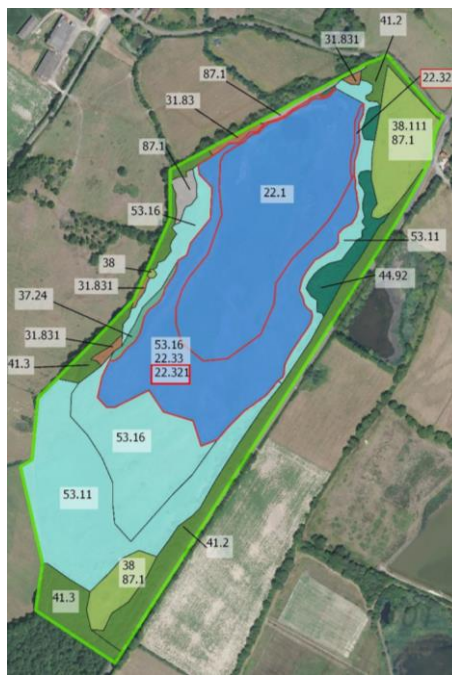


Réserve Naturelle Nationale de Chérine

Projet d'extension

Mai 2020



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Réserve Naturelle Nationale de Chérine

Projet d'extension



Réserve Naturelle
CHÉRINE



CHÉRINE

Mai 2020

Rédaction : Laura BEAU, Joël DEBERGE, Albert MILLOT

Avec la collaboration de :

Thomas DAGONET, Damien PUJOL (CBNBP), Valérie LAGNY, Stéphane JAULIN (OPIE), Nicolas GAUTHIER, Brice ROGGY, Myriam DEVAUTOUR, Cécile DANIEL, Thomas CHATTON (Indre Nature), Florent BILLARD (Indre Nature), Frédéric BEAU, Renaud BENARROUS François PINET (PNRB), François BOURGUEMESTRE (FDC36), Jacques TROTIGNON

Cartographie : Joël DEBERGE, Albert MILLOT

Photos : Thomas DAGONET, Stéphane JAULIN, Damien PUJOL, Valérie LAGNY, Joël DEBERGE, Jacques TROTIGNON, Philippe DUBOIS, Tony WILLIAMS, Julien VEQUE, Eric MALE-MALHERBE, Christophe MERCIER

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I. LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHERINE	1
A. <i>RICHESSES BIOLOGIQUES</i>	4
1) Habitats.....	4
2) Flore.....	5
3) Faune.....	5
B. <i>GESTION DES MILIEUX</i>	15
II. LE PROJET D'EXTENSION	18
A. <i>CONTEXTE DE L'EXTENSION</i>	18
B. <i>LE TERRITOIRE CONCERNE PAR L'EXTENSION</i>	19
III. LE PATRIMOINE NATUREL DE L'EXTENSION	20
A. <i>LE CONTEXTE GEOPHYSIQUE</i>	20
1) Climatologie.....	20
2) Géologie.....	21
3) Hydrologie.....	23
B. <i>HABITATS, FLORE ET FAUNE</i>	24
1) Habitats.....	24
2) Flore.....	32
3) Faune.....	39
IV. ORIENTATIONS DE GESTION	48
A. <i>GESTION PASSEE</i>	48
1) Activités piscicoles.....	48
2) Activités cynégétiques.....	48
3) Activités agricoles.....	48
B. <i>ORIENTATIONS DE GESTION</i>	49
1) Sauvegarder le patrimoine remarquable de l'étang.....	49
2) Respecter la gestion hydraulique traditionnelle.....	54
C. <i>Réaliser une gestion adaptée à la protection de la biodiversité</i>	55
1) Réaliser des travaux sur l'étang.....	55
2) Empoisonnement.....	58
3) Régulation des espèces exotiques envahissantes.....	58
4) Pâturage.....	59
5) Contrôler les populations de sanglier.....	61
6) Ouvrir le site au public.....	61
D. <i>Intégrer le site dans la Réserve Naturelle Nationale de Chérine</i>	62
1) Procédure d'enquête publique.....	62
2) Signalétique à mettre en place.....	62
E. <i>Evaluation des coûts de gestion</i>	63
V. INCIDENCES DU CLASSEMENT	63
A. <i>Compatibilité avec les documents d'urbanisme</i>	63
B. <i>Sujétions</i>	63
C. <i>Activités économiques</i>	63
1) Exploitation piscicole.....	63
2) Exploitation agricole.....	64
3) Travaux.....	65
D. <i>Retombées socio-économiques</i>	65
E. <i>Intérêts biologiques</i>	66
1) Gestion de l'eau.....	66
2) Contrôler les Espèces Exotiques Envahissantes.....	66
3) Favoriser la fonctionnalité.....	66
CONCLUSION	67
BIBLIOGRAPHIE	68
ANNEXES	70

