive puisque les populations de grands gibiers (cerfs, chevreuils et sangliers) n'ont cessé de s'accroître depuis. En conséquence, nombre de chasseurs se sont reportés sur le grand gibier et la chasse au gibier d'eau a continué à reculer sous l'effet combiné de plusieurs facteurs :

1. le vieillissement de la population de chasseurs,
2. le dérangement des autres espèces (la périphérie des étangs sert souvent de remise pour le grand gibier, sanglier en particulier),
3. une réglementation de la chasse au gibier d'eau de plus en plus contraignante (dates d'ouvertures reculées et interdiction du plomb dans les zones humides).

II.2.4.2 La chasse au gibier d'eau

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre délivre chaque année environ 15 000 permis de chasse, dont 1 500 en Brenne. Sur le site Grande Brenne, le nombre de chasseurs de gibier d'eau est estimé de 2 500 à 3 000. Il est malheureusement impossible de connaître avec précision le nombre de chasseurs qui prennent leur permis de chasse au niveau national et viennent chasser en Brenne. Les nombreux étangs et le caractère humide de la Grande Brenne

expliquent en grande partie l'intérêt que suscite la région en matière de chasse au gibier d'eau dans le département.

La chasse traditionnelle du gibier d'eau en Grande Brenne est la chasse à la passée. Elle se déroule à l'aurore et au crépuscule (2h avant le lever du soleil et 2h après le coucher du soleil) dans les marais et les zones d'étangs. Sur les plus grands étangs sont plutôt pratiqués l'envol ou la passée du matin.

Les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse au gibier d'eau sont fixées par arrêté ministériel. Pour les Anatidés, l'ouverture de la chasse est fixée au 21 août pour les canards de surface (à l'exception du Canard chipeau) et au 15 septembre pour les canards plongeurs (et le Canard chipeau). La période de chasse s'achève le 31 janvier pour les canards de surface, les Rallidés et les Limicoles, et le 10 février pour les canards plongeurs et les oies. (Voir Annexe 4)

Parmi les 37 espèces chassables en France, 25 environ le sont potentiellement sur le site considéré. Le Canard colvert représente cependant 85 à 90 % des prélèvements. (Voir détail en Annexe 5)

II.2.4.3 La chasse au grand gibier

Par grand gibier, on entend le chevreuil, le sanglier et le cerf. La chasse au grand gibier se pratique de différentes manières sur le site :

- la chasse à tir (en battue avec des chiens), qui constitue la pratique la plus répandue,
- la chasse à courre ; on dénombre 1 ou 2 équipages chassant le cerf, 2 pour le sanglier et 1 pour le chevreuil,
- la chasse à l'arc.

Les populations de grand gibier ont fortement augmenté ces dernières décennies. A titre d'exemple, la population de sanglier du département était estimée à 3 000 individus en 1998. Ils seraient 5 000 à 6 000 depuis 2005. Depuis quelques années, on assiste à une baisse des taux de réalisation prévus par les plans de chasse ; les chasseurs ne tuant pas autant de gibier que le quota qui leur est attribué. La faiblesse des taux de réalisation risque de poser problème, notamment en termes de dégâts causés aux exploitations agricoles, tout particulièrement pour la Grande Brenne (dégâts aux prairies). Cette situation peut s'expliquer en partie par des non-réalisations volontaires afin de maintenir des populations importantes. Signalons également que les pratiques de chasse de certains peuvent créer des zones de quiétudes qui pénalisent les voisins dans la réalisation de leur plan de chasse. Près de la moitié des attributions de cervidés du département se font en Brenne. Le massif de Lancosme (à l'Est du site) totalise une large part des attributions au niveau départemental, avec aujourd'hui plus de 300 cerfs et biches attribués.

Le Groupement d'Intérêt Cynégétique (GIC) Chevreuil (à l'Est, cantons de Tournon St Martin et Le Blanc) créé en 1988 remporte un franc succès. Il s'agit du seul GIC aujourd'hui en activité sur le site. L'implantation de chevreuils a débuté au début des années 1990 : on est passé d'une vingtaine d'attributions au départ à près de 400 en 2007.

II.2.4.4 Déroulement des chasses et impact économique

Du fait du statut foncier des terrains compris dans le périmètre du site Natura 2000, les chasses se déroulent essentiellement sur des terres privées, y compris sur les deux sociétés communales de Vendœuvres et Sainte-Gemme. La situation la plus répandue est la chasse de type « privé ». Le propriétaire, détenteur d'un droit de chasse, peut choisir de chasser son terrain ou bien de le louer pour tout ou partie à un tiers. La location du droit de chasse dépend principalement de deux facteurs, à savoir la qualité du terrain (emplacement et richesse en gibier) et la superficie disponible.

La location d'un terrain peut coûter de 50 €/ha jusqu'à 450 €/ha dans le cas d'un bon étang de moins de 10 ha. Un terrain d'une centaine d'hectares présentant une variété de milieux (bois, landes, étangs, etc.) peut se louer aux alentours de 150 à 200 €/ha. Une propriété de ce type rapporterait en moyenne 30 000 € par an net d'impôt pour la chasse.

Ces estimations sont à considérer avec prudence puisque les revenus liés à la chasse sont mal connus. Néanmoins, il est certain que cette activité joue un rôle indéniable sur l'économie globale du site, tant en termes de revenus directs qu'indirects (commerces, logements, restauration).

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre a compétence à délivrer les permis de chasse à l'échelle départementale. Elle est en charge de la gestion des dossiers relatifs à l'indemnisation des dégâts de gibier causés aux cultures. Outre le suivi des populations nicheuses et hivernantes, la Fédération des chasseurs participe à une étude en cours sur la structure des prélèvements de gibier d'eau (sexe, âge, etc.).

L'Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau

L'Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'Eau est basée à Neuillay-les-Bois, dont une partie de la commune est située sur le site Natura 2000. Cette association loi 1901, créée en 1983, compte aujourd'hui quelque 200 adhérents. Sa principale vocation réside dans le maintien d'une activité de chasse traditionnelle en Brenne dans le respect des us et coutumes et de la biologie des espèces.

II.2.4.5 Pratiques liées à la chasse

II.2.4.5.1 Pour le gibier d'eau

Les lâchers de canards d'élevage

Un prélèvement annuel de Canards colverts aussi conséquent (environ 50 000 individus pour la saison 2008/2009, source FDC36) ne serait envisageable sans le renforcement des populations sauvages par des opérations de lâchers de canards d'élevage. Les canetons âgés de 5 à 6 semaines sont généralement lâchés fin juin / début juillet. Cette pratique a connu une forte baisse ces 30 dernières années. En 2009, le nombre de canetons lâchés serait proche de 10 000 à 15 000 canetons contre 30 000 à 50 000 en 1980.

L'agrainage

L'agrainage est une pratique répandue, y compris sur des étangs peu chassés. Elle est régie par le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique, approuvé par le Préfet le 23 octobre 2006 qui précise que « l'agrainage du gibier d'eau doit être pratiqué à pied, à la volée et à la main, dans la frange d'eau ou dans l'eau ou sur la nappe d'eau gelée. Le tir du gibier d'eau est autorisé à l'agrainée si pratiqué comme précédemment, sauf sur la nappe d'eau gelée ».

Aménagements

Un certain nombre « d'aménagements » peuvent être entrepris pour favoriser la présence du gibier d'eau sur un étang chassé.

La présence d'herbiers abondants est notamment recherchée. L'ouverture de clairières en bordure d'étang ainsi que des chenaux dans les roselières peuvent également être pratiqués.

Les platières à bécassines sont destinées à accueillir la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) et la Bécassine sourde (*Lymnocyptes minimus*). Elles sont très peu répandues sur le site car leur mise en place nécessite une maîtrise du niveau d'eau que seul un nombre restreint de détenteurs de droit de chasse possède. Toutefois, un passage au gyrobroyeur en queue d'étang peut émuler avec plus ou moins de succès une zone qui sera favorable aux bécassines.

Ces aménagements restent assez rares, et ce, pour plusieurs raisons :

- il s'agit d'interventions relativement lourdes demandant un minimum de technique et de moyens,
- leur mise en œuvre nécessite une vision à long terme sur le site.

Par conséquent, les aménagements réalisés concernent généralement des travaux légers sur les roselières ou les berges.

II.2.4.5.2 Pour le grand gibier

Agrainage et culture à gibier

L'agrainage du grand gibier est relativement répandu sur le site, pour les sangliers notamment. Il est également régi par le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique. Il se pratique à la main ou la volée. Certains propriétaires peuvent également recourir à des cultures à gibier sur des parcelles de taille réduite, mais aussi parfois sur des surfaces considérables comme sur la commune de Mézières-en-Brenne. Il s'agit généralement de cultures de maïs ou de sorgho.

Les layons de chasse

Les layons de chasse sont des ouvertures pratiquées au gyrobroyeur dans la brande ou la friche. Ils prennent généralement la forme d'allées rectilignes d'une largeur comprise entre 5 et 10 m. Outre la libre circulation, les layons permettent essentiellement de dégager des lignes de tir pour les chasseurs.

En dépit d'une baisse observée de la pratique de la chasse au gibier d'eau, la Grande Brenne constitue encore une zone où l'activité cynégétique, notamment la chasse au grand gibier, est très présente et en développement.

Si un certain nombre de pratiques cynégétiques semble a priori favorables à l'entretien du milieu naturel, il n'en demeure par moins que l'un des corollaires reste l'accroissement de la friche, toujours considérée par de nombreux propriétaires comme particulièrement propice à la chasse. Sa location rapporte donc d'avantage que celle de terrains comprenant des parcelles pâturées. Des efforts sont pourtant menés aujourd'hui pour faire reconnaître le rôle bénéfique pour la chasse d'une mosaïque diversifiée de milieux naturels.

II.2.5 Tourisme et activités de loisirs

Le tourisme pouvait être considéré comme marginal en Brenne jusqu'à la fin des années 1990, il a néanmoins connu une hausse importante depuis 1998 et constitue aujourd'hui une activité économique importante pour le site.

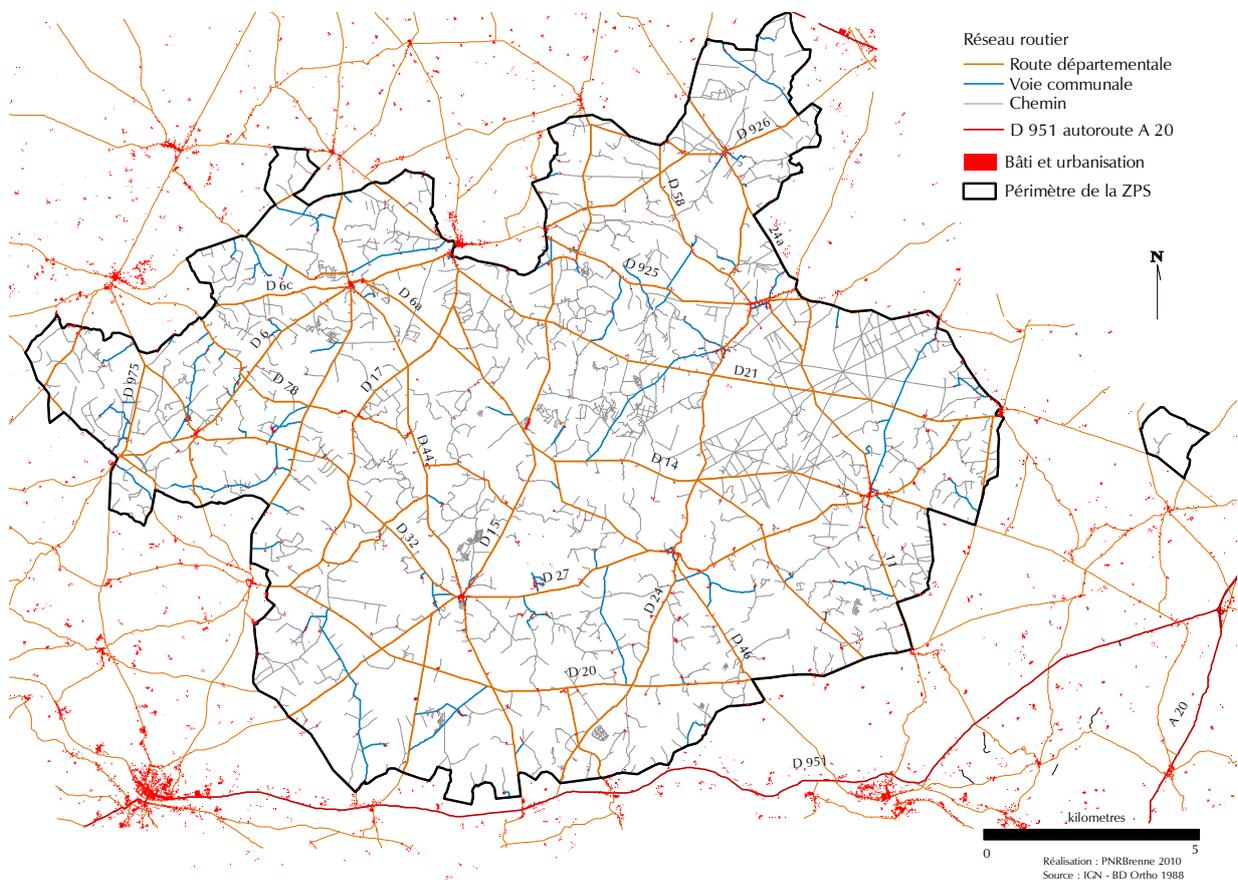
La période touristique s'étend globalement d'avril à octobre ce qui est caractéristique des destinations « nature ». Il s'agit pour une large part d'une clientèle de spécialistes, chasseurs et ornithologues, qui viennent parfois de loin (Hollande, Angleterre, Belgique, Allemagne, etc.), conséquence de la réputation nationale, voire internationale du site. Le secteur s'est notamment organisé sous l'impulsion du Parc naturel régional de la Brenne. L'axe privilégié est la découverte de la nature, notamment au travers de la randonnée sous toutes ses formes (pédestre, équestre, VTT, etc.), bénéficiant d'un réseau développé de chemins ruraux. A noter que seuls les sentiers du Blizon et de Beauregard font l'objet d'aménagements visant à sensibiliser le public.

Le site compte de nombreux lieux dédiés à la découverte et à l'observation de la nature (voir carte en Annexe 6) parmi lesquels, la Maison du Parc à Rosnay (59 000 visiteurs en 2009 ou encore la Maison de la Nature et de la Réserve à Saint-Michel-en-Brenne qui a accueilli près de 17 000 personnes en 2009).

Le site est aujourd'hui une destination reconnue pour le tourisme de nature et son impact sur l'économie locale commence à être reconnu. S'il est toujours peu aisé d'évaluer la fréquentation des sentiers, aucun itinéraire ou site naturel ne semble souffrir d'une réelle sur-fréquentation (ex. sentier de Beauregard ou base de loisirs de Bellebouche). Cependant, on observe un développement relativement récent des loisirs motorisés, type quad ou du moto-cross, sur les chemins ruraux, peu compatibles avec les activités traditionnelles de pleine nature. En effet, ces loisirs motorisés (parfois pratiqués de manière illégale), outre le fait qu'ils puissent provoquer des conflits d'usages avec les promeneurs, représentent un dérangement supplémentaire pour les espèces de la faune ainsi qu'une détérioration des milieux.

II.3 Infrastructures et réseaux

II.3.1 Réseau routier



Carte 10 : Organisation du réseau routier

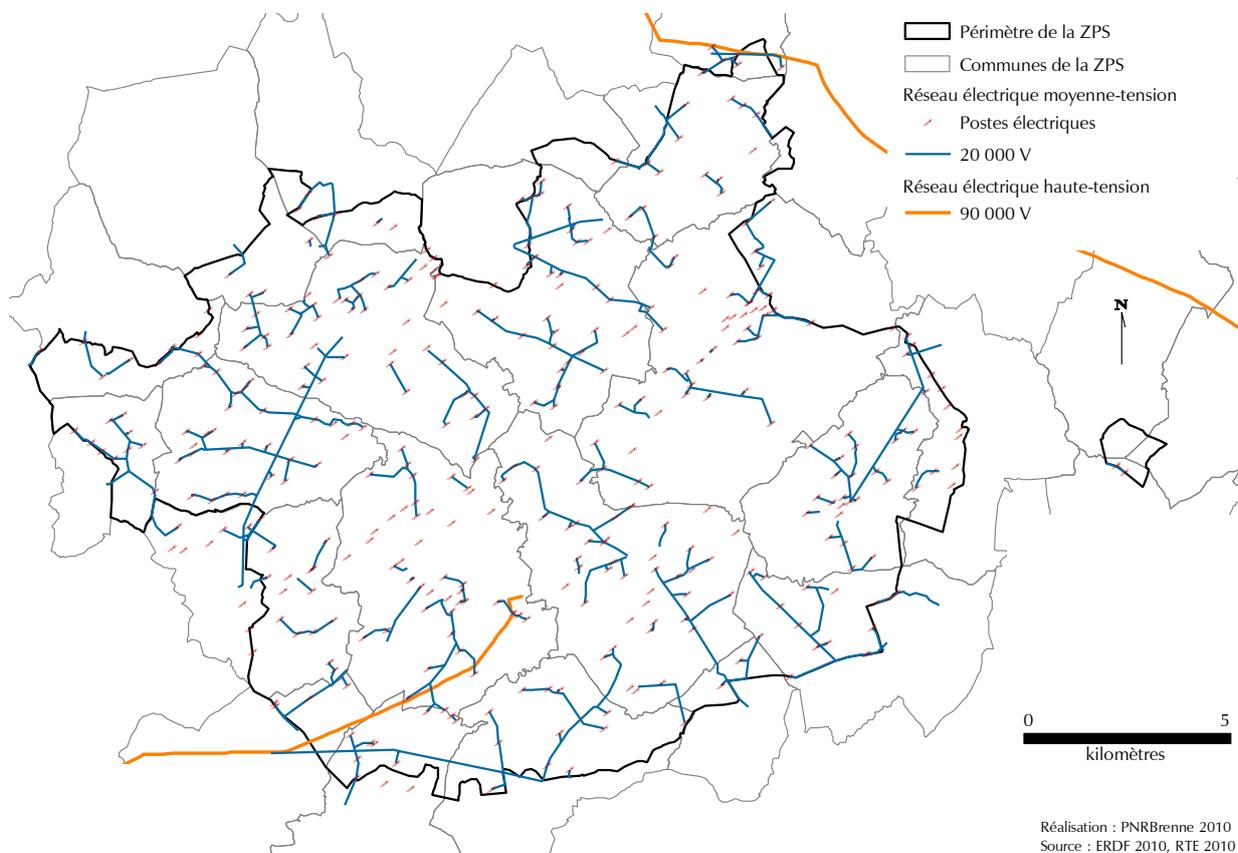
Le territoire reste relativement isolé et les routes et chemins, qui constituent les principaux vecteurs de déplacement, ont gardé leur caractère initial. Le réseau de voies communales est bien ramifié et constitue un outil privilégié de la découverte de la nature et des paysages de la Grande Brenne. Par ailleurs, un grand nombre de chaussées d'étangs sont des voies publiques qui offrent une vue dégagée sur l'étendue d'eau. Il est à noter qu'aucune infrastructure routière lourde ne constitue aujourd'hui une rupture forte pour le territoire. Il n'existe pas de projet prévoyant la modification de l'existant à court ou moyen terme. Les axes routiers majeurs de la région, à savoir l'autoroute A20 (bordure Est) et la D951 (limite Sud), passent en périphérie des sites Natura 2000.

Le trafic routier est globalement réduit en Grande Brenne puisque seuls trois tronçons autour de Mézières-en-Brenne totalisent plus de 1 000 véhicules par jour (moyenne annuelle). (Source CG 36, 2009)

A l'initiative du Conseil Général de l'Indre, un programme de fauche tardive des bords de routes est en expérimentation à l'échelle du département. Quelques tronçons routiers du site bénéficient aujourd'hui de ce programme. Les relevés faunistiques et floristiques vont se poursuivre jusqu'en 2012. Si les résultats sont probants, le programme pourrait être étendu à l'ensemble du département.

Il convient cependant de signaler que la réfection de nouveaux enrobés entraîne fréquemment le rehaussement des bas-côtés par des gravats calcaires dommageable pour une flore de sols acides, gréseux ou sableux.

II.3.2 Réseau électrique



Carte 11 : Organisation du réseau électrique

Comme en atteste la carte n°11, le réseau électrique moyenne-tension est bien déployé sur l'ensemble du territoire. Les sites Natura 2000 sont toutefois relativement épargnés par la présence de lignes électriques haute-tension. La seule ligne qui pénètre véritablement le périmètre alimente le Centre de transmission de la marine à Rosnay et Migné, encore cette ligne est-elle partiellement enterrée à proximité de la base.