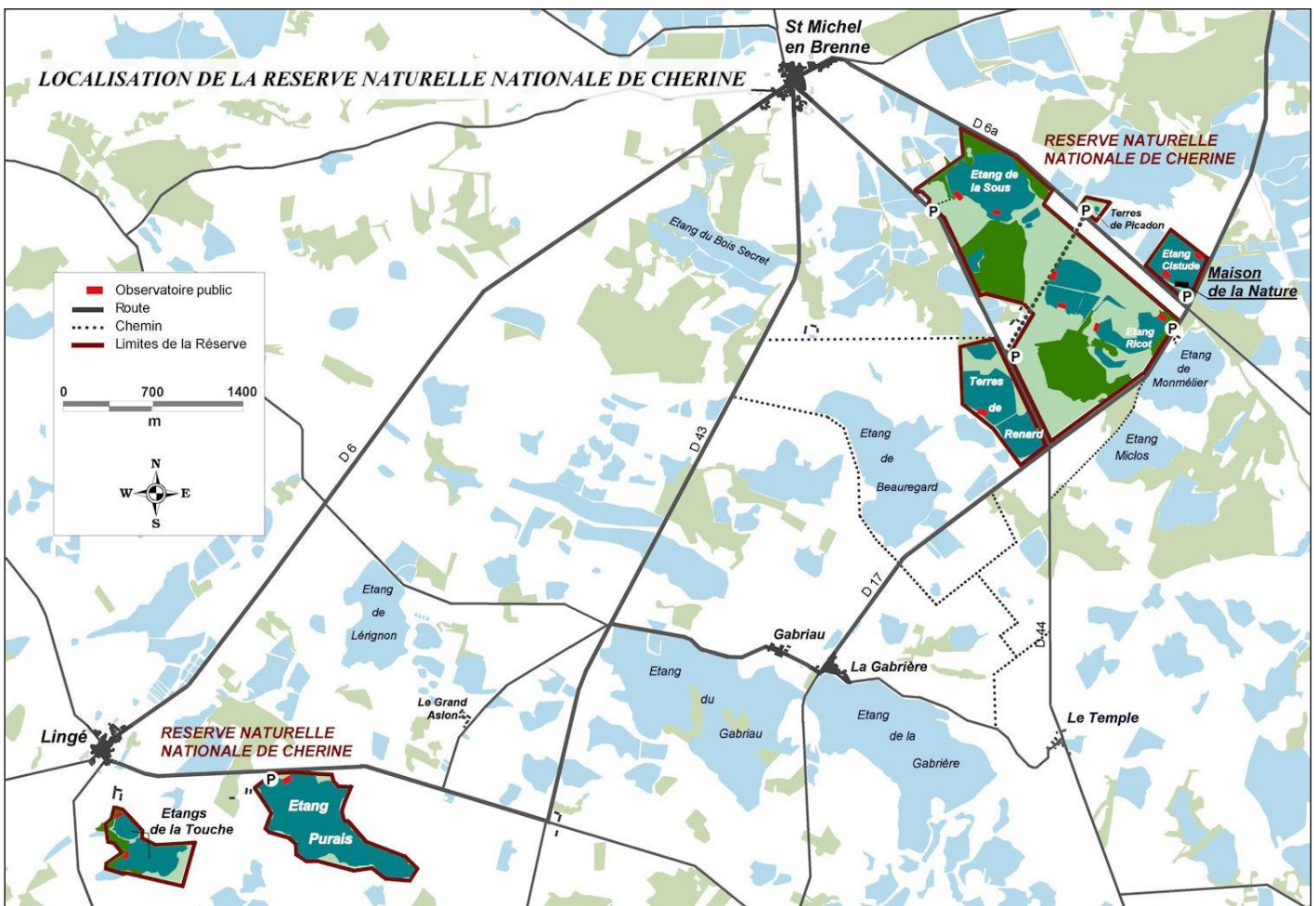
INTRODUCTION

Suite aux précédentes extensions validées par décret ministériel le 11 septembre 2011, la Réserve Naturelle de Chérine, créée en 1985, souhaite à nouveau étendre son périmètre afin d'améliorer les conditions de protection du patrimoine naturel de la Brenne, et notamment les habitats et les espèces qui en constituent le fleuron, conformément à sa mission d'intérêt général. L'extension proposée repose donc sur le classement d'une propriété privée acquise précisément à des fins de conservation de la biodiversité, sans préjudices pour des tiers, et dans le respect des activités socio-économiques qui sont, pour une large part, à l'origine de la valeur biologique exceptionnelle de la Brenne.