II.3.3 Divers

II.3.3.1 Base militaire

Le Centre de transmission de la marine est basé sur les communes de Rosnay et Migné. Cet espace clos, quasiment « isolé » de l'extérieur, représente plus de 500 hectares d'un seul tenant. En dépit d'aménagements lourds entre 1966 et 1970, période de construction de la base, le

milieu naturel s'est peu à peu rétabli. En effet, ce terrain bénéficie d'une gestion atypique qui a permis, au cours des dernières décennies, l'expression d'une biodiversité remarquable.

II.3.3.2 Carrières

Le sous-sol du site recèle des gisements de matériaux qui peuvent être exploités à des fins diverses : tuilerie, céramique, amendement agricole, pierres de constructions, etc. Les principales carrières du site exploitent des filons d'argile, de calcaire ou du sable. D'après le schéma départemental de l'Indre, établi en 2003, l'extraction de matériaux n'est pas souhaitable a priori dans l'ensemble des sites Natura 2000 pour des raisons de sensibilités environnementales fortes. Notons tout de même qu'un certain nombre de sites d'extraction d'argiles situés à l'Ouest pourraient s'étendre ou se déplacer à court ou moyen terme.

Les buttons, caractéristiques de la Brenne, furent exploités pour l'extraction de grès rouge ; ils pourraient être exploités à nouveau de manière exceptionnelle, dans le cadre de programmes de restauration du patrimoine bâti.

II.3.3.3 Assainissement

En 2006, seule la commune de Migné ne dispose pas encore d'un zonage d'assainissement (étape préalable à la mise en place d'un schéma d'assainissement). Hormis 5 communes non équipées, la majorité des communes des sites est dotée d'équipements de collecte et de traitement des eaux usées (source DDT 36, 2006).

II.3.3.4 Les énergies renouvelables

En 2008, le porter à connaissance du préfet vis-à-vis des Zones de Développement Éolien (ZDE) caractérise l'ensemble du site comme étant défavorable. Outre, un potentiel de production énergétique faible, la richesse environnementale et la morphologie de la Grande Brenne sont jugés incompatibles avec le développement de l'énergie éolienne. Par ailleurs, le Parc naturel régional de la Brenne abonde en ce sens puisque la Charte du Parc, validée en 2010, proscrit toute implantation d'éolienne en Grande Brenne.

Les installations photovoltaïques au sol se présentent généralement sous forme de champs couvrant plusieurs dizaines d'hectares. Bien que l'impact direct de ces installations sur la faune et la flore soit encore mal connu, leur mise en place se fait souvent sur des terres à vocation agricole. En effet, les champs photovoltaïques au sol représentent souvent une opportunité intéressante de valorisation du foncier, surtout dans un contexte de fragilité du secteur agricole. Il s'agit donc plutôt d'un impact indirect. Si les sites ne font l'objet d'aucun projet pour le moment, il s'agit néanmoins d'un paramètre supplémentaire dont il faudra tenir compte à l'avenir.

II.4 Actions en cours pour la préservation de la nature

Le périmètre du Parc naturel régional de la Brenne, rappelons-le, englobe les sites Natura 2000 dans leur quasi-totalité. Créé en 1989, le Parc se fixe pour principal objectif, la préservation et la valorisation de ses patrimoines. Cet objectif est par ailleurs formalisé dans la charte du Parc. Cette situation constitue, a priori, un atout, tant en termes de connaissance du patrimoine que d'actions en faveur de la protection de l'environnement.

II.4.1 Connaissance

Souvent liés à des programmes de gestion contractuelle ou de protection, de très nombreux inventaires ont été réalisés en Grande Brenne. Des programmes tels que « l'Inventaire du Patrimoine Naturel » (IPN) ou « ACNAT/LIFE nature » menés dans les années 1990 par le Parc naturel régional de la Brenne ont permis d'accroître de manière considérable les connaissances naturalistes dans cette région naturelle. Par ailleurs, les différentes générations de mesures agro-environnementales ont nécessité des diagnostics et inventaires préalables à la contractualisation

qui viennent enrichir ces connaissances. Le Parc naturel régional de la Brenne a mis en place un « observatoire naturaliste » depuis 1996. Les données de l'observatoire ont été complétées par les données d'associations naturalistes et d'organismes œuvrant dans le domaine de l'environnement. Ce travail a abouti à la publication d'un Atlas du Patrimoine naturel du Parc naturel régional de la Brenne, en 2007. En Grande Brenne, cet Atlas répertorie ainsi près de 23 000 localisations d'espèces remarquables de la faune et de la flore et près de 2 500 stations d'habitats naturels d'intérêt communautaire.

II.4.2 Gestion

Sur le site, plusieurs outils permettent la préservation et la valorisation du patrimoine naturel. On distingue les dispositifs de protection réglementaire, la maîtrise foncière exercée par des organismes de protection de l'environnement ou encore la gestion contractuelle.

La Réserve Naturelle Nationale de Chérine constitue pour l'heure, le seul espace protégé de manière réglementaire. Les extensions futures concernent toutes des terrains acquis, soit par le Conseil Général de l'Indre au titre d'Espaces Naturels Sensibles (ENS), soit par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et/ou le Fonds Mondial pour la Nature (WWF). A ces espaces s'ajoutent des terrains (plus de 500 ha) sous convention de gestion passée entre la Réserve naturelle et les propriétaires.

La Réserve naturelle est chargée de la coordination du Plan régional d'action « Butor étoilé » pour la Région Centre. Ses travaux portent également sur la Cistude d'Europe.

D'autres sites sont actuellement sous maîtrise foncière, parmi lesquels le site des étangs Foucault à Rosnay (PNRB), l'étang Ex-Chèvres à Migné (CEN Centre) et l'étang de Bellebouche à Mézières-en-Brenne (CG36, CEN Centre et commune de Mézières-en-Brenne).

La gestion contractuelle avec les propriétaires et ayant droits (souvent des agriculteurs) a été pratiquée très tôt en Grande Brenne avec souvent comme principal enjeu, le maintien des prairies naturelles. La gestion contractuelle a commencé dès 1993, avec la première génération de mesures agro-environnementales : l'OGAF (Opération Groupée d'Aménagement Foncier-environnement). Les CTE (Contrats Territoriaux d'Exploitation) et CAD (Contrats d'Agriculture Durable) ont succédé à l'OGAF au début des années 2000.

Le classement du site en zone Natura 2000 (au titre de la directive « Habitats ») a permis la mise en place des Mesures Agro-environnementales Territorialisées (MATER) et des contrats Natura 2000.

Les différents programmes ont permis le diagnostic écologique de surfaces importantes en Grande Brenne :

- CTE (2000 à 2002) : 9 384 ha diagnostiqués ;
- CAD (2004 à 2006) : 1 466 ha diagnostiqués ;
- MATER (2007 à 2009) : 4 073 ha diagnostiqués ;
- Contrats Natura 2000 : 112 ha diagnostiqués et contractualisés.

Depuis février 2010, une convention de gestion d'espace naturel a été signée entre le Centre de transmission de la marine et le Parc naturel régional de la Brenne. Cette convention consiste essentiellement en un soutien technique du Parc en matière de gestion des espaces naturels. Elle facilite en outre, le suivi d'espèces et habitats remarquables présents sur la base.

II.4.3 Sensibilisation

L'ensemble des structures⁵ impliquées dans la protection de l'environnement propose des animations sur des thèmes variés liés à la découverte de la nature. Ces animations se déroulent principalement à partir de la Maison du Parc à Rosnay ou de la Maison de la Nature et de la Réserve à Saint-Michel-en-Brenne. Notons que la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre intègre également un volet sensibilisation à l'environnement au travers d'animations sur la gestion de la faune sauvage, qui se déroulent au domaine du Plessis, à Migné. D'une manière générale le nombre d'animations proposées au public, qu'il soit naturaliste pointu ou non, a considérablement augmenté ces dernières années. Ces animations visent essentiellement un public de passage, surtout en période touristique.

En parallèle, des programmes pédagogiques de sensibilisation à la préservation de l'environnement à destination des scolaires du site sont mis en place et animés notamment par le Parc naturel régional de la Brenne et le CPIE.

II.5 Conclusion

Le site Natura 2000 « Brenne » est caractérisé par une très faible industrialisation, l'absence d'infrastructures lourdes ou de grandes agglomérations. Cette situation d'isolement relatif semble historiquement expliquer en grande partie la richesse écologique de la Grande Brenne. Cette dernière est aujourd'hui reconnue à tous les niveaux et de nombreuses actions sont entreprises pour assurer sa conservation, même si la biodiversité du site reste fortement conditionnée dans son ensemble par les activités humaines.

Depuis 1998 et la réalisation du docob « Grande Brenne », ces activités ont peu évolué sur le site et l'on constate essentiellement une poursuite des tendances constatées à cette époque.

Il apparaît clairement que les activités qui influent le plus sur l'environnement restent les activités traditionnelles, à savoir l'agriculture, la pisciculture et la chasse. Malgré certaines disparités dans les pratiques, ces activités semblent avoir conservé globalement leur caractère extensif, avec toujours ici et là des exemples d'intensification.

Néanmoins, cet équilibre garant d'une gestion harmonieuse de l'espace et de la préservation de la mosaïque de milieux caractéristique du site, semble toujours aussi fragile, si ce n'est plus, qu'en 1998. Dans un contexte économique difficile tant en élevage qu'en pisciculture, la valorisation du foncier des grandes propriétés prend toute son importance et continue de profiter aux activités cynégétiques. Ces dernières concurrencent de plus en plus agriculture et pisciculture avec des conséquences directes sur les reprises/créations d'exploitation ou l'occupation du sol avec une fermeture des milieux.

Si le terme de « solognisation » n'est plus vraiment usité ces dernières années, cette évolution reste un scénario plausible d'évolution.

Ces quelques conclusions sont à garder à l'esprit dans la mesure où nombre d'espèces d'intérêt communautaire présentés ci-après, notamment les oiseaux, dépendent de la coexistence dans le paysage de différents milieux naturels.

⁵ Les associations Indre Nature et la Ligue pour la Protection des Oiseaux, le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement, le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, Phytobrenne, la Réserve Naturelle Nationale de Chérine, le Parc naturel régional de la Brenne.

III. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

III.1 Généralités

III.1.1 Rappel des objectifs

Le diagnostic écologique doit permettre de connaître le mieux possible le statut (localisation, état de conservation, menaces, etc.) des espèces et milieux qui ont motivé la désignation du territoire en ZPS et ZSC. Il servira ensuite, en complément du diagnostic socio-économique, à définir les actions à engager afin d'assurer le maintien en bon état de conservation des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire.

III.1.2 Résultats

Pour chaque espèce et habitat naturel, une fiche précise un certain nombre d'éléments, notamment la biologie, l'habitat, le statut, etc. ainsi que des informations relatives à la conservation de l'espèce (état, préconisations). Chaque fiche est accompagnée d'une carte de localisation.

Un degré de priorité a été établi pour chaque espèce/habitat : il représente l'enjeu de conservation sur le site et varie en fonction de plusieurs paramètres :

- *une priorité faible* signifie que l'espèce/habitat n'est pas en danger sur les sites à moyen terme ou bien qu'il ne s'agit pas d'un site majeur pour la conservation de l'espèce,
- *une priorité moyenne* signifie que les sites jouent un rôle dans le maintien de l'espèce/habitat,
- *une priorité forte* signifie que le site joue un rôle important dans la conservation de l'espèce/habitat, et ce, même si les effectifs sont réduits. L'espèce/habitat peut être en danger sur le site à court terme et/ou présenter des effectifs importants en comparaison des effectifs nationaux.

III.1.3 Limites du diagnostic

Le diagnostic comporte plusieurs limites :

1. le caractère complexe des milieux en présence et la superficie importante du site ne permettent pas de localiser et de comptabiliser les espèces et milieux de façon exhaustive,
2. la connaissance n'est pas homogène sur l'ensemble du site et ceci pour deux raisons :
 - le statut largement privé du foncier qui limite fortement l'accessibilité,
 - certains milieux ou espèces sont plus facilement identifiables ou recherchés par les naturalistes (ex : les oiseaux aquatiques sont plus « attractifs » que les oiseaux terrestres)
3. si, pour la ZSC, une meilleure précision a été apportée dans la localisation des observations par rapport au diagnostic de 1998, il n'en reste pas moins que les habitats naturels hors milieux agricoles ont été beaucoup moins inventoriés que les espèces en général.

En conclusion, il est important de rappeler que :

- l'inventaire des localisations d'habitats et d'espèces n'est pas exhaustif,
- les inventaires ou travaux en cours sur le milieu naturel contribuent régulièrement à améliorer le niveau général des connaissances mais la localisation de tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site ne sera certainement jamais exhaustive,
- certains habitats ou espèces souffrent d'une trop faible pression d'observation.

Cependant, au vu des faibles évolutions depuis 1998, la quasi-totalité des types d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire peut être considérée comme recensée sur le site.

III.2 Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »*

III.2.1 Sources des données

Les inventaires des espèces d'oiseaux nicheurs et non nicheurs ont été confiés respectivement à la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et à l'association Indre Nature.

Distinguons dès à présent deux types de données :

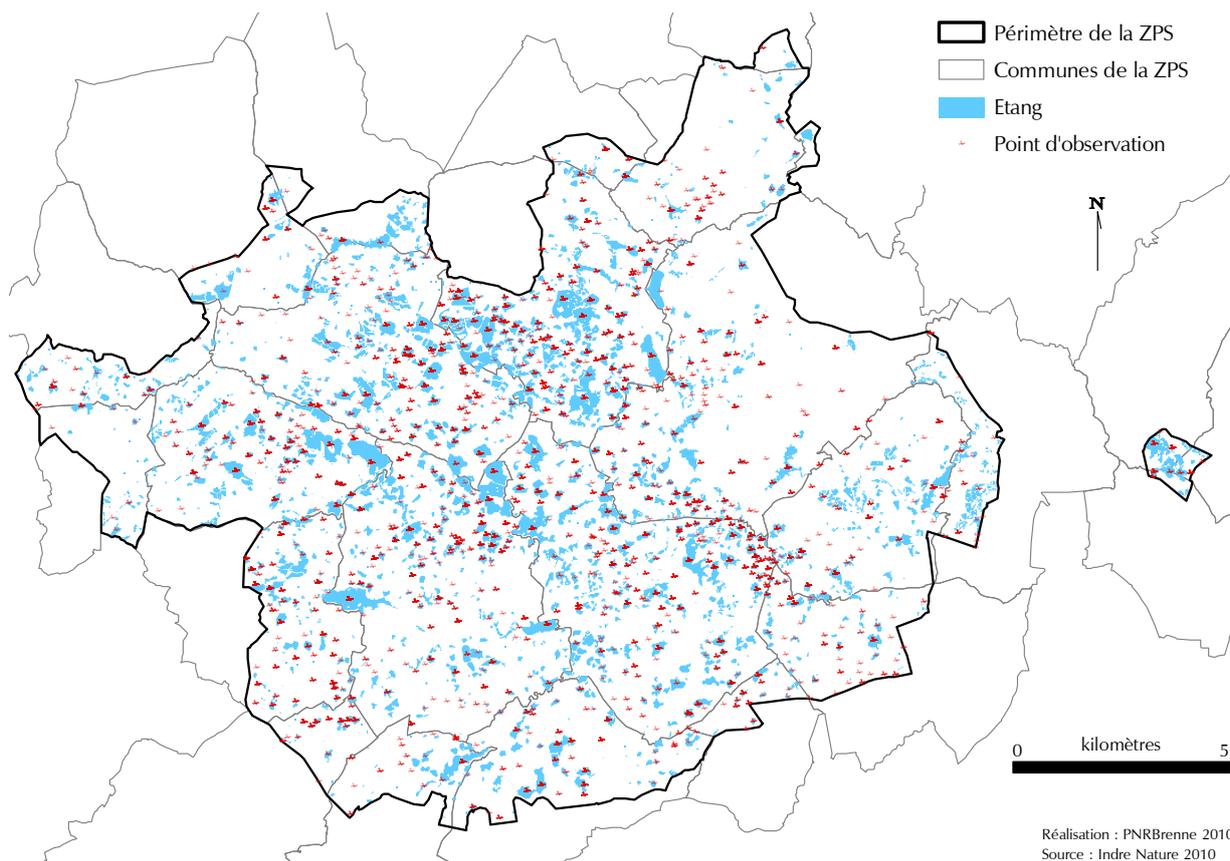
- les lieux de nidification,
- les observations.

Pour les oiseaux nicheurs de la ZPS, les données relatives aux lieux de nidification ont été collectées par la LPO. Ces données concernent principalement la période 2004-2008. Cependant, des données antérieures ont été mises à profit afin d'affiner l'appréciation de l'état de conservation et les dynamiques de populations locales. L'inventaire a permis la localisation précise sur le site de nids, de couples ou de mâles chanteurs qui sont autant de preuves de nidification.

A ces preuves de nidification viennent s'ajouter de très nombreuses observations. Ces observations sont le fruit d'un travail de collecte réalisé par Indre Nature pendant la période 1978-2008.

Pour les oiseaux non nicheurs, les données traitées proviennent également de la période d'étude 1978-2008. En effet, Indre Nature effectue le comptage annuel des oiseaux d'eau hivernants en Brenne depuis 1978. Si les données antérieures à 2000 peuvent être considérées comme historiques, il n'en demeure pas moins qu'elles apportent de précieux renseignements sur l'évolution des populations hivernantes.

En raison d'une présence souvent ancienne d'associations naturalistes et d'ornithologues, et donc d'une masse de données relativement conséquente, ***l'état de connaissance des oiseaux dans le périmètre de la ZPS peut être considéré comme bon.***

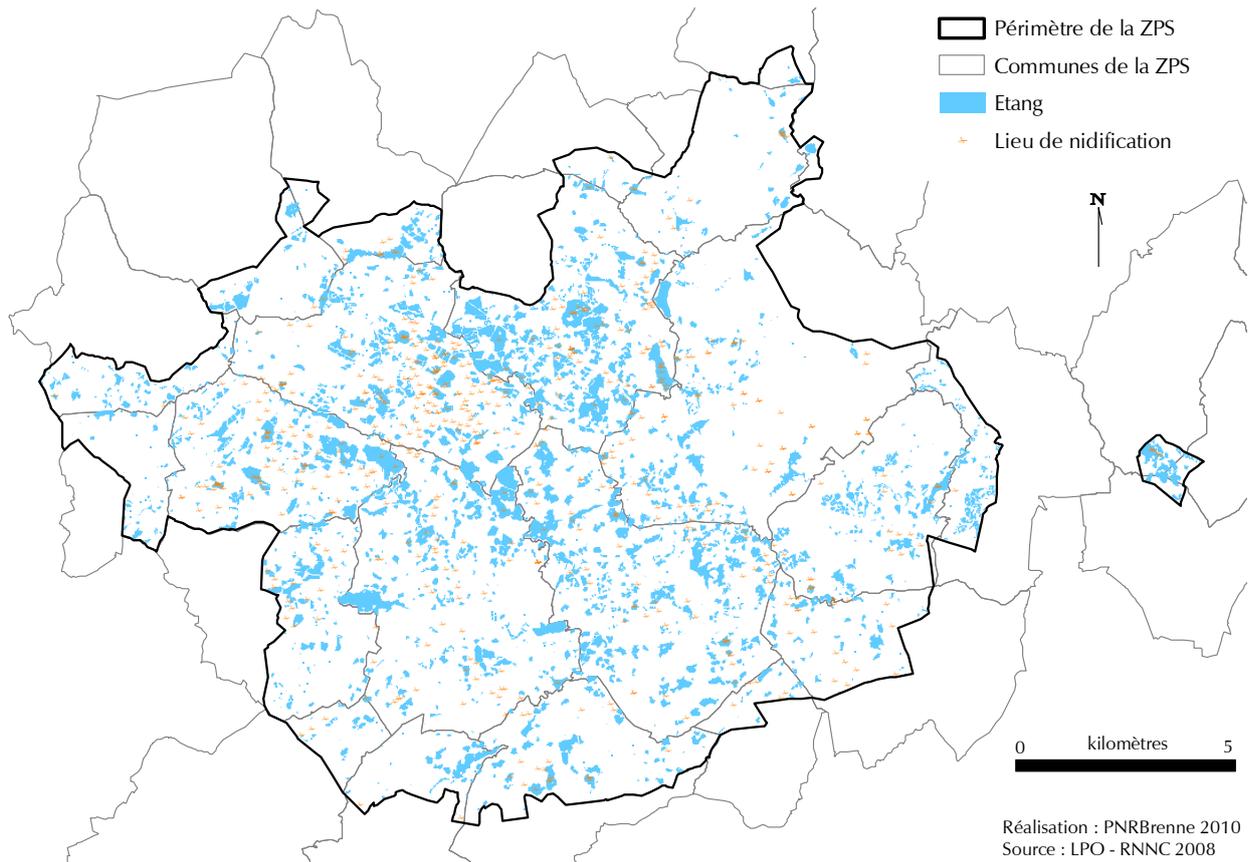


Carte 12 : Répartition des points d'observation d'oiseaux nicheurs et non nicheurs

Les données collectées par Indre Nature pour la période 1978–2008 se répartissent de la manière suivante :

- les oiseaux nicheurs ont fait l'objet de plus de 12 000 observations pour environ 900 points d'observations ;
- les oiseaux non nicheurs ont fait l'objet de plus de 7 000 observations pour 550 points d'observations différents.