L'extension proposée s'inscrit parfaitement dans la politique du Parc naturel régional de la Brenne et vient conforter les efforts déployés pour donner corps au classement de cette région naturelle en zone Ramsar et zone Natura 2000

I. LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHERINE

La Réserve naturelle de Chérine est située dans le département de l'Indre, au sein du Parc naturel régional de la Brenne, où elle couvre une superficie de **370,92 ha** sur les communes de Saint-Michel-en-Brenne et de Lingé (voir cartes 1).



Carte 1: Localisation en Brenne des deux entités composant la RNN de Chérine (2019)

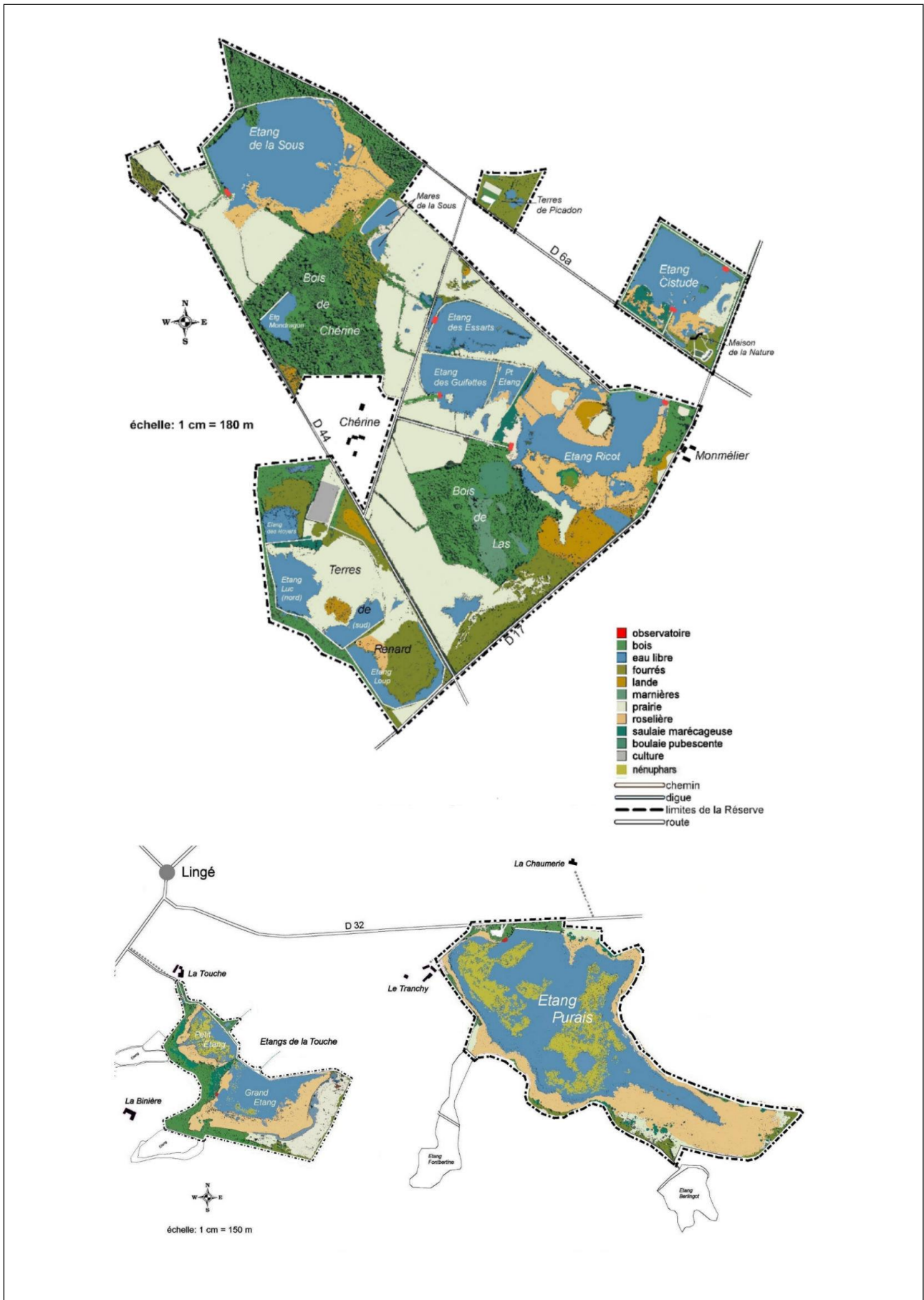
La Réserve naturelle de Chérine a été créée par décret ministériel du 22 juillet 1985. Sa justification était, à l'origine, essentiellement ornithologique.