En dépit de quelques secteurs peu prospectés (essentiellement les milieux forestiers), la répartition des observations sur le territoire est relativement homogène. On note tout de même une concentration des observations dans les zones à forte densité d'étangs.



Carte 13 : Répartition des lieux de nidification

Les prospections de terrain réalisées par la LPO entre 2004 et 2008 ont permis d'identifier près de 600 lieux de nidification au sein de la ZPS. Ces points totalisent environ 2 500 preuves de nidification, qu'il s'agisse de couples, de nids ou encore de mâles chanteurs en période nuptiale. Notons que les colonies de Guifette moustac (*Chlidonyas hybrida*) représentent à elles seules près de la moitié de ces preuves de nidification.

Les lieux de nidification avérés sont essentiellement concentrés sur les communes de Mézières-en-Brenne, Saint-Michel-en-Brenne et Lingé. Cette concentration correspond globalement à l'emprise (présente et future), et aux alentours, de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine. Outre le fait que le secteur soit particulièrement riche en espèces remarquables, le suivi y est largement plus poussé que dans les autres secteurs de la ZPS.

III.2.2 Les espèces

A l'issue de l'inventaire, **54 espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe 1 ont été retenues** et font l'objet de fiches de synthèse. On dénombre 29 espèces nicheuses et 25 espèces non nicheuses. Plusieurs espèces n'ont pas été retenues, considérant qu'elles ne fréquentent plus la ZPS ou seulement de manière occasionnelle voire accidentelle. Il s'agit de la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), du Pipit rousseline (*Anthus campestris*) et de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Les espèces effectuant une étape migratoire ou hivernant sont surlignées en bleu. Les espèces en blanc nichent sur le site :

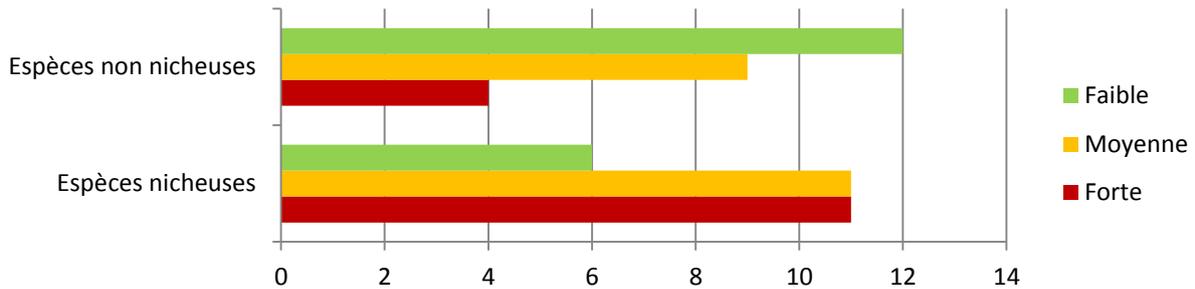
Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Nom latin	Priorité
A 001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	faible
A 002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	faible
A 003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	faible

A 007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	faible
A 021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	forte
A 022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	forte
A 023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	moyenne
A 024	Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	forte
A 026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	moyenne
A 027	Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	moyenne
A 029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	forte
A 030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	?
A 031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	moyenne
A 032	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	faible
A 034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	moyenne
A 060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	moyenne
A 068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	moyenne
A 072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	moyenne
A 073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	faible
A 074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	moyenne
A 075	Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	forte
A 080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	moyenne
A 081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	forte
A 082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	moyenne
A 084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	forte ?
A 092	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	?
A 094	Balbusard pêcheur	<i>Padion haliaetus</i>	forte
A 098	Faucon émerillon	<i>Falco colombarius</i>	faible
A 103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	moyenne
A 119	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	forte
A 120	Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	forte
A 121	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	forte
A 127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	forte
A 131	Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	faible
A 132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	faible
A 133	Cœdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	moyenne
A 140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	moyenne
A 151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	moyenne
A 166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	faible
A 170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	faible
A 195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	faible
A 196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	forte
A 197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	forte
A 222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	moyenne
A 224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	faible
A 229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	faible
A 234	Pic cendré	<i>Picus canus</i>	moyenne
A 236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	faible
A 238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	moyenne
A 246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	moyenne

A 272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	faible
A 302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	forte
A 338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	faible
A 399	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	faible

Seules deux espèces inscrites à l'Annexe I sont chassables sur le site, il s'agit du Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et du Combattant varié (*Philomachus pugnax*).

On dénombre 15 espèces dont le statut de priorité est fort dont 11 sont nicheuses et 4 non nicheuses dans la ZPS :



III.2.3 Habitats d'espèces

III.2.3.1 Notion d'habitat d'espèce

On entend par « habitat d'espèce », l'ensemble du domaine vital d'une espèce pendant les différentes phases de son cycle physiologique. L'habitat d'une espèce comprend :

- son aire de reproduction (nidification et élevage des jeunes),
- les zones d'alimentation (ressources alimentaires suffisantes et accessibles),
- les zones de stationnement, de repos ou de refuges (secteurs fréquentés par des effectifs significatifs),
- les zones de continuités écologiques et de transition (tous les éléments permettant le déplacement entre les zones précédentes).

III.2.3.2 Inventaire des habitats d'espèces

D'une manière générale, les oiseaux sont dotés d'une grande capacité d'adaptation ce qui leur permet d'occuper une grande variété de milieux, qu'ils soient terrestres ou aquatiques. Il n'y a donc rien d'étonnant au fait que la Grande Brenne recèle un nombre aussi important d'oiseaux.

Les différents milieux naturels peuvent accueillir un certain nombre d'espèces, on parle alors de « cortège ». Ces cortèges d'espèces évoluent dans le temps, au rythme des saisons. On distingue en effet les espèces migratrices et les espèces sédentaires :

- les espèces migratrices sont amenées à se déplacer, parfois sur de longues distances, pour subvenir à leur besoin alimentaire et se reproduire,
- les espèces dites sédentaires, même si elles peuvent effectuer des déplacements locaux, trouvent généralement des ressources alimentaires suffisantes en un même lieu tout au long de l'année.

On comprendra donc que les milieux naturels du site ne sont pas occupés par les mêmes espèces tout au long de l'année. Par ailleurs, l'approche par milieux naturels est d'autant plus délicate que les différentes espèces d'oiseaux n'ont pas nécessairement les mêmes exigences vis-à-vis d'un même milieu.

Du fait de la configuration en mosaïque des milieux naturels de la Grande Brenne, l'individualisation des habitats pour chaque espèce est extrêmement complexe. On distingue cependant quatre composantes majeures, à savoir :

- l'étang,
- les milieux agricoles,
- les landes et friches,
- les milieux forestiers.

Les tableaux ci-dessous associent chaque espèce à son/ses habitat(s) en fonction des types de milieux identifiés ci-dessus.

Pour chaque espèce, il est précisé au moyen d'un code couleur son habitat de nidification, d'alimentation ou de repos, dans le cas des oiseaux hivernants :

nidification	N
alimentation	A
repos	R

L'étang

Étang								
Espèces			Habitats d'espèces					
Groupe taxonomique	Nom de l'espèce	Priorité	Roselière	Saulaie	Végétation aquatique (flottante)	Rives	Eau libre	
Gaviidés	Plongeon catmarin	faible					A/R	
	Plongeon arctique	faible					A/R	
	Plongeon imbrin	faible					A/R	
Podicipédidés	Grèbe esclavon	faible					A/R	
Ardéidés	Aigrette garzette	moyenne		N		A		
	Butor étoilé	forte	N/A					
	Blongios nain	forte	N/A	N/A				
	Bihoreau gris	moyenne		N		A		
	Crabier chevelu	forte		N		A		
	Héron pourpré	forte	N	N		A		
	Grande aigrette	moyenne		R		A		
	Anatidés	Harle piette	moyenne					A
		Fuligule nyroca	moyenne					A
		Accipitridés	Busard des roseaux	forte	N/A			
Milan noir	faible					A		
Pygargue à queue blanche	forte						A	
Threskiornithidés	Spatule blanche	moyenne				A		
	Ibis facinelle	faible				A		
Pandionidés	Balbusard pêcheur	forte					A	
Falconidés	Faucon pèlerin	moyenne					A	
Rallidés	Marouette ponctuée	forte	N/A					
	Marouette poussin	forte	N/A					
	Marouette de Baillon	forte	N/A					
Gruidés	Grue cendrée	forte					A/R	
Recurviristridés	Échasse blanche	faible					N/A	
	Avocette élégante	faible				A		
Scolopacidés	Combattant varié	moyenne				A		
	Chevalier sylvain	faible				A		
	Pluvier doré	moyenne				A		
	Phalarope à bec étroit	faible				A		
	Sternidés	Sterne naine	faible					A
Guifette moustac		forte			N	A	A	
Guifette noire		forte			N		A	
Alcédinidés	Martin-pêcheur d'Europe	faible				N	A	
Turtidés	Gorgebleue à miroir	faible	A			A		

Les milieux agricoles

Milieu agricole						
Espèces			Habitats d'espèces			
Groupe taxonomique	Nom de l'espèce	Priorité	Haies	Prairies	Prairies humides	Cultures céréalières
Ardéidés	Grande aigrette	moyenne			A	
Ciconidés	Cigogne blanche	moyenne			A	
	Cigogne noire	?			A	
Accipitridés	Bondrée apivore	moyenne		A		
	Milan noir	moyenne		A	A	
	Milan royal	faible		A		
	Circaète Jean-le-Blanc	moyenne		A		
	Aigle botté	?		A		
	Busard des roseaux	forte		A	A	
	Busard Saint Martin	forte		A		A
	Busard cendré	forte ?				N
Falconidés	Faucon émerillon	faible		A		
Gruidés	Grue cendrée	forte				A/R
Burhinidés	Œdicnème criard	moyenne				N/A
Scolopacidés	Combattant varié	moyenne			A	
	Chevalier sylvain	faible			A	
	Pluvier doré	moyenne		A		A
Sternidés	Guifette moustac	forte		A		A
Strigidés	Hibou des marais	moyenne			A	A
Alaulidés	Alouette lulu	moyenne	N	A		
Laniidés	Pie-grièche écorcheur	faible	N	A		

Les landes et friches

Landes et friche				
Espèces			Habitats d'espèces	
Groupe taxonomique	Nom de l'espèce	Priorité	Landes	Jeunes friches
Accipitridés	Bondrée apivore	moyenne	A	A
	Circaète Jean-le-Blanc	moyenne	A	A
	Busard des roseaux	forte		A
	Busard Saint Martin	moyenne	N	A
	Busard cendré	forte ?	N/A	N/A
	Élanion blanc	faible		A
Falconidés	Faucon émerillon	faible	A	
Burhinidés	Cedricène criard	moyenne	N/A	
Strigidés	Hibou des marais	moyenne	A	A
Caprimulgidés	Engoulevent d'Europe	faible	N/A	
Alaudidés	Alouette lulu	moyenne	N/A	
Sylviidés	Fauvette pitchou	forte	N/A	
Laniidés	Pie-grièche écorcheur	faible		N/A

Les milieux forestiers

Milieu forestier					
Espèces			Habitats d'espèces		
Groupe taxonomique	Nom de l'espèce	Priorité	Forêts de feuillus	Forêts de résineux	Forêts mixtes
Ciconidés	Cigogne noire	?	N ?	N	
Accipitridés	Bondrée apivore	moyenne	N		
	Milan noir	faible	N		
	Milan royal	moyenne			R
	Pygargue à queue blanche	forte			R
	Circaète Jean-le-Blanc	moyenne		N	
Pandionidés	Aigle botté	?	N		
	Balbusard pêcheur	forte		R	R
Caprimulgidés	Engoulevent d'Europe	faible		N/A	
Picidés	Pic noir	faible	N/A	N/A	N/A
	Pic mar	moyenne	N/A		
	Pic cendré	moyenne	N/A		N/A

III.2.3.3 Cartographie des habitats d'espèces

Au vu des éléments précités, cartographier l'ensemble des habitats d'espèces reviendrait à réaliser la cartographie précise de l'occupation du sol sur tout le territoire de la ZPS puisque tous les principaux milieux naturels sont potentiellement utilisés par les espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux ».

Le choix a donc été fait de réaliser une cartographie non pas de tous les milieux potentiels mais des milieux et localisations qui sont aujourd'hui considérées comme majeurs sur le site pour la conservation des espèces les plus exigeantes.

Cartographie des habitats d'espèces nicheuses

L'attention s'est naturellement portée en priorité sur les étangs qui, on l'a vu précédemment, jouent un rôle capital en Grande Brenne.

La majeure partie de la cartographie des habitats d'espèces a été réalisée par photo-interprétation. Les résultats ont été comparés avec des cartographies établies à partir de relevés de terrain afin d'ajuster l'interprétation au plus près de la réalité. La précision peut être considérée comme bonne. Même si cette cartographie a été établie à partir de photographies aériennes datant de 2004 (et 1999), on peut admettre qu'elle reflète relativement bien l'existant puisqu'au vu de l'échelle spatiale et temporelle considérée, peu de changements sont intervenus depuis.

Les 2 500 étangs du site n'ont pas pu être cartographiés. Le travail s'est porté en priorité sur les étangs hébergeant, ou ayant accueilli dans un passé proche, des espèces remarquables en période de reproduction. La cartographie de ces étangs permet la distinction des éléments suivants :

1. la végétation des ceintures d'étangs (saulaies, roselières et marais),
2. la végétation aquatique flottante (sans distinction de la végétation).

Les résultats sont présentés ci-dessous :

Habitats	Surfaces considérées	Nombre d'étangs
Végétation aquatique flottante	< 1 ha	110
	1 à 3 ha	34
	> 3 ha	12
Total	177 ha	156
Roselières	< 1 ha	9
	1 à 10 ha	71
	> 10 ha	16
Total	508 ha	96

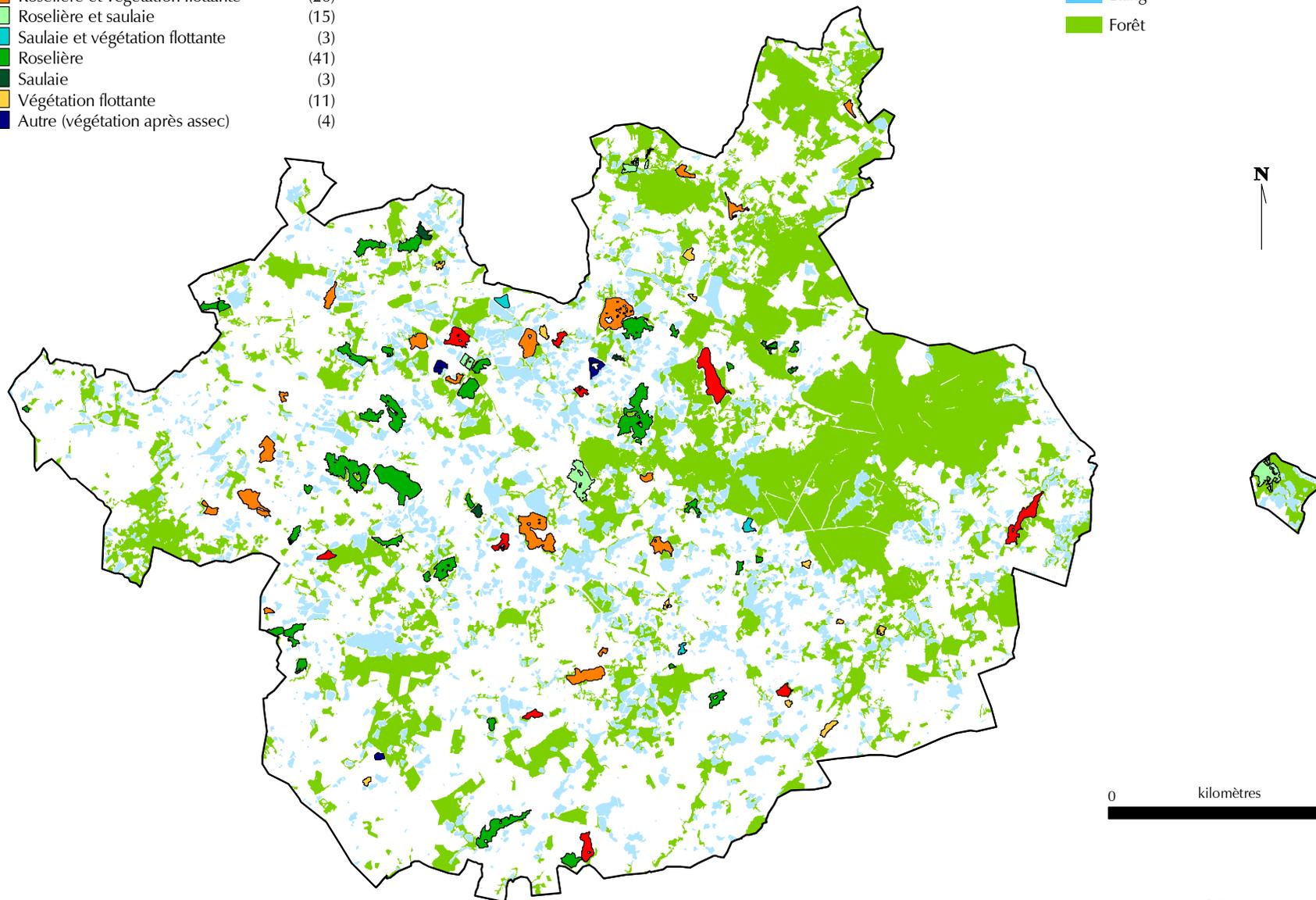
75 ha de saulaie ont également été cartographiés sur 35 étangs. Il s'agit ici de saulaies considérées comme intéressantes pour les oiseaux et en aucun cas d'un inventaire exhaustif de toutes les saulaies.

La carte suivante localise et caractérise les étangs possédant des habitats jugés utiles pour la reproduction d'oiseaux remarquables de la ZPS « Brenne » :

Étangs possédant des habitats utiles à la reproduction d'oiseaux remarquables (nombre d'étangs)

Roselière, végétation flottante et saulaie	(10)
Roselière et végétation flottante	(20)
Roselière et saulaie	(15)
Saulaie et végétation flottante	(3)
Roselière	(41)
Saulaie	(3)
Végétation flottante	(11)
Autre (végétation après assec)	(4)

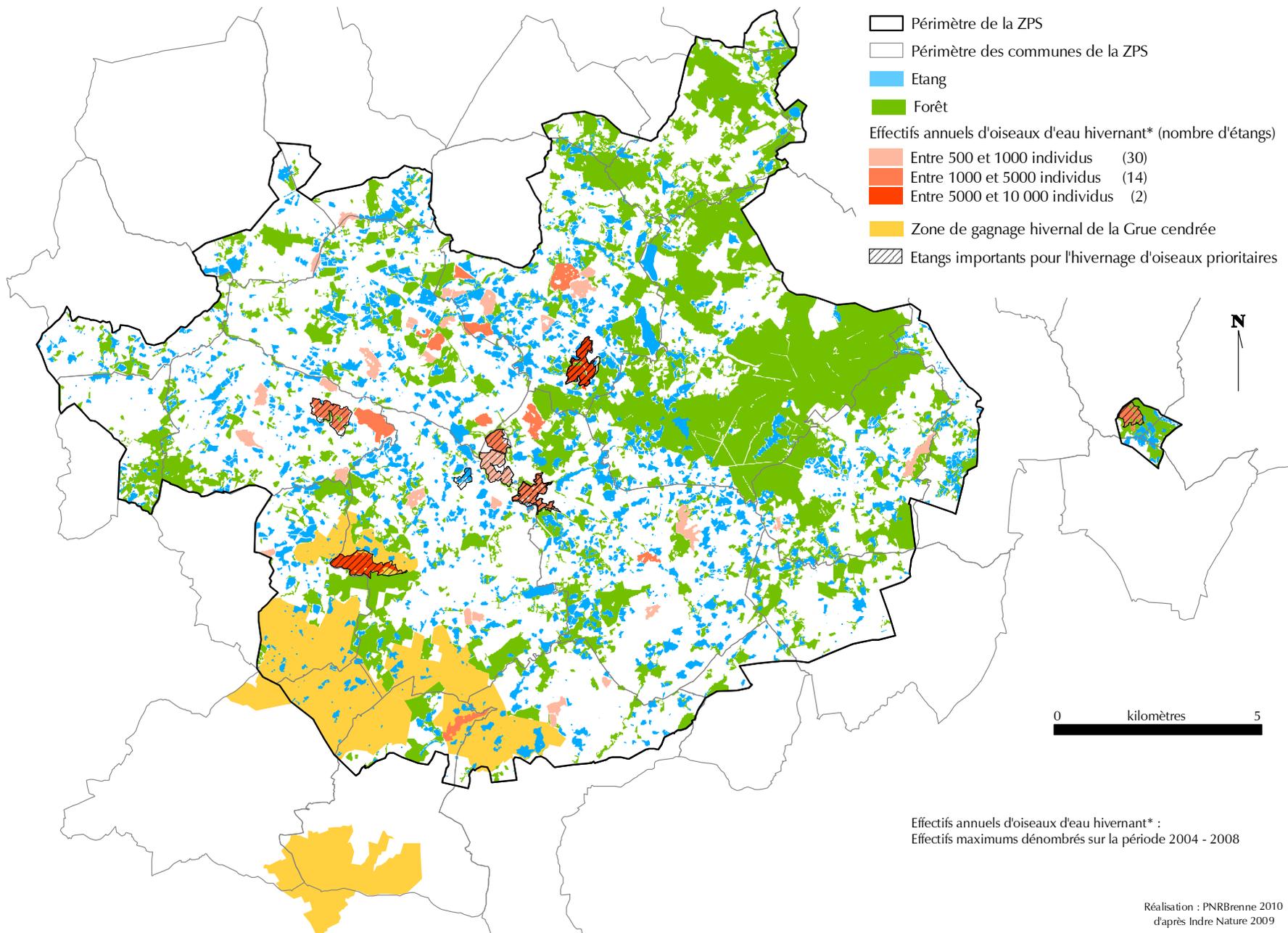
- Périmètre de la ZPS
- Etang
- Forêt



Carte 14 : Étangs possédant des habitats jugés utiles à la reproduction d'oiseaux remarquables du site

Cartographie des habitats d'espèces hivernantes et migratrices

La carte suivante a été établie en tenant compte de plusieurs paramètres. Les étangs retenus accueillent régulièrement des espèces prioritaires en hivernage et/ou abritent des effectifs d'oiseaux d'eau (espèces hors Annexe I comprises) très importants. En effet, pour la période d'étude 2004–2008, plus de 50 000 oiseaux d'eau ont été comptabilisés sur 49 étangs du site.



Carte 15 : Étangs et sites importants pour l'hivernage d'oiseaux remarquables

III.2.4 Synthèse par milieux naturels

III.2.4.1 Les étangs

Les étangs constituent le noyau de l'éco-complexe de la Grande Brenne : ils hébergent une grande partie des milieux et espèces les plus remarquables des sites.

Treize espèces prioritaires inventoriées sont inféodées aux étangs. Certaines y nichent (dix au total) et d'autres y trouvent leur nourriture principale.

III.2.4.1.1 Les espèces nicheuses

Parmi les espèces nicheuses, les Guifette moustac et Guifette noire sont les seules espèces qui nichent « au milieu de l'eau ». En effet, ces espèces se contentent généralement de radeaux de végétation aquatique flottante, feuilles de nénuphar, tiges de scirpe... La Grande Brenne constitue aujourd'hui l'une des 6 grandes zones humides qui hébergent la Guifette moustac en France. Le site accueille environ 30 % des effectifs nationaux (environ 1 000 couples nicheurs en 2008). A noter que les effectifs nicheurs sont en légère hausse depuis plusieurs années.

Les autres espèces nicheuses occupent la végétation des ceintures d'étangs (roselières et/ou saulaies). C'est précisément dans ces végétations que l'on trouve les espèces les plus emblématiques de la Grande Brenne mais également les plus exigeantes :

- Le Butor étoilé est inféodé aux roselières de manière exclusive. La Grande Brenne constitue aujourd'hui encore l'un des sept sites qui hébergent l'espèce au niveau national. L'originalité du site réside principalement dans le fait qu'il s'agisse d'une zone humide continentale or l'espèce est plutôt présente sur le littoral. La population locale accuse un déclin marqué depuis plusieurs années. Elle représenterait environ 5 % des effectifs français.
- Le Blongios nain, le Héron pourpré, le Busard des roseaux ou encore le Crabier chevelu sont également des espèces inféodées aux roselières et aux saulaies. Notons que la population de Héron pourpré de la Grande Brenne représente près de 15 % des effectifs français.

III.2.4.1.2 Les espèces non nicheuses

Concernant les autres espèces, elles utilisent les étangs principalement pour se nourrir et/ou se reposer, dans le cas des hivernants.

De nombreuses, notamment les limicoles, trouvent leur nourriture dans la vase des rives d'étangs tandis que d'autres se nourrissent sous l'eau.

Trois rapaces dépendent également largement des étangs pour se nourrir. Il s'agit du Pygargue à queue blanche, du Balbuzard pêcheur et du Faucon pèlerin. Le Pygargue à queue blanche est un hivernant rare en France et la Brenne constitue une zone d'hivernage et de migration d'importance nationale. Il se nourrit principalement sur les grandes remises d'oiseaux d'eau, au même titre que le Faucon pèlerin. Le Balbuzard pêcheur, quant à lui, est exclusivement piscivore. Il fréquente le site en période de migration mais pourrait trouver en Grande Brenne les conditions nécessaires à son installation (si ce n'est pas encore le cas). En effet, le noyau le plus important de la population française se situe en région Centre (40 à 50 couples en 2007) et le site de la ZPS présente des caractéristiques a priori favorables.

Les étangs de la Grande Brenne hébergent également en période hivernale des effectifs considérables de Grande Aigrette (environ 600). Cette espèce, aujourd'hui en expansion, forme d'importants dortoirs sur un nombre réduit d'étangs bien identifiés. Il s'agit d'une espèce qui pourrait aussi tenter de s'installer à court ou moyen terme dans le site de la ZPS.

III.2.4.2 Les milieux ouverts

Les milieux « ouverts » comprennent les milieux à vocation agricole (prairies et cultures) ainsi que les milieux « abandonnés » tels que les landes et les friches. Ces milieux jouent principalement un rôle dans l'alimentation des oiseaux. Pour les rapaces, il s'agit essentiellement de terrains de chasse. En effet, six des espèces de rapaces nicheuses dans la ZPS capturent leurs proies au sol (Bondrée apivore, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc, Busard St Martin, Busard cendré et Busard des roseaux). Notons que les Busards sont des espèces originellement inféodés aux milieux steppiques et aux prairies naturelles. Face à la modification de leur habitat de prédilection (d'abord les grandes plaines puis les landes), ces espèces se sont reportées sur de nouveaux habitats (cultures céréalières notamment).

L'importance des milieux ouverts dans le site, notamment les milieux agricoles, est particulièrement favorable à la Grue cendrée dont les effectifs hivernants se situent aux alentours de 2 000 individus. En période de migration printanière (février-mars), le site peut accueillir plus de 10 000 individus.

III.2.4.3 Les milieux forestiers

Huit des espèces de la ZPS nichent dans les bois et forêts. Hormis les pics, qui sont exclusivement arboricoles, il s'agit essentiellement de rapaces dont le degré de priorité sur le site est moyen ou fort : Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Bondrée apivore et potentiellement le Balbuzard pêcheur. A noter que le Circaète Jean-le-Blanc et le Balbuzard pêcheur installent leur aire de préférence au sein de peuplements résineux (forêt de Lancosme), à la cime de vieux arbres (ex. : vieux Pin sylvestre).

Hors période de reproduction, les milieux boisés du site sont utilisés en tant que zones de repos (dortoirs) pour trois rapaces : Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche et Milan royal.

III.3 Habitats naturels inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats »

III.3.1 Sources des données

Les habitats naturels observés sont presque tous issus de prospections réalisées par le PNR Brenne, notamment lors des diagnostics des prairies dans le cadre des mesures agri-environnementales (MATER).

III.3.2 Les habitats naturels

20 habitats naturels sont aujourd'hui inventoriés sur la ZSC.

Code Natura 2000	Nom de l'habitat naturel	Priorité
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	Moyenne
3110-3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Forte
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	Moyenne
3150	Lacs eutrophes naturels (+ étangs et mares) avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	Moyenne
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	Forte
4030	Landes sèches européennes	Moyenne
5130	Formation à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	Faible
6210	Pelouses sub-atlantiques xéroclines calcicoles	Moyenne
6230*	Formations herbeuse à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux	Faible
6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Forte
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Faible
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> et <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Forte
7150	Dépressions sur substrats tourbeux (<i>Rhynchosporion</i>)	Forte
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	Forte
7230	Tourbières basses alcalines	Forte
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedoalbi-Veronicion dillenii</i>	Moyenne
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	Faible
91D0*	Tourbière boisée	Forte
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Forte
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	Moyenne

(*) Habitat prioritaire

Nouvel habitat observé depuis 1998

III.3.2.1 Évolution des types d'habitats naturels présents

Les habitats suivants étaient inventoriés dans le précédent document d'objectifs et ne sont pas repris pour plusieurs raisons :

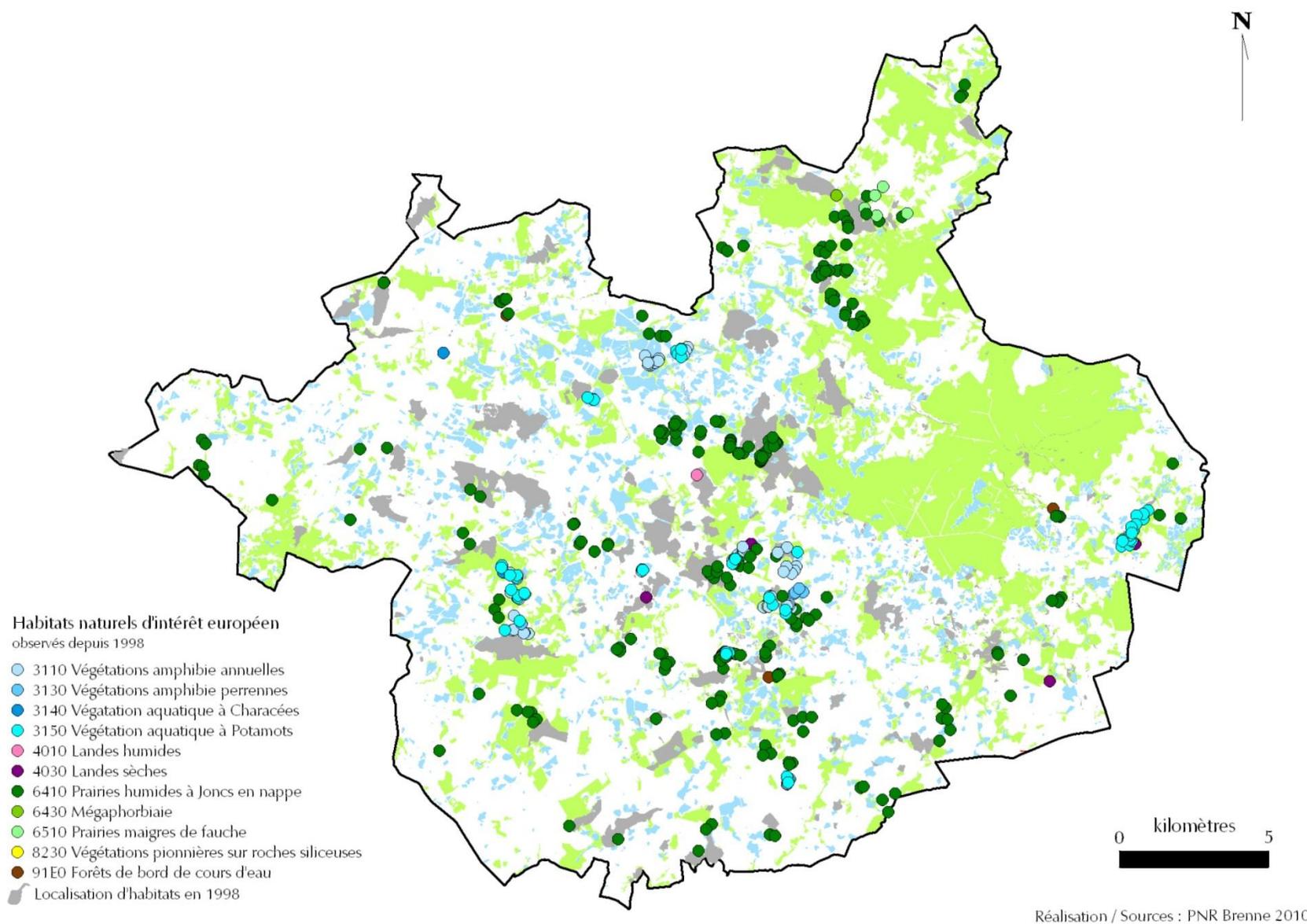
- 2310- Landes psammophiles sèches à *Calluna* et *Genista* : après une redéfinition plus précise, l'habitat n'est plus considéré comme présent en région Centre,
- 3131- Eaux oligotrophes de l'espace médio-européen et péri-alpin avec végétation à *Littorella* ou *Isoetes* et 3132- Eaux oligotrophes de l'espace médio-européen et péri-

alpin avec végétation annuelle des rives exondées (*Nanocyperetalia*) : ces habitats ont été requalifiés en 3110-3130,

- 3170- Mares temporaires méditerranéennes : n'est plus considéré comme présent en région Centre, requalification de cette végétation en 3110-3130,
- 7120- Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle : habitat rattaché aux landes humides 4010.

III.3.2.2 Répartition des observations

Les habitats naturels occupent des surfaces très variables, de quelques m² à plusieurs centaines de m², mais rarement de grandes étendues d'un seul tenant : on est donc en présence d'un faciès dispersé mais bien réparti à l'échelle du site.



Carte 16 : Répartition des observations d'habitats naturels

La surface couverte par les habitats inventoriés à ce jour est d'environ 250 ha contre environ 4 000 ha en 1998.

Ce chiffre n'est pas significatif et est à relativiser fortement pour plusieurs raisons :

1. les habitats inventoriés en 1998 et qui n'ont pas été suivis depuis n'ont pas été repris dans l'inventaire ; ils sont encore très potentiellement présents sur le site, même si leur état de conservation a pu se dégrader ; c'est le cas notamment des habitats liés à l'étang qui représentaient plus de 3 000 ha et qui n'ont quasiment pas été inventoriés depuis 1998.
2. la précision des cartographies a constamment augmenté et seules les surfaces réellement en habitat sont aujourd'hui comptabilisées alors qu'auparavant toute la surface d'un étang était par exemple prise en compte,
3. peu d'inventaires ont été réalisés spécifiquement sur les habitats naturels, hormis dans le cadre des mesures agri-environnementales : ceci explique que les habitats prairiaux représentent 62 % des localités d'habitats naturels.

III.4 Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats »

III.4.1 Sources des données

Les observations proviennent de plusieurs structures, en particulier : Indre Nature, PNR Brenne, RNN Chérine, Fédération de pêche.

Plusieurs espèces ou groupes d'espèces font l'objet d'un suivi régulier (ex : Caldésie, Cistude, chauves-souris) ou de recherches ponctuelles (ex : Loutre, libellules) depuis plusieurs années.

III.4.2 Les espèces

26 espèces sont présentes sur la ZSC.

	Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Nom latin	Priorité
Mollusque	1032	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Forte
Insectes	1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Moyenne
	1042	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Moyenne
	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Moyenne
	1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Faible
	1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Moyenne
	1074	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	Moyenne
	1078*	Écaille chinée	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Faible
	1083	Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Faible
	1084*	Pique-Prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Forte
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Faible	
Poissons	1134	Bouvière	<i>Rhodeus sericeusamarus</i>	Faible
	1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Faible
Amphibien	1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Moyenne
Reptile	1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Forte
Mammifères	1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Moyenne
	1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Moyenne
	1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Moyenne
	1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Faible
	1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Moyenne

	1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Moyenne
	1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible
	1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Forte
Plantes	1428	Marsilée à quatre feuilles	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Forte
	1831	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Forte
	1832	Caldésie à feuilles de Parnassie	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Forte

(*)

Espèce prioritaire

Nouvelle espèce observée depuis 1998

Deux espèces, le Pique Prune et l'Écaille chinée, sont classées prioritaires au titre de la Directive « Habitats » ; concernant cette dernière, seule la sous-espèce endémique de Rhodes est considérée comme menacée en Europe.

III.4.2.1 Évolution des espèces présentes

Plusieurs espèces mentionnées dans le docob en 1998 ne sont plus listées en 2010 :

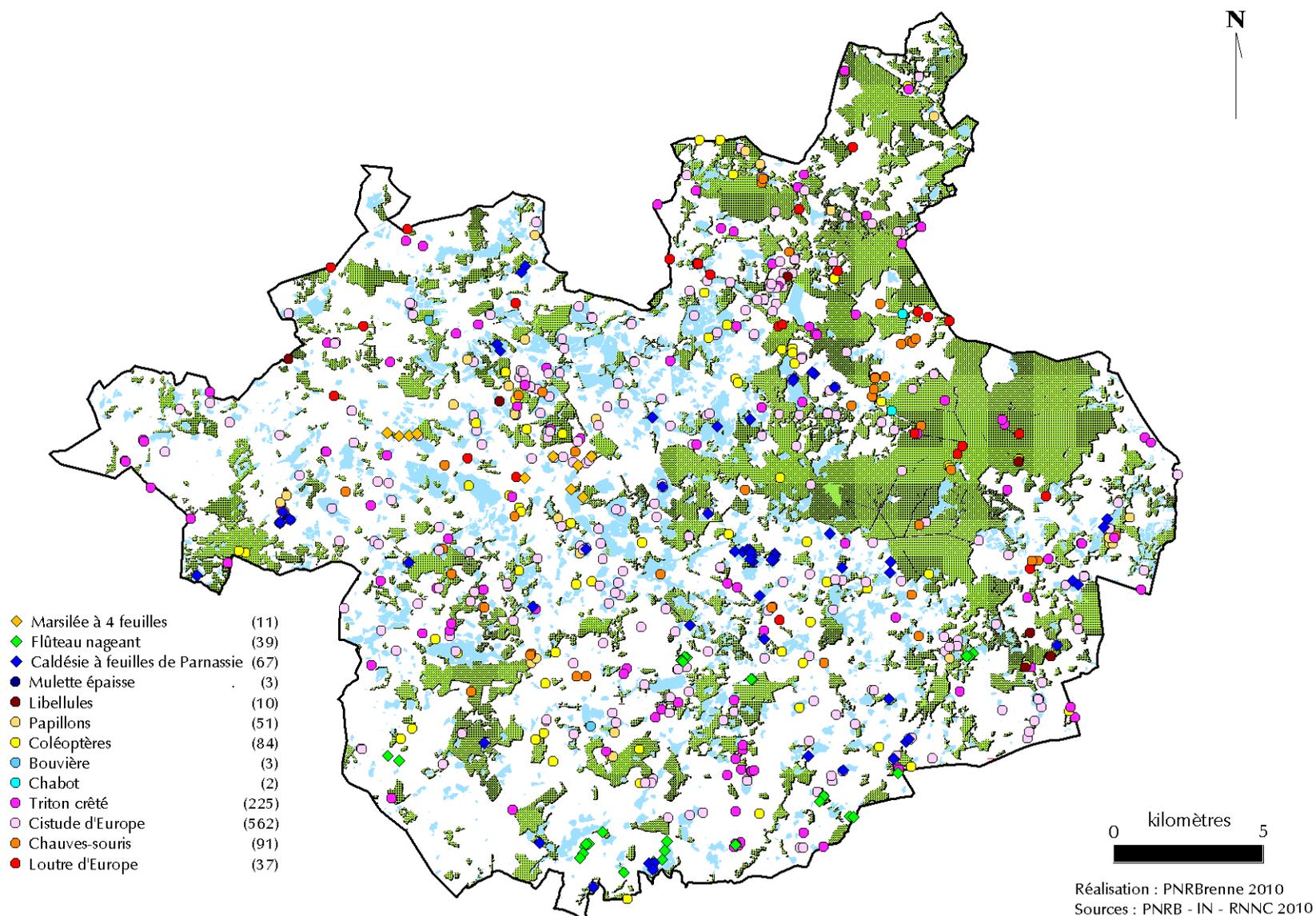
- le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), considéré comme présent en 1998, n'a pas été revu depuis sur le site malgré plusieurs prospections. Cette espèce est donc considérée aujourd'hui comme « à retrouver » en Grande Brenne,
- 5 autres espèces étaient déjà signalées comme « à retrouver » dans le précédent docob ZSC et le sont toujours :
 - Le Graphodère à deux lignes (*Graphoderus bilineatus*),
 - Le Castor d'Europe (*Castor fiber*),
 - le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*),
 - l'Ache rampante (*Apium repens*),
 - le Faux-cresson de Thore (*Thorella verticillatundata*).

III.4.2.2 Répartition des observations

Toutes espèces confondues, on dénombre entre 1998 et 2010, 1 181 observations d'espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats sur la ZSC. Ces observations concernent 646 localités contre 255 recensées en 1998.⁶

III.4.2.2.1 Répartition géographique

⁶ Le terme « localité » désigne ici un lieu d'observation d'une espèce distant d'au moins 100m de toute observation de la même espèce.



Carte 17 : Localisation des observations

La carte précédente :

1. indique la bonne distribution des espèces à l'échelle du site,
2. témoigne d'une pression d'observation relativement homogène, même si les zones à forte concentration d'étangs et la périphérie de la RNN Chérine retournent plus d'observation que les massifs forestiers ou les zones de culture en périphérie.

III.4.2.2 Répartition par espèce

Avec plus de 500 observations effectuées, la Cistude d'Europe est de loin l'espèce la plus observée sur le site. Elle est suivie par le Triton crêté avec plus de 200 observations. Ces espèces sont d'une part bien suivies au travers d'études et d'autre part assez aisées à observer.

Concernant les autres espèces, les observations sont les suivantes :

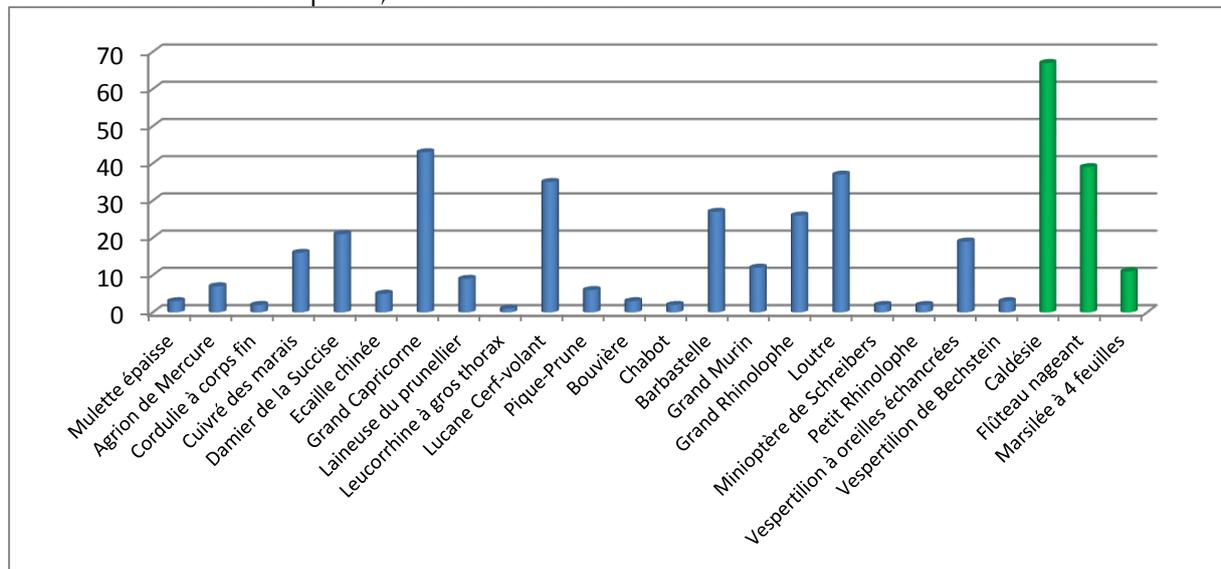


Figure 4 : Répartition des observations par espèce

On constate que se distinguent particulièrement :

- la Caldésie à feuilles de Parnassie qui bénéficie des résultats du suivi régulier mis en place sur le site depuis plusieurs années,
- le Flûteau nageant qui a bénéficié de travaux de recherche,
- les espèces communes (Lucane, Grand Capricorne...),
- les espèces ayant bénéficié d'inventaires spécifiques (chauves souris, loutre...)

III.5 Synthèse par milieux naturels

Le bloc diagramme suivant propose une synthèse visuelle de la répartition spatiale des habitats et espèces des deux directives que l'on rencontre en Grande Brenne.

Pour des raisons de lisibilité, seules les espèces d'oiseaux dont le degré de priorité est fort ou moyen sont repérées sur la figure. Pour les espèces d'oiseaux nicheurs, ce sont principalement les zones de nidification et d'alimentation qui ont été retenues. Tandis que pour les espèces d'oiseaux non nicheurs, la priorité a été donnée aux zones de repos et de stationnement (dortoirs).

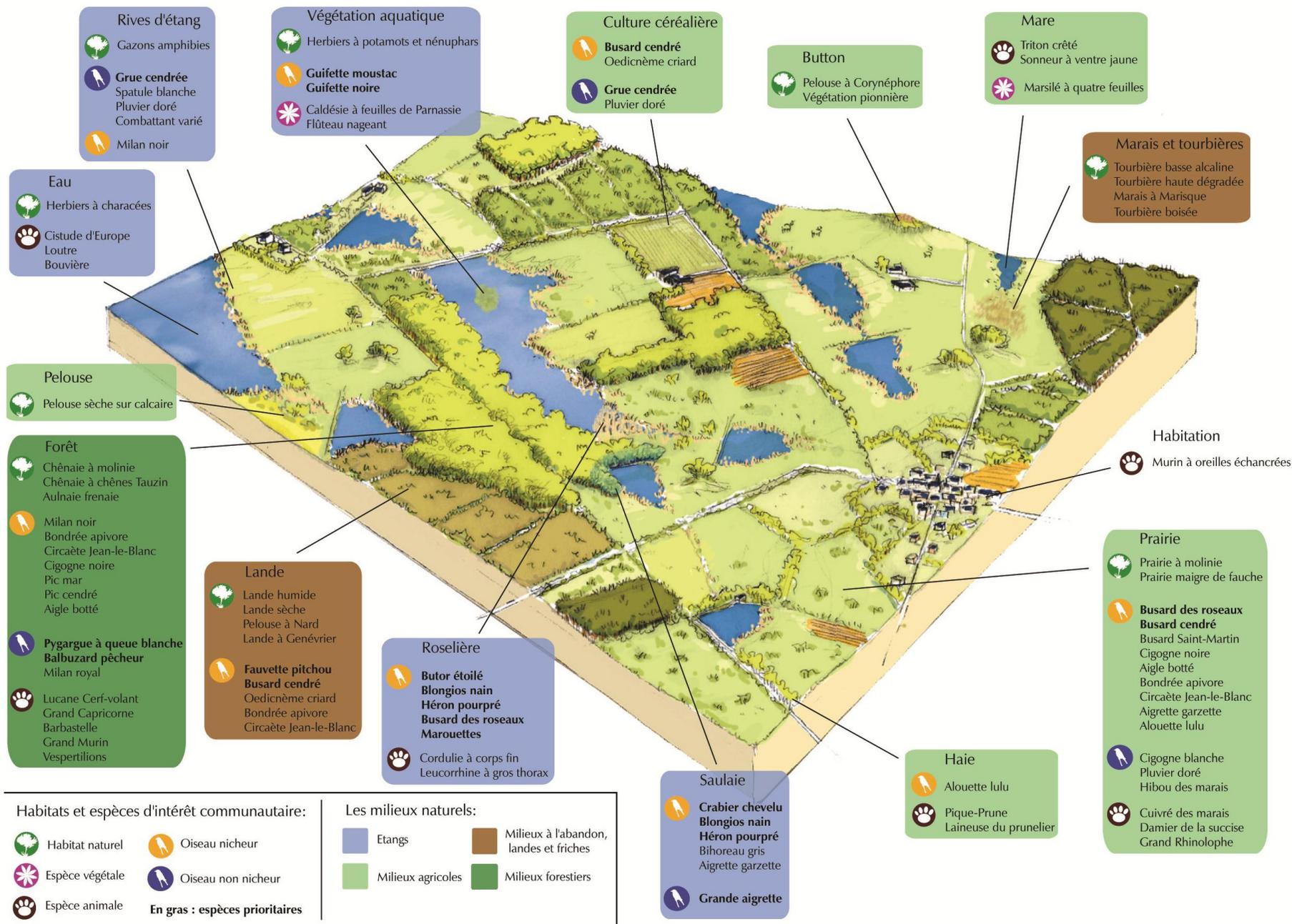


Figure 5 : Répartition spatiale des espèces et habitats d'espèces

Cette synthèse permet de souligner en premier lieu que l'ensemble des grands milieux naturels du site sont concernés par des espèces ou habitats naturels d'intérêt communautaire.

Parmi les milieux, l'étang joue un rôle central, notamment pour les oiseaux. Mais ce rôle dépend moins de l'étang au sens strict que du cortège végétal qui lui est lié et qui va fondamentalement influencer son intérêt pour la biodiversité locale.

Les milieux ouverts au sens large (agricoles, landes et jeunes friches), même s'ils hébergent peu d'habitats naturels, fonctionnent en lien avec les étangs et autres zones humides et servent de milieux de vie et d'alimentation pour bon nombre d'espèces, voire de nidification dans le cas des landes et friches.

Enfin, les haies et milieux boisés, présentent un enjeu important pour les insectes et leurs prédateurs, et sont essentiels à la nidification de plusieurs rapaces.

III.6 Autres éléments naturalistes à prendre en compte

III.6.1 Les espèces d'oiseaux non listées en Annexe I de la Directive « Oiseaux »

D'après l'article L.414-1-II (2^{ème} alinéa) du code l'environnement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont également des sites qui servent d'aire de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces autres que celles figurant en Annexe I de la directive « Oiseaux ».

A ce titre, 29 espèces d'oiseaux supplémentaires justifient la désignation du site en Zone de Protection Spéciale :

Nom de l'espèce	Nom latin	Code Natura 2000	Chassable
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	A 008	non
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	A 025	non
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	A 028	non
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	A 036	non
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	A 043	oui
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	A 050	oui
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	A 051	oui
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	A 052	oui
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	A 055	oui
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	A 056	oui
Nette rousse	<i>Netta ruffina</i>	A 058	oui
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	A 059	oui
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligata</i>	A 061	oui
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	A 099	non
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	A 118	oui
Foule macroule	<i>Fulica atra</i>	A 125	oui
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	A 136	non
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	A 142	oui
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	A 149	non
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	A 153	oui
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	A 160	non
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	A 161	oui
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	A 161	oui
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	A 164	oui

Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	A 179	non
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>	A 292	non
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	A 295	non
Rousserole turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A 298	non
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	A 341	non

Parmi ces 29 espèces, 16 sont chassables sur le site. Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) fait l'objet d'un moratoire suspendant la chasse de l'espèce pour une durée de 5 ans à compter de 2008.

Sept espèces (surlignées en bleu) sont présentes uniquement en hivernage sur le site. Précisons que si les anatidés (hormis le Canard siffleur) sont donnés nicheurs, c'est bien en période hivernale que le site accueille les effectifs les plus importants.

Notons également que plusieurs des espèces citées dans le tableau ci-dessus présentent un intérêt patrimonial fort pour la Grande Brenne. C'est notamment le cas du Grèbe à cou noir, de la Locustelle lusciniôide, de la Rousserolle turdoïde ou encore de la Mouette rieuse.

III.6.2 Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

D'après l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), les espèces exotiques envahissantes représentent la seconde cause de perte de biodiversité à l'échelle mondiale.

Une espèce est dite exotique lorsqu'elle vit en dehors de son écosystème d'origine à l'échelle des continents. Elle devient envahissante lorsque sa propagation et son expansion deviennent incontrôlables. Ces espèces peuvent causer de sérieux dommages aux espèces animales, végétales ainsi qu'aux écosystèmes, avec des conséquences économiques parfois importantes.

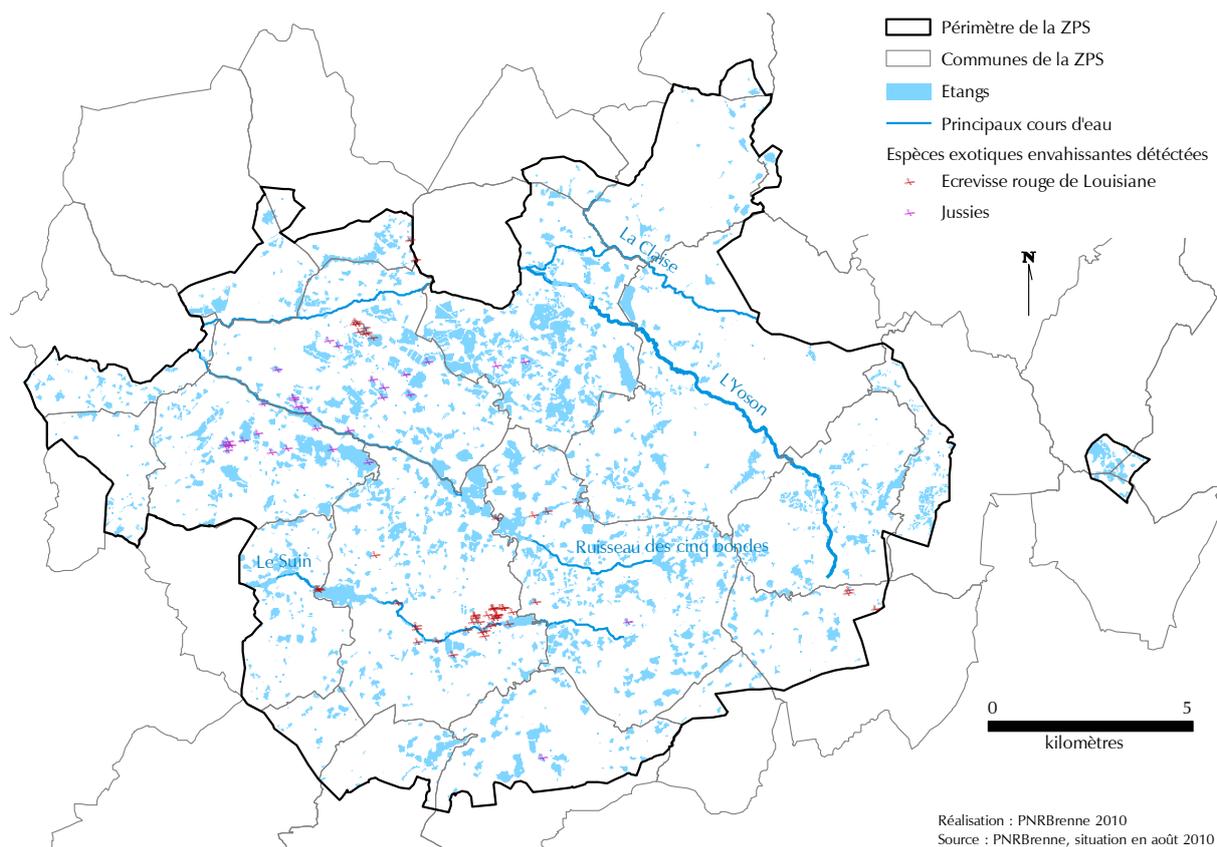
En tant que milieux riches et diversifiés, les zones humides sont particulièrement touchées et la Grande Brenne ne fait pas exception. A titre d'exemple, le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et le Ragondin (*Myocastor coypus*) sont deux espèces animales dont la présence est dommageable pour la végétation aquatique.

Voici, à titre indicatif, une liste des espèces présentes sur le site :

- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*),
- l'Ailante du Japon (*Ailanthus altissima*),
- l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*),
- le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*),
- le Buddleia (*Buddleja davidii*),
- le Poisson chat (*Ictalurus sp.*) et la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*),
- l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*),
- la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*),
- le Frelon asiatique (*Vespa velutina*).

D'autres espèces menacent la Grande Brenne à court ou moyen terme. On attirera notamment l'attention sur la Grenouille taureau (*Rana catesbeiana*) présente en Sologne.

Néanmoins, les espèces les plus préoccupantes aujourd'hui sont vraisemblablement les jussies (*Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*) et l'Écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*).



Carte 18 : Répartition des sites où la présence d'espèces exotiques envahissantes est avérée

Les jussies

Une trentaine d'étangs au minimum est touchée en Brenne, tous plus ou moins situés dans le même secteur. Ces plantes aquatiques colonisent les eaux stagnantes ou à faible courant. Les jussies se reproduisent par bouturage et au moyen de graines. Elles se propagent ainsi de manière efficace sur l'ensemble de la surface en eau libre jusqu'à former un tapis de végétation dense et impénétrable qui conduit inexorablement à l'asphyxie du milieu. Une attention particulière doit être accordée au niveau des berges d'étangs.

L'Écrevisse rouge de Louisiane

Découverte en juillet 2007 en Brenne, sa présence est déjà vérifiée sur 68 localités (étangs, mares fossés, etc.). Dans le site, on distingue deux principales zones d'infestation (St Michel-en-Brenne et sud de Rosnay). L'écrevisse rouge de Louisiane (ERL) est en capacité de coloniser tous types de milieux aquatiques ou amphibies. Elle se caractérise par une forte reproduction et une grande résistance. En effet, elle supporte relativement bien la sécheresse et peut parcourir jusqu'à plusieurs kilomètres par voie terrestre en une journée.

Omnivore, elle exerce notamment une forte prédation sur les herbiers aquatiques ainsi que sur l'ensemble des espèces vivantes des milieux aquatiques, causant ainsi de profonds déséquilibres au sein des écosystèmes qu'elle colonise.

Organisée par le Parc naturel régional de la Brenne et le SIAMVB, la lutte contre les jussies a démarré depuis 2004, essentiellement par chantier d'arrachage manuel réalisé par une entreprise spécialisée. Une Brigade d'intervention territorialisée contre les espèces exotiques envahissantes a par ailleurs vu le jour en 2009. Centrée sur l'ERL, ses champs d'action couvrent néanmoins l'ensemble des espèces exotiques envahissantes. Sa mission principale réside dans la prospection de sites, le diagnostic écologique et le piégeage.

III.7 Conclusion

Hébergeant 54 espèces d'oiseaux, 20 habitats naturels et 26 espèces d'intérêt communautaire, la Grande Brenne recèle encore une biodiversité indéniablement remarquable.

Ceci étant, ce constat doit être tempéré car :

- bien qu'en progression et satisfaisante pour un bon nombre d'espèces, la pression d'observation est encore hétérogène et particulièrement lacunaire sur les habitats naturels,
- si elle est relativement épargnée par les maux qui affectent partout les zones humides, comme le drainage ou la destruction directe, la Grande Brenne n'est pas figée et évolue dans le temps.

Cette biodiversité étant particulièrement liée à l'homme sur le site, la partie qui suit a pour principal objectif de préciser la nature des interactions existantes entre les activités humaines présentées précédemment et les espèces et habitats naturels présents sur les sites.

PARTIE B : ANALYSE ET DEFINITION DES OBJECTIFS

I. PROBLÉMATIQUES DE CONSERVATION

I.1 Constats sur l'évolution de la biodiversité sur les sites

Compte tenu notamment de la surface des sites et de la complexité du milieu naturel, il n'existe pas aujourd'hui de données naturalistes suffisantes pour qualifier de manière pertinente l'évolution de la biodiversité de la Grande Brenne.

Seules des pistes de réflexion et d'action peuvent être proposées sur la base de constats globalement partagés, même si ces constats sont parfois ponctuels et que leur extrapolation peut être sujette à caution. Ainsi, la régression d'une espèce sur un milieu donné, même avérée, ne témoigne pas pour autant d'une chute de la biodiversité du dit milieu.

Globalement, que ce soit sur les milieux et espèces de la directive habitats ou de la directive oiseaux, l'analyse des données socio économiques sur le site et des travaux naturalistes ne remettent pas en cause les constats portés en 1998.

Les principaux constats partagés sur l'évolution du patrimoine naturel des sites sont les suivants :

- la régression d'espèces floristiques ou faunistiques rares, comme la Caldésie à feuilles de Parnassie, le Butor étoilé, certains herbiers aquatiques...
- le développement, a contrario, d'espèces remarquables : la Loutre d'Europe, la Grande Aigrette, la Guifette moustac... Ces populations bénéficient parfois d'effets pervers, comme la régression de milieux favorables à l'extérieur du site : c'est le cas de la guifette,
- la régression de milieux naturels remarquables ou abritant une flore ou faune remarquable : le meilleur témoin est ici la végétation liée aux étangs (cariçaie, roselière, zone à nénuphars et à potamots, radeaux de sphaignes, etc.) ; ainsi, on ne compte pas plus d'une vingtaine de roselières à phragmite d'une surface supérieure à 10 ha et, parmi les 2 500 étangs que comptent la Grande Brenne, seul un nombre très restreint (une centaine) semblerait aujourd'hui à même d'accueillir les oiseaux les plus exigeants...
- l'omniprésence de la friche : bien qu'il soit difficile d'affirmer ou de quantifier sa progression en surface, et même si elle présente un intérêt pour certaines espèces (Pie grièche écorcheur, Laineuse du prunellier...), la friche constitue toujours une réelle menace pour des milieux caractéristiques de la Grande Brenne et potentiellement beaucoup plus riches en espèces comme les prairies naturelles ou les landes,
- l'arrivée et le développement des espèces exotiques envahissantes : les sites connaissaient déjà l'impact des Ragondins et Rat musqué, il faut désormais compter avec des menaces de dégradation autrement plus importantes liées à la Jussie et à l'Écrevisse rouge de Louisiane.

Ainsi, la richesse écologique des sites reste fragile, jamais acquise, et plusieurs problématiques de conservation sont toujours identifiables.

1.2 Problématiques de conservation par grands types de milieux naturels

ÉTANGS						
Milieu naturel	Habitats DH1 associés	Espèces DH2 associées	Espèces DO1 associées	Menaces	Préconisations de gestion	Note
Roselières et saulaies		<ul style="list-style-type: none"> - Leucorrhine à gros thorax - Cordulie à corps fin - Cistude d'Europe - Loutre d'Europe 	<ul style="list-style-type: none"> - Butor étoilé - Blongios nain - Crabier chevelu - Bihoreau gris - Aigrette garzette - Héron pourpré - Marouettes - Busard des roseaux - Grande aigrette - Gorgebleue à miroir 	<ul style="list-style-type: none"> - Atterrissement des roselières par invasion des saules, carex, etc. - Prolifération des EEE* - Niveau d'eau trop bas (déficit pluviométrique et nouveaux étangs) - Pollutions et eutrophisation excessive de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Brûlage dirigé en hiver (janvier/février) - Arrachage mécanique des saules en conservant quelques vieux saules - Pâturage des rives d'étang et/ou maintien de clairières - Ouverture de chenaux et de clairières - Maîtrise du niveau d'eau minimum dans la roselière pendant la reproduction du Butor (février à juillet) - Régulation des EEE* 	<ul style="list-style-type: none"> - Le marnage naturel des étangs en période estivale est favorable aux espèces végétales et habitats naturels (hors oiseaux). Le maintien artificiel d'un niveau d'eau constant favorable à la roselière peut donc s'avérer défavorable pour d'autres. - la Cistude d'Europe peut hiverner entre les racines de saules
Rives d'étangs	- Gazons amphibies		<ul style="list-style-type: none"> - Spatule blanche - Pluvier doré - Combattant varié - Phalarope à bec étroit - Grue cendrée - Avocette élégante - Chevalier sylvain - Martin-pêcheur d'Europe - Milan noir - Ibis falcinelle - Aigrette garzette - Grande aigrette - Bihoreau gris 	<ul style="list-style-type: none"> - Piétinement par le bétail - Herbicides et eutrophisation de l'eau - Mise en culture et travail du sol en queue d'étang - Reprofilage trop abrupt des berges après travaux - Envahissement par les carex et les joncs puis la saulaie - Envahissement par les jussies 	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver la fluctuation naturelle du niveau de l'eau - Dégager les berges d'étangs par gyrobroyage ou pâturage alterné - Favoriser les pentes douces - Zonage des interventions lors des travaux d'entretien (assec) - Détection et destruction des stations de jussies - Préservation d'une bonne qualité de l'eau (limitation des intrants) 	<ul style="list-style-type: none"> - Équilibre à trouver entre maintien du milieu ouvert (souvent par le bétail) et dégradation des gazons amphibies : alternance des zones pâturées - Les fluctuations du niveau d'eau (interannuelles) sont défavorables aux roselières (voir ci-dessus).
Eau libre et végétation aquatique de l'étang	<ul style="list-style-type: none"> - Herbiers à characées - Végétation aquatique fixée à feuilles flottantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Caldésie à feuilles de Parnassie - Flûteau nageant - Marsilée à quatre feuilles - Cistude d'Europe - Loutre d'Europe - Bouvière 	<ul style="list-style-type: none"> - Guifette moustac - Guifette noire - Fuligule nyroca - Harle piette - Sterne naine - Plongeurs - Grèbe esclavon - Faucon pèlerin - Pygargue à queue blanche - Balbuzard pêcheur 	<ul style="list-style-type: none"> - Faucardage mécanique et chimique - Travaux sévères lors de l'assec - Mise en culture pendant l'assec - Prolifération des EEE - Broutage par poissons « herbivores » (ex : Carpe Amour) - Pollutions et eutrophisation de l'eau - Envahissement par les jussies et le myriophylle du Brésil 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de faucardage ni d'utilisation d'herbicides - Régulation des EEE* - Implantation de nénuphars ou nymphéas autochtones - Pas de poissons « herbivores » et empoisonnement limité - Préservation d'une bonne qualité de l'eau en limitant les intrants - Préservation de zones de tranquillité 	<p>Veiller au maintien de la Caldésie : bon ratio entre nénuphars et autres espèces.</p> <p>Habitat préférentiel de la Guifette noire reste la végétation à Scirpe lacustre.</p>

MILIEUX AGRICOLES						
Milieu naturel	Habitats DH1 associés	Espèces DH2 associées	Espèces DO1 associées	Menaces	Préconisations de gestion	Note
Prairies, maille bocagère et mares	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies humides (à Molinie ou Jonc acutiflore) - Prairies maigres de fauche - Landes humides - Pelouse sèche - Pelouse calcicole - Végétation pionnière sur dôme rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> - Triton crêté - Sonneur à ventre jaune - Cistude d'Europe - Écaille Chinée - Damier de la Succise - Cuivré des marais - Agrion de Mercure - Pique-prune - Laineuse du prunellier - Grand Murin - Barbastelle - Petit Rhinolophe - Grand Rhinolophe - Rhinolophe euryale - Murin à oreilles échanquées - Murin de Bechstein - Flûteau nageant - Marsilée à 4 feuilles - Caldésie à feuilles de Parnassie 	<ul style="list-style-type: none"> - Cigogne blanche - Cigogne noire - Busard des roseaux - Busard Saint-Martin - Busard cendré - Bondrée apivore - Circaète Jean-le-Blanc - Aigle botté - Hibou des marais - Alouette lulu - Milan noir - Milan royal - Guifette moustac - Pie-grièche écorcheur - Faucon émerillon - Elanion blanc - Pluvier doré - Grue cendrée - Aigrette garzette - Cédicnème criard 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandon de l'élevage (fauche et pâturage) et enfrichement - Comblement de mare - Agrandissement et/ou création de nouveaux étangs - Disparition ou dégradation du maillage de haies et d'arbres isolés - Surpâturage - Intrants (pesticides, amendements, fertilisants) 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des prairies à vocation agricole - Préservation des éléments fixes du paysage : mares, arbres isolés (vivants et morts) - Entretien de la maille bocagère et les arbres têtards - Préserver les mares et en créer de nouvelles, ne pas les empoisonner - Maintenir la diversité des milieux 	<p>Les préconisations de gestion pour les espèces et habitats inscrits aux annexes de la directive "Habitats" sont parfaitement compatibles avec les préconisations de gestion des habitats d'oiseaux inscrits en Annexe I de la directive "Oiseaux".</p>
Cultures céréalières			<ul style="list-style-type: none"> - Elanion blanc - Pluvier doré - Grue cendrée - Aigrette garzette - Cédicnème criard 	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de nids et d'individus d'espèces nichant au sol : Busard Saint-Martin, Busard cendré et Cédicnème criard - Dérangement des Grues cendrées en hivernage - Retournement des parcelles de culture après récolte 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation précise des nids, surveillance, prévention et interventions auprès des agriculteurs si nécessaire - Gestion de la fréquentation pour l'observation des Grues cendrées 	

MILIEUX FORESTIERS						
Milieu naturel	Habitats DH1 associés	Espèces DH2 associées	Espèces DO1 associées	Menaces	Préconisations de gestion	Note
Forêts feuillues adultes et vieux peuplements résineux	- Chênaies à Molinie - Chênaies à Chêne Tauzin	- Lucane Cerf-volant - Grand Capricorne - Pique prune - Barbastelle - Grand murin - Murin de Bechstein - Murin à oreilles échançrées - Triton crêté	- Pic noir - Pic mar - Pic cendré - Bondrée apivore - Milan noir - Circaète Jean-le-Blanc - Engoulevent d'Europe - Cigogne noire - Aigle botté - Balbuzard pêcheur - Milan royal - Pygargue à queue blanche	- Dérangement par promeneurs ou exploitation forestière en période de reproduction (printemps et été) - Dérangement de dortoirs en période hivernale - Abattage d'arbres portants des aires de nidification ou des loges - Suppression d'arbres morts sur pied ou à terre - Coupes de gros bois à cavités - Disparition des peuplements favorables à la nidification (rajeunissement)	- Repérer les aires de rapaces en période de nidification et d'hivernage et en assurer la tranquillité - Repérer les gîtes à chauve-souris - Ne pas abattre d'arbres porteurs de loges ou de nids d'espèces prioritaires - Maintenir des arbres morts ou dépérissant sur pied et à terre dans les peuplements feuillus - Maintenir des îlots de senescence - Conserver des arbres creux et des vieux arbres non destinés à l'exploitation - Entretenir les arbres têtards - Retarder le fauchage des allées pare-feu et des cloisonnements	Les préconisations de gestion pour les espèces et habitats inscrits aux annexes de la directive "Habitats" sont parfaitement compatibles avec les préconisations de gestion des habitats d'oiseaux inscrits en Annexe I de la directive "Oiseaux".
			- Engoulevent d'Europe - Fauvette pitchou - Alouette lulu - Busard Saint-Martin	- Destruction de nids et d'individus d'espèces nichant au sol entre les lignes de plantation ou dans les cloisonnements et allées pare-feu pendant l'entretien (printemps et été)	- Différer les dégagements de plantation et travaux sylvicoles dans les parcelles en régénération (à partir d'août) - Effectuer le dégagement des jeunes plantations 1 ligne sur 2 - Limiter les traitements phytosanitaires	

MILIEUX NON PRODUCTIFS (MARAIS, LANDES ET FRICHES...)						
Milieu naturel	Habitats DH1 associés	Espèces DH2 associées	Espèces DO1 associées	Menaces	Préconisations de gestion	Note
Landes et jeunes friches	<ul style="list-style-type: none"> - Landes humides - Landes sèches - Formations à Genévrier commun sur landes - Pelouses sèches - Pelouses calcicoles - Végétation pionnière sur dôme rocheux 	<ul style="list-style-type: none"> - Triton crêté - Cistude d'Europe - Damier de La Succise - Cuivré des marais - Agrion de Mercure - Laineuse du prunellier - Grand murin - Petit rhinolophe - Grand rhinolophe - Rhinolophe euryale - Murin à oreilles échancrées 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauvette pitchou - Busard cendré - Busard des roseaux - Busard Saint-Martin - Bondrée apivore - Circaète Jean-le-Blanc - Hibou des marais - Cédicnème criard - Alouette lulu - Milan royal - Pie-grièche écorcheur - Engoulevent d'Europe - Faucon émerillon - Elanion blanc 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandon du pâturage traditionnel - Enfrichement et boisement naturel - Plantations résineuses - Périodes d'entretien ayant un impact négatif (nidification, floraison, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Éviter la transformation du milieu soit artificielle soit par évolution naturelle : suppression des ligneux, rajeunissement périodique par le feu ou par coupe, pâturage des landes) - Favoriser des ouvertures dans la lande - Favoriser une mosaïque de milieux à différents stades d'évolution - Entreprendre des actions de restauration, défrichement - Retarder la fauche/gyrobroyage des layons (septembre à février par défaut) 	Éviter les interventions dans les landes pendant la période de nidification des oiseaux des espèces suivantes : Busard cendré, Busard Saint-Martin, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur... entre avril et juillet inclus.
Milieux humides à tourbeux	<ul style="list-style-type: none"> - Landes humides - Prairies humides (à Molinie ou Jonc acutiflore) - Bas marais calcaire - Boulaie tourbeuse - Tourbières 	<ul style="list-style-type: none"> - Triton crêté - Damier de la Succise - Cuivré des marais - Agrion de Mercure - Leucorrhine à gros thorax - Grand murin - Petit rhinolophe - Grand rhinolophe - Rhinolophe euryale - Murin à oreilles échancrées 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauvette pitchou - Busard cendré - Busard des roseaux - Busard Saint-Martin - Bondrée apivore - Circaète Jean-le-Blanc - Hibou des marais - Alouette lulu - Milan royal - Pie-grièche écorcheur - Engoulevent d'Europe - Faucon émerillon - Elanion blanc 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandon du pâturage traditionnel - Surpâturage - Intrants (pesticides, amendements, fertilisants) - Drainage - Création de plan d'eau - Enfrichement et boisement naturel - Plantations résineuses - Périodes d'entretien ayant un impact négatif (nidification, floraison, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Éviter la transformation du milieu soit artificielle soit par évolution naturelle - Favoriser une mosaïque de milieux à différents stades d'évolution - Entreprendre des actions de restauration, défrichement - Retarder la fauche/gyrobroyage (septembre à février par défaut) - Conserver l'hydromorphie du milieu et les écoulements d'eau 	

LES EAUX COURANTES

Milieu naturel	Habitats DH1 associés	Espèces DH2 associées	Espèces DO1 associées	Menaces	Préconisations de gestion	Note
Eau courante	- Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun	- Agrion de Mercure - Leucorrhine à gros thorax - Cordulie à corps fin - Cistude d'Europe - Loutre d'Europe - Bouvière - Chabot	- Martin pêcheur	- Dégradation de la qualité de l'eau (MES, engrais, phytosanitaires...) - Obstacles au franchissement - Entretien inapproprié (berges, curage...)	- Maintenir/restaurer la qualité de l'eau (ex : ZNT en agriculture) - Rétablir la libre circulation des espèces - Conserver les boisements alluviaux (à voir en fonction des espèce cependant (cf. Érable negundo) - Conserver une bande non cultivée le long des cours d'eau (à l'extérieur de la forêt riveraine existante) - N'implanter en bordure de cours d'eau que les végétaux autochtones, - Préserver la végétation remarquable et lutter contre les espèces invasives.	

I.3 Synthèse

On dénombre 5 grandes problématiques de conservation des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire en Grande Brenne :

- L'abandon des terres, voire l'enfrichement volontaire de parcelles à des fins cynégétiques, reste une problématique majeure. Celle-ci est entretenue par des activités agricoles et piscicoles traditionnelles fragiles où la rentabilité et la pérennité des exploitations n'est pas assurée dans le temps.
- Le développement des espèces exotiques envahissantes : sans être pour autant éradiquée, la Jussie semble être globalement contenue ou progresser lentement, notamment grâce aux nombreuses et lourdes interventions d'arrachage. L'Écrevisse rouge de Louisiane est, elle, en pleine phase de colonisation des sites ; si son impact local est encore difficilement perceptible, les expériences des zones contaminées en France et ailleurs en font une problématique majeure pour l'avenir de la biodiversité de la Grande Brenne.
- Des pratiques agricoles ou piscicoles dans l'ensemble nécessaires et favorables mais qui, en certaines évolutions, ont impacté ou continuent d'impacter négativement le milieu naturel. A titre d'exemple, bien que l'ensemble de la production piscicole en Grande Brenne puisse être qualifié « d'extensive », la professionnalisation du secteur à partir des années 50 a entraîné une modification parfois profonde de l'écosystème étang. Ainsi, l'utilisation de moyens mécaniques ou chimiques destinés à augmenter une surface en eau alors souvent restreinte, l'apport de chaux ou d'engrais minéraux destinés essentiellement à augmenter la production de phytoplancton, ont bouleversé l'équilibre du milieu. Ces pratiques défavorables sont dans l'ensemble aujourd'hui relativement limitées sur les sites, mais toujours potentielles.
- La multiplication des étangs, souvent en lien avec l'abandon des terres et la pratique de la chasse. Le pic d'augmentation du nombre de plans d'eau pourrait être passé, notamment du fait d'une réglementation plus stricte depuis 2004.
- De manière plus indirecte, une connaissance des milieux et espèces en constante progression mais qui ne permet toujours pas de qualifier l'état de conservation de tous les milieux et espèces à forte priorité, ni de lutter de manière optimale contre les espèces exotiques envahissantes.

II. OBJECTIFS DE CONSERVATION

II.1 Enjeux majeurs sur les sites

Deux enjeux majeurs se distinguent en Grande Brenne :

- la préservation du patrimoine naturel lié à l'eau, l'eau permettant à travers étangs, mares et micro-zones humides l'expression d'une richesse et d'une diversité faunistique et floristique qui représentent la principale caractéristique des sites,
- le maintien des milieux ouverts prairiaux, milieux qui fonctionnent en complète interaction avec les milieux humides et participent à leur valeur écologique.

II.1 Objectifs

Par objectif de conservation, on entend ici la recherche d'un état idéal pour les espèces et habitats naturels sur les sites.

Objectif 1 : Rechercher une mosaïque de milieux naturels

Cet objectif implique qu'indépendamment de la valeur intrinsèque de chaque habitat ou espèce, c'est la diversité et l'hétérogénéité des milieux, en type ou en stade qui est recherchée. Entretenir les milieux naturels et favoriser leur diversité reste le meilleur gage d'une diversité des espèces.

Objectif 2 : Conserver ou restaurer des pratiques favorables

De part sa nature foncière et économique, la stratégie de préservation du site repose principalement sur les propriétaires privés et les exploitants. Il s'agit de :

- maintenir, soutenir les activités traditionnelles du territoire : une certaine continuation de « ce qui se pratique traditionnellement » sur le site, tout en veillant à limiter les impacts négatifs des incontournables évolutions,
- mettre en place une politique de contractualisation avec les propriétaires et gestionnaires volontaires : des efforts importants sont à poursuivre avec ces acteurs, sachant que les sites disposent de plusieurs atouts :
 - des exemples de contractualisations avec des propriétaires privés depuis 2006, même si ceux-ci restent encore très insuffisants,
 - des mesures agri-environnementales bien répandues sur les sites,
 - la mise en place en 2010 de premières mesures aqua-environnementales, attendues depuis 1998,
 - un climat de dialogue existant globalement entre les acteurs.
- informer ou former les acteurs du site sur les pratiques favorables.
- pallier l'absence de gestion « traditionnelle » par la mise en place de gestions conservatoires dédiées, notamment sur les sites particulièrement remarquables.

Objectif 3 : Limiter les espèces exotiques envahissantes

Bien que constituant une menace récente dans l'histoire de la Grande Brenne, la lutte contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, au regard des dégâts considérables constatés par ailleurs, doit être une des priorités d'action. Les expériences de gestion acquises localement tant sur la Jussie que sur l'Écrevisse sont à poursuivre et amplifier.

Objectif 4 : Améliorer les connaissances naturalistes

La connaissance reste une base nécessaire à toute gestion et préservation. Mieux connaître le milieu naturel et son évolution doit aussi permettre l'évaluation des priorités d'intervention sur les sites.

Cependant, la configuration du site implique de fait une connaissance toujours imparfaite, d'où le recours à un certain empirisme et un aspect expérimental des démarches de conservation.

Objectif 5 : Préserver les sites remarquables majeurs

La Grande Brenne compte aujourd'hui un réseau assez développé de sites protégés (statut réglementaire ou maîtrise foncière de courte ou longue durée). Bien que cumulant des surfaces restreintes par rapport à celles des sites Natura 2000 eux-mêmes, ce réseau doit continuer à être la colonne vertébrale de la préservation des milieux naturels, tant par la protection stricte que par le support de connaissance naturaliste ou technique qu'il constitue.

Certains sites bien identifiés (ex : marais neutro-alcalin) doivent prioritairement intégrer ce réseau.

II.2 Principes de mise en œuvre

Les sites comme enveloppe d'intervention

À la vue de leurs caractéristiques (superficie, complexité du milieu naturel, statut privé du foncier...), les sites (ZPS et ZSC) ne sont pas amenés à être gérés de manière conservatoire sur leur ensemble. Ce sont des zones au sein desquelles vont se concentrer des actions de conservation selon les priorités définies précédemment et au gré du volontariat des acteurs concernés.

Conservation plutôt que restauration

Vu la surface du site et sa richesse naturelle actuelle, la restauration d'habitats naturels, c'est-à-dire recréation à partir d'un milieu potentiel ou d'un habitat très dégradé, ne sera que très limitée, sauf dans le cas des végétations aquatiques vu l'enjeu de ces milieux naturels.

Transparence et sensibilisation

Depuis 1996, la transparence dans l'application locale de la Directive « habitats » a été recherchée : celle-ci reste considérée comme une clef importante pour la réussite du projet. En parallèle, la poursuite de la stratégie d'information et de sensibilisation sur la biodiversité et les modes de gestion qui lui sont favorables peut dans bien des cas contribuer à atteindre une partie des objectifs de Natura 2000 à l'échelle des sites.

PARTIE C : PROGRAMME D' ACTIONS

Les objectifs et stratégies précédemment énoncés se traduisent par un programme d'actions sur les sites. Ce programme se répartit globalement en 4 axes non cloisonnés.

Axe 1 : Suivis, études et recherches

Action 1	Inventaire d'habitats et espèces d'intérêt communautaire (cf. Annexe 7)
Action 2	Observatoire des habitats et espèces d'intérêt européen
Action 3	Suivi de l'évolution globale des milieux naturels du site
Action 4	Évaluation de la qualité de l'eau
Action 5	Expérimentation de méthodes de gestion

AXE 2 : Préservation et gestion conservatoire

Action 6	Contrat Natura 2000 « étangs »
Action 7	Contrat Natura 2000 « agricoles »
Action 8	Contrat Natura 2000 « forêts »
Action 9	Contrat Natura 2000 « milieux non productifs »
Action 10	Maintenir voire développer de bonnes pratiques de gestion des milieux naturels"
Action 11	Conventions de gestion des milieux naturels
Action 12	Accompagnement des services publics vers une meilleure prise en compte des espèces et habitats d'intérêt communautaire
Action 13	Développement du réseau d'espaces préservés
Action 14	Renforcement de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Action 15	Réalisation de chantiers alternatifs de gestion de milieux naturels
Action 16	Équipement en matériel de gestion conservatoire

AXE 3 : Information, sensibilisation et communication

Action 17	Information et sensibilisation des habitants et gestionnaires
Action 18	Sensibilisation des usagers et visiteurs
Action 19	Formation des techniciens et gestionnaires
Action 20	Initiation des jeunes et scolaires au développement durable
Action 21	Développement de la participation des habitants à la protection de la nature
Action 22	Amélioration de la gestion de l'eau

AXE 4 : Suivi, animation et évaluation du docob

Action 23	Animation du site
Action 24	Suivi de l'application des actions du document d'objectifs

I. AXE 1 : SUIVIS, ÉTUDES ET RECHERCHES

Action 1	Inventaire d'habitats et espèces d'intérêt communautaire (cf. Annexe 7)
Objectifs	Améliorer la connaissance sur la répartition des espèces animales et végétales et sur celles des habitats naturels : 1. acquérir une meilleure connaissance des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire présents (localisation, effectif, surface, évolution, comportement...), 2. évaluer l'état de conservation, 3. permettre l'évaluation du document d'objectifs et de l'efficacité/efficience des mesures de gestion.
Description	Observations, prospections de terrain, études et recherches effectuées par des scientifiques et naturalistes durant les périodes les plus favorables (en fonction du groupe étudié) dans le respect des propriétés privées. <ul style="list-style-type: none"> • inventaires spécifiques et suivis récurrents d'habitats naturels et d'espèces, coordonnés dans le temps et les acteurs, • campagnes d'inventaire des habitats naturels à l'échelle de la Grande Brenne, type « atlas de la biodiversité des propriétés », • étude du comportement d'espèces à fort enjeu : Cistude d'Europe, Écrevisse rouge de Louisiane, etc. • mise en place d'inventaires participatifs impliquant les habitants du site, • suivre particulièrement les sites sous contrat afin de permettre l'évaluation des mesures de gestion et leur éventuelle adaptation, • étudier les impacts des pratiques de gestion sur les habitats et espèces (ex : apport de digestat sur les parcelles agricoles) • ...
Coût estimé	20 000 à 25 000 € / an (tous groupes étudiés hors PNA)
Financement	Crédits animation Natura 2000 (MEDDTL/UE)...
Partenaires	PNRB, associations naturalistes locales, Conservatoire botanique du Bassin parisien, MNHN, Universités, CEN Centre, Entomologie Tourangelle et Ligérienne, SFO, ONCFS, FDC 36, ONEMA, FDPPMA...
Indicateurs	Carte de répartition des habitats et espèces, Nombre d'hectares inventoriés, Nombre d'observations et effectifs recensés des espèces, Rapport périodique sur l'état de conservation des habitats et espèces.

Action 2	Observatoire des habitats et espèces d'intérêt européen
Objectif	Centraliser et tenir à jour un inventaire localisé des habitats et espèces d'intérêt européen sur le site. Mettre à disposition et valoriser l'information collectée.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • collecte et stockage des données naturalistes par le PNR Brenne dans une base de données reliée à un SIG, • mise en place de conventions avec les structures productrices de données naturalistes : <ul style="list-style-type: none"> ○ associations naturalistes, ○ CEN Centre, ○ CBNBP, ○ CRPF : inventaire des habitats forestiers, • contribution à la mise en place d'un centre de ressources sur la biodiversité de la Brenne, • ...
Coût estimé	Coût estimé : 15 000 € / an
Financement	MEDDTL
Partenaires	Associations naturalistes, PNR Brenne, CBNBP, DREAL...

Indicateurs	Cartes de localisation des habitats naturels et d'espèces.
--------------------	--

Action 3 Suivi de l'évolution globale des milieux naturels du site	
Objectif	Suivre l'évolution générale des milieux naturels de la Grande Brenne, en particulier la fermeture du paysage.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de la photo-interprétation pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ la cartographie des niveaux d'intérêt naturaliste des milieux naturels des sites, ○ l'évaluation de la progression des ligneux, • actualisation de la carte Corine Land Cover au 1/25000 réalisée en 1996, • ...
Coût estimé	3 000 à 10 000 € / 10 ans
Financement	MEDDTL
Partenaires	PNRB, CBNBP, MNHN, Universités, SOeS...
Indicateurs	Surfaces cartographiées.

Action 4 Évaluation de la qualité de l'eau	
Objectif	Connaître et suivre la composition de l'eau des étangs
Description	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'un protocole de suivi, • suivi d'un échantillon d'étangs (physico-chimie) • ...
Coût estimé	Coût estimé : 1 500 à 3 000 € / an
Financement	MEDDTL, AE...
Partenaires	ONEMA, SIAMVB, AE, GIPBS, associations naturalistes...
Indicateurs	Nombre d'étangs suivis et fréquence des suivis

Action 5 Expérimentation de méthodes de gestion	
Objectif	Concevoir, proposer et tester des actions ou dispositifs innovants permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt européen.
Description	<p>Plusieurs axes sont envisagés sur les sites :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation de techniques novatrices pour la gestion des milieux naturels (ex : restauration de la brande...), • test de méthodes alternatives au tir/canon/piège pour les espèces piscivores, • nouvelles techniques de lutte contre les EEE (en lien avec les actions 9 et 14) : projet de programme LIFE de préservation de la biodiversité par le contrôle des populations d'ERL...), • ... <p>Les actions concrètes qui découlent de ces programmes de recherche sont pour certaines finançables via des contrats Natura 2000.</p>
Coût estimé	Non évaluable
Financement	MEDDTL, UE, AE...
Partenaires	PNRB, associations naturalistes locales, CBNBP Conservatoire botanique du Bassin parisien, MNHN, Universités, CEN Centre, SFO, ONCFS, FDC 36, ONEMA, FDPPMA, CEMAGREF...
Indicateurs	Nombre et résultats des expérimentations.

II. AXE 2 : PRÉSERVATION ET GESTION CONSERVATOIRE

II.1 Contractualisation

II.1.1 Contrats Natura 2000 (cahiers des charges en Annexe 8)

Action 6	Contrat Natura 2000 « étangs »
Objectif	Adapter les pratiques piscicoles à la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
Description	Liste des mesures proposées : <ul style="list-style-type: none"> - Pisciculture extensive traditionnelle - Préservation de la végétation aquatique remarquable - Préservation des milieux oligotrophes remarquables - Option : Préservation de la végétation aquatique, rivulaire et roselière - Option : Assec
Coût estimé	
Financement	Ministère en charge de l'Agriculture et de la Pêche, Union Européenne, Conseil régional
Partenaires	Propriétaires-exploitants, négociants, associations naturalistes, DDT 36, SEPB, GIPBS, ONEMA...
Indicateurs	Nombre de contractualisations réalisées, Surfaces sous contrat.

Action 7	Contrat Natura 2000 « agricoles »
Objectif	Adapter les pratiques agricoles à la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
Description	Liste des mesures proposées : <ul style="list-style-type: none"> - Gestion extensive des prairies et pelouses - Protection, restauration et entretien des mares et des fossés - Plantation entretien de haies, d'alignement d'arbres - Recrutement et entretien des arbres têtards - Mise en place de cultures favorables à l'avifaune
Coût estimé	
Financement	Ministère en charge de l'Agriculture et de la Pêche, Union Européenne
Partenaires	Exploitants, CA 36, Indre nature, DDT 36,...
Indicateurs	Nombre de contractualisations réalisées, Surfaces sous contrat.

Action 8	Contrat Natura 2000 « forêts »
Objectif	Adapter les pratiques sylvicoles à la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
Description	Liste des mesures proposées : <ul style="list-style-type: none"> - Création ou rétablissement de clairières ou de landes - Création ou rétablissement de mares forestières - Mise en œuvre de régénérations dirigées - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production - Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles - Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques - Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire - Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents

	- Investissements visant à informer les usagers de la forêt
Coût estimé	
Financement	MEDDTL, Union Européenne
Partenaires	Propriétaires, gestionnaires, DDT 36, CRPF...
Indicateurs	Nombre de contractualisations réalisées, Surfaces sous contrat.

Action 9	Contrat Natura 2000 « milieux non productifs »
Objectif	Adapter les pratiques des propriétaires/gestionnaires à la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage - Restauration des milieux ouverts par un brûlage dirigé - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger - Réhabilitation/plantation et entretien d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets - Décapage et étrépage sur de petites placettes en milieu hygrophile et en milieu sec - Création, rétablissement ou entretien de mares - Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides - Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons - Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable - Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site - Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires - Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact
Coût estimé	
Financement	MEDDTL, UE
Partenaires	Propriétaires, SPPR 36, PNRB...
Indicateurs	Nombre de contractualisations réalisées, Surfaces sous contrat.

II.1.2 Charte Natura 2000 (voir cahier des charges en Annexe 9)

Action 10	Maintenir voire développer de bonnes pratiques de gestion des milieux naturels"
Objectif	Favoriser la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire à l'échelle des propriétés
Description	<p>Les recommandations et engagements sont communs à toutes les parcelles engagées ou définies par grands types de milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • étangs, • mares, fossés, ruisseaux, • landes humides, tourbières, marais, • landes et pelouses sèches, • prairies, • forêts.
Coût estimé	Néant
Financement	Néant
Partenaires	Propriétaires, SPPR 36, associations naturalistes, DDT 36, DGFIP 36, notaires...
Indicateurs	Nombre de chartes signées, Surfaces engagées dans des chartes.

II.1.3 Conventions

Action 11	Conventions de gestion des milieux naturels
Objectif	Gérer de manière conservatoire des sites remarquables ou non favorables aux espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire.
Description	Cette action est une alternative ou un complément aux contrats Natura 2000 lorsque ceux-ci ne sont pas envisageable (ex : un propriétaire ne souhaite pas s'engager dans un contrat), tout en conservant les objectifs de Natura 2000. La convention de gestion est alors le principal outil permettant par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • la conservation et mise en valeur de vergers abandonnés, • la création de zones de tranquillité pour les oiseaux (ex : location de chasse), • la poursuite de la sauvegarde du patrimoine naturel sur le Centre de transmission de la marine nationale à Rosnay, • ...
Coût estimé	5 000 à 10 000 € / an
Financement	MEDDTL, Collectivités territoriales, fondations, UE...
Partenaires	Propriétaires, associations naturalistes, PNRB...
Indicateurs	Nombre et surface de sites concernés.

Action 12	Accompagnement des services publics vers une meilleure prise en compte des espèces et habitats d'intérêt communautaire
Objectif	Adapter les pratiques et cahiers des charges fournis par les administrations, établissements publics, collectivités territoriales, etc. à la conservation des espèces et habitats.
Description	Établissement de conventions entre les services administratifs, l'animateur du site et la Préfecture afin de garantir la prise en compte de Natura 2000 dans toutes les pratiques de gestion réalisées sur le site par les services publics et ayant un impact avéré ou potentiel sur les habitats : <ul style="list-style-type: none"> • entretien des routes et bords de routes, des ponts, des fossés, des haies, des dessous de lignes, • réhabilitation des carrières, • travaux hydrauliques, de terrassements, • enfouissement du réseau électrique sur les sites à risques pour des espèces à fort enjeu (ex : Butor étoilé) • ...
Coût estimé	Non évaluable
Financement	Sans objet
Partenaires	État, ERDF, collectivités territoriales...
Indicateurs	Conventions signées

II.2 Maîtrise foncière

Action 13	Développement du réseau d'espaces préservés
Objectif	Permettre la sauvegarde de sites ponctuels particulièrement sensibles ou remarquables (pelouses, tourbières, marais...) par la maîtrise foncière et la mise en place d'une gestion conservatoire.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • achat de nouveaux sites par une structure de protection de la nature ou une collectivité territoriale (dans le cadre des ENC ou ENS...), • soutien des sites existants, • ...
Coût estimé	5 000 à 20 000 € / ha
Financement	MEDDTL, Collectivités territoriales, UE, fondations...
Partenaires	PNRB, CEN Centre, SAFER, Collectivités territoriales, associations naturalistes...

Indicateurs	Nombre/surface de sites acquis, Surfaces d'habitats concernées par l'acquisition.
--------------------	--

II.3 Espèce exotiques envahissantes

Action 14 Renforcement de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes	
Objectifs	Coordonner, en étroite relation avec les services de l'État et le groupe régional « espèces invasives », les moyens et actions de lutte pour optimiser l'impact sur les EEE végétales et animales, Expérimenter et suivre les actions de lutte (cf. action 5), Améliorer la connaissance sur l'efficacité des méthodes de lutte, Sensibiliser les acteurs locaux et diffuser l'information sur les espèces invasives.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • poursuite de l'action de la Brigade EEE du PNR, • centralisation rapide et à une échelle locale des observations sur les EEE, • mise à jour et partage de la base de données géoréférencées (SIG), • mise à disposition des informations, • sensibilisation de tous les acteurs concernés (édition de supports d'information, animations pédagogiques, visites accompagnées sur sites...), • ...
Coût estimé	50 000 à 100 000 € / an
Financement	MEDDTL (hors animation Natura 2000), Ministère de l'agriculture, Collectivités territoriales, AE, UE...
Partenaires	Collectivités territoriales, CEN Centre, CBNBP, ONCFS, ONEMA, DDT 36, PNRB, associations naturalistes, FDPPMA, FDCI, exploitants, propriétaires...
Indicateurs	Actualisation de la base de données géo-référencée, Nombre d'EEE ou surface traitée (ex : arrachage de Jussie), Éditions de documents de sensibilisation et actualisation des informations en ligne.

II.4 Autres actions

Action 15 Réalisation de chantiers alternatifs de gestion de milieux naturels	
Objectif	Proposer aux gestionnaires une alternative à la délégation des travaux à une entreprise prestataire.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • poursuite de chantiers école avec des scolaires (lycées agricoles), • réalisation de chantiers de bénévoles, • organisation de chantiers internationaux de volontaires, • travaux effectués par une association d'insertion sociale, • ...
Coût estimé	Non évalué, fonction du type de travaux effectués
Financement	UE, MEDDTL, Conseil Régional, Conseil Général...
Partenaires	PNRB, CEN Centre, Ateliers de la Brenne, associations naturalistes...
Indicateurs	Nombre de chantiers réalisés, Surface traitée.

Action 16 Équipement en matériel de gestion conservatoire	
Objectif	Acquérir et mutualiser des matériels de restauration/gestion des milieux naturels.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • acquisition ou adaptation de matériels destinés à la gestion des milieux naturels, notamment un matériel adapté à la restauration (coupe et exportation) des vieilles brandes, • mise en commun de matériel (type CUMA agricole), • ...
Coût estimé	10 000 à 50 000 €

Financement	UE, MEDDTL, Conseil Régional, Conseil Général...
Partenaires	Propriétaires, Ateliers de la Brenne, PNR Brenne, SPPR 36, associations naturalistes...
Indicateurs	Surfaces traitées par le matériel.

III. AXE 3 : INFORMATION, SENSIBILISATION ET COMMUNICATION

Action 17	Information et sensibilisation des habitants et gestionnaires
Objectif	Faire connaître l'intérêt et les enjeux de certains milieux et espèces ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour les préserver. Conserver la plus grande transparence sur l'application de Natura 2000 sur les sites.
Description	<ul style="list-style-type: none"> mettre en ligne les informations locales administratives ou naturalistes relatives à Natura 2000, contacts personnalisés sur le terrain, conférences, réunions publiques, visites... éditions, site Internet du PNR Brenne, presse, bulletins municipaux, panneaux sur les sites bénéficiant de Natura2000..., réalisation de fiches techniques thématiques pour promouvoir des pratiques favorables à la biodiversité : étang, vergers, travaux de restauration du bâti, ...
Coût estimé	1 500 à 10 000 € / an
Financement	MEDDTL, Collectivités territoriales...
Partenaires	PNRB, CA 36, organisations socio-professionnelles...
Indicateurs	Moyens d'information utilisés ou mis en place.

Action 18	Sensibilisation des usagers et visiteurs
Objectif	Informier et sensibiliser les touristes, randonneurs, sportifs, touristes, etc. à la fragilité des milieux naturels et à leur préservation.
Description	<ul style="list-style-type: none"> intégration d'informations sur Natura 2000 et de préconisations dans les moyens de communication et d'informations des fédérations, clubs, comités départementaux (bulletins, panneaux, guides...), éditions et diffusion d'informations (plaquettes, livrets...) dans les lieux fréquentés par les usagers... mise en place de produits de découverte nature basés sur des espèces emblématiques du site (Grue cendrée, Guifette moustac, Cistude d'Europe...)... ...
Coût estimé	1 500 à 10 000 € / an
Financement	MEDDTL, Collectivités territoriales, Comités départementaux de sports et loisirs et de CDT, Fédérations sportives, de loisirs et de tourisme...
Partenaires	Tous les acteurs.
Indicateurs	Nombre et qualité des insertions dans les outils de communication des acteurs, Nombre de formations organisées.

Action 19	Formation des techniciens et gestionnaires
Objectif	Former les techniciens et les gestionnaires privés et publics aux techniques d'intervention permettant le meilleur compromis entre l'objet de l'intervention et la sauvegarde du patrimoine remarquable.
Description	Le programme de ces formations sera élaboré en concertation avec l'animateur du site. <ul style="list-style-type: none"> visites de terrain, stages auprès des organismes de formation, prise en compte de la biodiversité dans les formations techniques existantes localement, soutien aux opérations type « 0 pesticide » dans les communes du site, ...
Coût estimé	Coût estimé : 0 à 5 000 € / an
Financement	État, Collectivités territoriales, CNFPT, UE, structure employeur...

Partenaires	Tous les gestionnaires, organismes de formation, CPIE, CNFPT...
Indicateurs	Nombre de formations/modules conçus, Nombre de formations suivies.

Action 20	Initiation des jeunes et scolaires au développement durable
Objectif	Sensibiliser les jeunes du territoire, mais aussi de l'extérieur, à la richesse du patrimoine naturel du site, à sa vulnérabilité, et aux activités humaines qui s'y exercent.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • poursuite des classes « Natura 2000 » à destination des élèves de 6^{ème}, • poursuite des animations type classe « Foucault » ou « C'est quoi la Grande Brenne » à destination des cycles 3, • promotion de dispositifs favorables à la biodiversité type « éco-école », • ...
Coût estimé	3 000 à 10 000 € / an
Financement	Conseil Régional, Éducation nationale, MEDDTL, Collectivités territoriales, Conseil Général, Établissements Publics de Coopération Intercommunale, UE, fondations...
Partenaires	CPIE, Éducation Nationale, DDJSCS, PNRB, associations naturalistes...
Indicateurs	Nombre et contenus de modules conçus, Nombre de formations réalisées.

Action 21	Développement de la participation des habitants à la protection de la nature
Objectif	Initier et encourager les actions des habitants du site contribuant à la préservation des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire.
Description	<ul style="list-style-type: none"> • développement des hôtels à insectes, • hôtels à hirondelle, • promotion des refuges à oiseaux type « refuges LPO », • ...
Coût estimé	1 000 à 5 000 € / an
Financement	Collectivités territoriales, État, fondations...
Partenaires	Habitants des sites, CPIE, PNRB...
Indicateurs	Nombre d'actions mises en places.

Action 22	Amélioration de la gestion de l'eau
Objectif	Faciliter le fonctionnement de l'activité piscicole et donc son maintien dans le temps par l'échange sur les pratiques concernant la gestion de l'eau, notamment les vidanges d'étangs
Description	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'un groupe de travail regroupant les acteurs locaux et les services de l'état, • édition d'un document de sensibilisation à l'usage des propriétaires et exploitants, • ...
Coût estimé	2 000 €
Financement	Collectivités territoriales, UE, SEPB,...
Partenaires	Propriétaires exploitants, SPPR 36, notaires, SEPB, GIPBS, PNRB...
Indicateurs	Us et coutumes actualisés.

IV. AXE 4 : SUIVI, ANIMATION ET ÉVALUATION DU DOCOB

Le suivi général du site est effectué par le comité de pilotage qui se réunit une fois par an. L'animateur présente le bilan des actions effectuées sur le site et étudie les perspectives de mise en œuvre pour l'année suivante.

Action 23	Animation du site
Objectif	Maintenir ou établir un lien entre la structure animatrice et l'ensemble des acteurs du site impliqués dans la démarche Natura 2000 en vue de la mise en œuvre du document d'objectifs.
Description	A travers une présence de terrain et un contact fréquent avec les différents acteurs, l'animateur : <ul style="list-style-type: none"> • informe sur l'ensemble de la procédure Natura 2000, • établit les contacts avec les propriétaires et gestionnaires en vue de l'établissement de contrats ou chartes Natura 2000, • initie et coordonne la mise en œuvre des actions, en particulier les suivis naturalistes, • rend compte de l'avancée de la mise en œuvre du document d'objectifs et évalue son impact, • ...
Coût estimé	50 000 à 70 000 € / an
Financement	MEDDTL, UE...
Partenaires	PNR Brenne, Comité de pilotage, DREAL Centre, DDT 36, Préfecture, tous acteurs du site
Indicateurs	

Action 24	Suivi de l'application des actions du document d'objectifs
Objectif	Évaluer régulièrement l'application du document d'objectifs au travers de ses actions et contrats.
Description	Suivi informatique centralisé des actions du document d'objectifs et évaluation à partir de leurs indicateurs de réalisation (SUDOCO).
Coût estimé	2 500 à 4 000 € / an
Financement	MEDDTL, UE...
Partenaires	PNR Brenne, DDT 36, DREAL Centre...
Indicateurs	Bilan annuel de l'avancée de la mise en œuvre du document d'objectifs, Outil informatique national de suivi.

ACRONYMES

AE : Agence de l'eau
CA : Chambre d'agriculture
CBNBP : Conservatoire botanique du Bassin parisien
CDT : Comité départemental du tourisme
CEMAGREF : Centre d'Études du Machinisme Agricole du Génie Rural et des Eaux et Forêts
CNFPT : Centre national de la fonction publique territoriale
CPIE : Centre permanent
CEN Centre : Conservatoire des espaces naturels de la région centre
CRPF : Centre régional de la propriété forestière
DDJSCS : Direction Départementale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale
DDT : Direction départementale des territoires
DGFIP 36 : Direction générale des finances publiques
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EEE : Espèces exotiques envahissantes
ERDF : Électricité Réseau Distribution France
ERL : Écrevisse rouge de Louisiane
FDC : Fédération départementale des chasseurs
FDPPMA : Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique
GIPBS : Groupement d'intérêt piscicole Brenne Sologne
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux
MAAPRAT : Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
MEDDTL : Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement
MNHN : Muséum national d'histoire naturelle
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
PNA : Plan national d'action
PNRB : Parc naturel régional de la Brenne
SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SEPB : Syndicat des exploitants piscicoles de la Brenne
SFO : Société française d'odonatologie
SIAMVB : Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement et la Mise en Valeur de la Brenne
SIG : Système d'information géographique
SOeS : service de l'Observation et Statistiques de l'environnement
SDPPR : Syndicat Départemental de la Propriété Privée Rurale
UE : Union européenne

ANNEXES

- ANNEXE 1 : Liste des membres du comité de pilotage de la ZPS « Brenne » et de la ZSC « Grande Brenne »
- ANNEXE 2 : Localisation des plans simples de gestion
- ANNEXE 3 : Dates d'ouvertures et de fermeture de la chasse aux oiseaux d'eau en Grande Brenne en 2010
- ANNEXE 4 : Évolution des prélèvements de chasse dans le département de l'Indre pour la période 1998 – 2008.
- ANNEXE 5 : Carte touristique du PNR Brenne
- ANNEXE 6 : Suivis naturalistes prévisionnels (document annexe)
- ANNEXE 7 : cahiers des charges des contrats Natura 2000 (document annexe)
- ANNEXE 8 : cahiers des charges de la Charte Natura 2000 (document annexe)

ANNEXE 1 : Liste des membres du comité de pilotage commun aux 2 sites (ZPS Brenne et ZSC Grande Brenne)

Président : M. Jean-Paul CHANTEGUET, Président du Parc naturel régional de la Brenne.

a) Représentants des administrations :

- Le Préfet de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le Sous-préfet du Blanc et de Loches,
- Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Centre (DREAL),
- Le directeur départemental des territoires (DDT) de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le chef du service départemental de l'Indre de l'architecture et du patrimoine, architecte des bâtiments de France,
- Le général commandant la Région Terre nord-ouest,
- Le chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS),
- Le chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA).

b) Représentants des collectivités territoriales :

- Le président du conseil régional de la région Centre,
- Le président du conseil général de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Les maires des communes de :
 - Indre : Azay-Le-Ferron, Le Blanc, Buzançais, Chitray, Ciron, Douadic, Lingé, Luant, Lureuil, Martizay, Méobecq, Mézières-en-Brenne, Migné, Neuillay-les-Bois, Niherne, Nuret-le-Ferron, Paulnay, Pouligny-Saint-Pierre, Rosnay, Ruffec-le-Château, Sainte-Gemme, Saint-Genou, Saint-Maur, Saint-Michel-en-Brenne, Saulnay et Vendoeuvres.
 - Indre et Loire : Bossay-sur-Claise
- Les présidents des E.P.C.I. suivants :
 - communauté de communes Brenne-Val de Creuse,
 - communauté de communes Coeur de Brenne,
 - communauté de communes Val de l'Indre-Brenne,
 - syndicat mixte du Pays du bassin de vie castelleroussine – Val de l'Indre,
 - syndicat intercommunal pour l'assainissement et la mise en valeur de la Brenne,
 - syndicat mixte du parc naturel régional de la Brenne.

c) Représentants locaux des organismes socio-professionnels et acteurs du monde rural :

- La présidente de la chambre de commerce et d'industrie de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président de la chambre des métiers de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président de la chambre d'agriculture de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président de la fédération départementale du syndicat d'exploitant agricole (FDSEA) de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président du centre départemental des jeunes agriculteurs (CDJA) de l'Indre,
- Le président de la confédération paysanne de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- le président du syndicat départemental de la propriété rurale de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président de la fédération de l'Indre pour la pêche et la protection du milieu aquatique de l'Indre et de l'Indre et Loire,

- Le président de la fédération des chasseurs de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président du centre régional de la propriété forestière
- Le président du syndicat des exploitants d'étangs de Brenne,
- Le président de l'association les amis de la Brenne,
- Le directeur du réseau de transport d'électricité (RTE), transport électricité Ouest,
- Le président du syndicat des propriétaires forestiers privés de l'Indre,
- Le président de l'association des chasseurs de gibier d'eau de l'Indre,
- Le président du comité départemental de randonnée pédestre de l'Indre et de l'Indre et Loire,
- Le président du comité départemental du tourisme de l'Indre et de l'Indre et Loire.

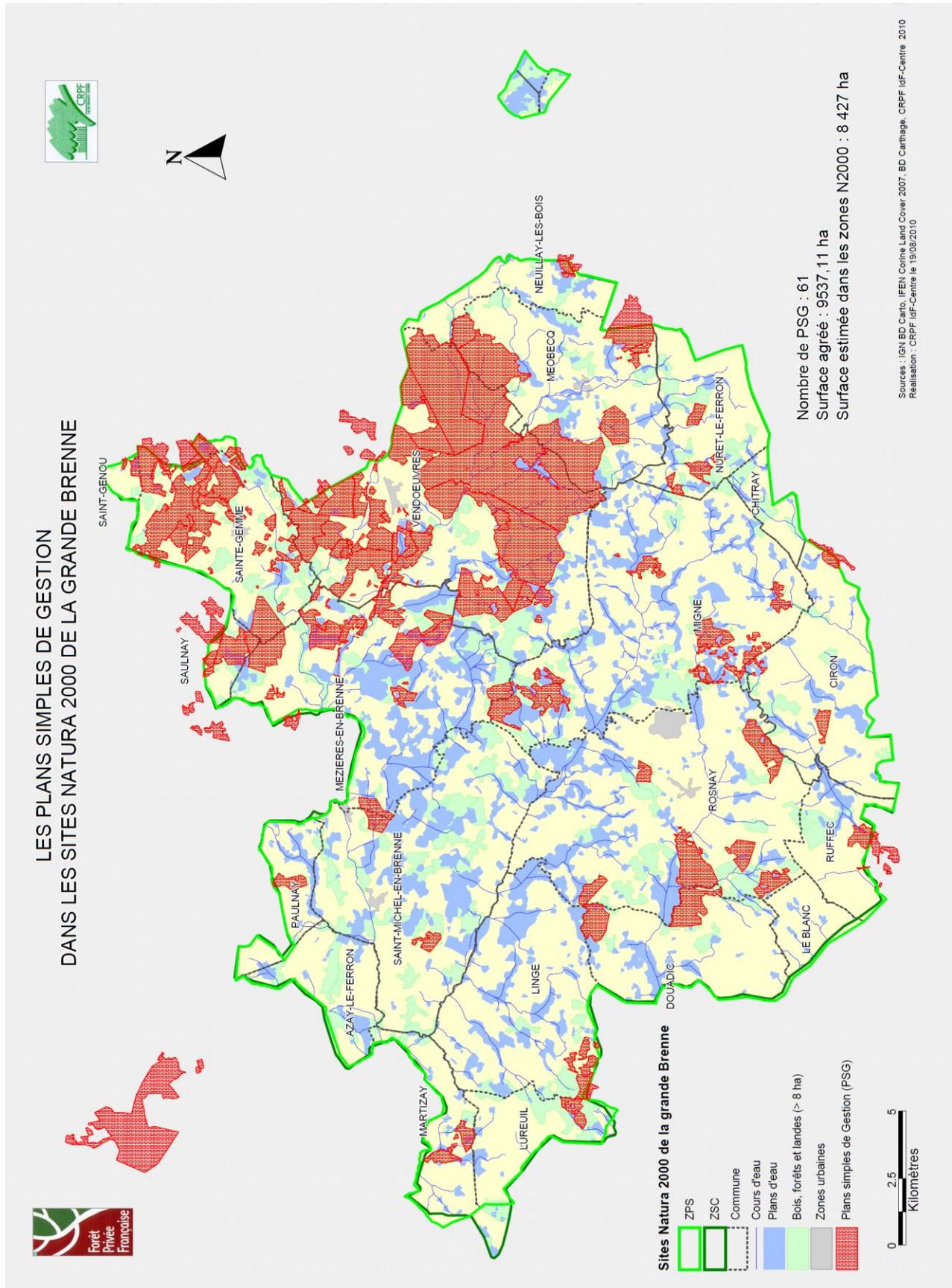
d) Représentants d'associations de protection de la nature et des milieux naturels :

- Le président du Conservatoire des espaces naturels (CEN) de la région Centre,
- Le président de l'association de gestion de la réserve naturelle de Chérine,
- Le président d'Indre Nature,
- Le représentant de la ligue de protection des oiseaux (LPO),
- Le directeur de la société pour l'étude, la protection et l'aménagement de la nature en Touraine.

e) Organismes scientifiques et experts :

- Le directeur du C.P.I.E. d'Azay-le-Ferron,
- Le président du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN),
- Le conservateur du muséum d'histoire naturelle de Bourges,
- Le directeur du Parc Animalier de la Haute Touche
- Le président du conseil scientifique du Parc naturel régional de la Brenne
- M. Sylvain HUNAULT (LPO)
- M. Jean-Marie BOUTIN (ONCFS)
- M. Vincent BRETAGNOLLE (centre d'études biologiques de Chizé)
- M. Laurent DUHAUTOIS, ornithologue,
- M. Pierre PLAT, botaniste,
- M Jean SERVAN, naturaliste.

ANNEXE 2 : Localisation des plans simples de gestion



ANNEXE 3 : Dates d'ouvertures et de fermeture de la chasse aux oiseaux d'eau en Grande Brenne en 2010

Gibier d'eau		
Ouverture anticipée dans les marais non-asséchés, sur les fleuves, rivières, canaux, réservoirs, lacs, étangs et nappe d'eau et dans les 30 mètres qui bordent ces milieux sous réserve de disposer du droit de chasse sur nappe d'eau. Pour tout autre territoire, l'ouverture générale est fixée au 26 septembre 9 heures.		
Espèces	Dates d'ouverture	Dates de fermeture
Oies		
Oie cendrée	21 août à 6 heures	10 février
Canards de surface		
Canard chipeau	15 septembre à 7 heures	31 janvier
Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Canard siffleur, Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver	21 août 2010 à 6 heures	31 janvier
Canards plongeurs		
Fuligule milouin, Fuligule morillon, Nette rousse	15 septembre à 7 heures	10 février
Rallidés		
Foulque macroule, Poule d'eau, Râle d'eau	15 septembre à 7 heures	31 janvier
Limicoles		
Chevalier aboyeur, Chevalier arlequin, Chevalier combattant, Chevalier gambette, Pluvier doré	21 août à 6 heures	31 janvier
Bécassine des marais, Bécassine sourde	du 1er août à 6 heures au 21 août * à partir du 21 août	31 janvier
Vanneau huppé	15 octobre à 7 heures	31 janvier

Oiseaux de passage		
Espèces	Dates d'ouverture	Dates de fermeture
Caille des blés	28 août (1 heure avant le lever du soleil)	20 février
Tourterelle des bois	28 août (1 heure avant le lever du soleil) **	20 février
Tourterelle turque	26 septembre	20 février
Bécasse des bois	26 septembre	20 février
Alouette des champs	26 septembre	31 janvier
Pigeons (ramier, biset, colombin)	26 septembre	10 février
Turdidés: Merle noir et Grives (litorne, mauvis, draine, musicienne)	26 septembre	10 février

* Jusqu'au premier jour de la troisième décade d'août à 6 heures, sur les seules prairies humides et les zones de marais non asséchées spécifiquement aménagées pour la chasse de ces deux espèces, par la réalisation de platîères et la mise en eau, entre 10 heures et 17 heures.

** Du 28 août à l'ouverture générale, chasse autorisée seulement à poste fixe matérialisé de main d'homme et à plus de 300 mètres de tout bâtiment.

ANNEXE 4 : Évolution des prélèvements de chasse dans le département de l'Indre pour la période 1998 – 2008.

Espèces	1998-99	2008-09
Canard colvert	48400	58263
Sarcelle d'hiver	1700	2500
Autres canards de surface ⁷	700	ND*
Fuligule milouin	2300	ND
Autres canards plongeurs ⁸	1000	ND
Foulque macroule	2800	ND
Gallinule poule d'eau	600	ND
Râle d'eau	192	ND
Bécassine des marais	600	1402
Bécassine sourde	600	ND
Vanneau huppé	3300	ND
Autres limicoles ⁹	400	ND
Faisan	45400	46175
Perdrix grise	18200	12088
Perdrix rouge	20400	20066
Pigeon ramier	46200	45402
Pigeon colombin	ND	1450
Tourterelle des bois	500	ND
Tourterelle turque	5300	1934
Grives	7400	3336
Merle noir	5100	2224
Bécasse	5300	6224
Caille des blés	600	ND
Alouette des champs	2100	ND

ND* : Non disponible

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus concernent la totalité du département de l'Indre, néanmoins, une majeure partie des prélèvements réalisés sur les oiseaux d'eau s'effectuent en Grande Brenne. Les données proviennent de deux sources différentes :

- L'enquête départementale de l'ONCFS réalisée d'après les prélèvements effectués sur les espèces chassables pendant la saison de chasse 1998-1999 ;
- L'enquête annuelle menée au niveau départementale par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre à partir des données du CPU (Carnet de Prélèvement Universel) pour la saison de chasse 2008-2009.

La comparaison de ces données est délicate dans la mesure où les deux enquêtes ont été réalisées à partir d'un échantillon de chasseurs différents (peu de chasseurs pour l'enquête ONCFS). Toutefois, ces chiffres reflètent relativement bien la réalité pour les espèces les plus chassées comme les canards et les pigeons.

⁷ Canard chipeau, Canard souchet, Canard pilet

⁸ Fuligule morillon, Nette rousse

⁹ Chevalier gambette, Chevalier aboyeur, Chevalier cul-blanc, Chevalier combattant

ANNEXE 5 : Carte touristique du PNR Brenne



Légende

Contour de la ZPS

- Sports et balades**
Sports and adventures • Sport und Wandlungen
Sport et wandlungen • Sport e gite
- Balade à pied (départ) circuit labellisé "Parc"**
Woods start
Wanderung Start
Wenigpunkt wandlung
Paseggiata (partenza)
 - Balade à cheval, âne et attelage**
Horse riding, horse-drawn rides
Assiettes auf Pferden, Eseln
oder Genspannfahrten
Reiten mit paard, asiel of span
Gita a cavallo, asino sellato, traino
 - Circuit VTT (départ)**
Mountain bike circuit start
Mountainbikesport Start
Wenigpunkt mountainbikesport
Circulo in mountain-bike
 - Location de vélos**
Bike hire
Fahrradverleih
Ferienverleih
Noleggio biciclette
 - Site d'escalade**
Rock climbing
Alpinclimbing
Alpinclimb
Länge per scalate
 - Survol**
Aeroplane flight
Paragliding
Parashooting
Fallschirmsport
Parashootingparagliding
Parashooting
 - Vol à voile**
Glider
Sopelito
Deltapilger
Vol in aereo
 - Mini-golf**
Midgetgolf
 - Pratique de golf/wing-golf**
Golf practice/wing-golf
Golfsportplatz/wing-golf
Campo pratica di golf/wing-golf
 - Parcours de pêche**
Fishing itinerary
Angelfischer
Wander- • wandern river
Parcours di pesca
 - Pêche en étang**
Lake fishing
Angeln am See
Wandern • wandern
Piscia negli stagni
 - Pêche no-kill**
No-kill fishing
No-kill Angeln
Voyeur (no-kill)
Pescia no-kill
 - Baignade surveillée**
Supervised swimming
Beachpatrol
Zwischen oder beachpatrol
Baignazione sorvegliata
 - Piscine**
Swimming pool
Schwimmbad
Zwimmbad
Piscina
 - Location de canoës**
Canoe hire
Kanoenverleih
Kanoenhuur
Noleggio canoa
 - Location de barques**
Rowing boat hire
Ruderverleih
Ruderverhuur
Noleggio barche
 - Point de vue**
View point
Blickpunkt
L'altipiano
Punto di osservazione
- Voie verte** Green route • Grüner Weg
Green route • Pista verde
- Patrimoine et lieux de visite**
Heritage and other sites • Kulturort
Erebe und Sehenswürdigkeiten
Erebe e besienswürdigkeiten • Patrimonio e luoghi di visita
- Château**
Schloss
Kastell
Castello
Castro
 - Monument religieux**
Religious building
Religiöse Bauwerk
Religieuze monument
Monumento religioso
 - Parc et jardin**
Park and Garden
Park und Garten
Parco e giardino
 - Musée**
Museum
Museum
Museo
 - Sentier de découverte**
Discovery trail
Erkundungspfad
Wandlung mit info
Sentiero scoperta
 - Jard**
Remains of village
Restruementen
Wieder
Restruementen
Villageo di chiese
- Nature et observation**
Natural history and its observation • Natur und Beobachtung
Natur en observatie • Natura e osservazione
- Observatoire**
Biodiversity hotspot
Observation
Observatorio
 - Sentier de découverte**
Discovery trail
Naturerfahrung
Wandlung mit info
Sentiero scoperta
 - Information nature**
Natural history information
Naturinformation
Naturinformazioe
Informazione natura
 - Reserve naturelle de Chérenne**
Natural reserve
Naturreservat
Reserva naturale di Chérenne
- Divers**
Others • Verschiedenes • Divers • Altro
- Restaurant**
Restauran
 - Information touristique**
Tourist information
Touristische Informationen
Dieristische info
Informazione turistica
 - Station thermique**
Spa town
Thermalbad
Kurort
Stazione termale
 - Monument classé au patrimoine mondial de l'UNESCO**
UNESCO World Heritage site
Historisches Bauwerk unter Denkmalschutz
UNESCO-werlderfgoed
Monumento prezioso come patrimonio
 - Plus beau village de France**
"The most beautiful village"
"Schönste Dörfer Frankreichs"
"Nobeleste dorpen van Frankrijk"
"I più bei villaggi di Francia"
 - Pays d'Art et d'Histoire**
"Historical or artistic area"
"Sud und historisches Land"
"Streek van kunst en geschiedenis"
"Città e paese d'arte e storia"