Propriété du département de l'Indre, du WWF-France et de la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) – Cf. annexe 1 et 2 – la Réserve est gérée par une association de type loi 1901 - « l'Association pour la gestion de la Réserve naturelle de Chérine » - dont le Président est M. Jean-Louis Camus. Deux conventions précisent les modalités de la gestion dévolue à l'association :

- une convention entre l'Etat et l'association, en date du 20 décembre 1999, qui détaille les missions confiées au gestionnaire, les aspects financiers et les questions relatives au comité de gestion et au personnel.
- une convention entre le département de l'Indre et l'association, en dates du 15 octobre 1997 et du 10 octobre 2000 (avenant), qui précise les conditions de mise à disposition des propriétés du département.

La Réserve, outre sa localisation au sein du PNR de la Brenne, est se trouve dans la zone Ramsar Brenne (1991) et dans la zone Natura 2000 Grande Brenne (58 311 ha), au double titre d'une ZSC, site FR2400534 (SIC classée en 2004) et, plus récemment d'une ZPS, site FR2410003, (arrêté ministériel du 10 mars 2006).

La Réserve se compose d'un ensemble remarquablement varié d'étangs, de prairies, de bois, de landes et de fourrés ; elle abrite ainsi l'essentiel des milieux caractéristiques de la Brenne, à l'exception des buttes (buttes de grès). La Réserve comporte également des tourbières de grand intérêt biologique et très rares à l'échelle de la région, d'anciennes marnières (cavité anthropique creusée pour extraire de la craie) et de nombreuses mares (voir carte 2). Sa richesse écologique est exceptionnelle à l'échelle de la Brenne, qu'il s'agisse des habitats, de la flore ou de la faune.



Carte 2: Localisation des grands types de milieux naturels présents sur les deux entités de la Réserve (2019).

A. RICHESSES BIOLOGIQUES

Ses richesses biologiques portent en particulier sur les habitats et espèces suivants :

1) Habitats

La Réserve compte 16 habitats élémentaires d'importance européenne et 12 « seulement » déterminants pour la détermination des ZNIEFF (les habitats d'intérêt européen sont tous déterminants ZNIEFF). Au total 28 habitats (soit environ 70 % des habitats répertoriés sur l'ensemble de la Réserve !) peuvent être considérés comme remarquables.

Certains habitats déterminants mais non élémentaires (au titre de la directive Habitats Faune Flore), particulièrement riches ou originaux, peuvent avoir plus de valeur qu'un habitat de dimension européenne mais à faible typicité ou en mauvais état de conservation. A l'inverse tous ne doivent pas être retenus comme réellement remarquables car pas assez riches sur le plan floristique et/ou faunistique, ou pas toujours développés sous une forme convenable.

Tableau 1. Habitats naturels remarquables de la Réserve naturelle de Chérine

Nom de l'habitat	Code Natura 2000 ou seulement Déterminant (D) pour les ZNIEFF	Surfaces représentées (1, 2 ou 3)	Classe de valeur (A, B ou C)
Boulaies pubescentes tourbeuses	UE 91D0*	2	A+
Communautés vivaces oligotrophiques rases, aquatiques à amphibiens, des régions atlantiques, de bords d'étangs ou de mares	UE 3110-1	1	A+
Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, rases et amphibiens, d'affinités continentales, des étangs en assec et des zones de marnage	UE 3130-3	1	A+
Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, rases et amphibiens, des zones d'atterrissement d'étangs et de mares, d'allées humides ou de chemins inondables	UE 3130-5	1	A+
Plans d'eau eutrophes à mésotrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottant à la surface (Potamots, Myriophylles, Najaïades...)	UE 3150-1	1	A
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (Cératophylles, Utriculaires)	UE 3150-2	1	A
Végétations enracinées flottantes à petits potamots, nénuphars, renoncules aquatiques...	D	1	B+
Tourbières basses alcalines	UE 7230	2	B+
Pelouses calcaires sur marnes	UE 6210	2	B+
Prairies humides à Molinie sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux	UE 6410	2	B+
Végétations aquatiques des étangs et des mares à Charas	UE 3140-2	2	B
Chênaies pédonculées acidiphiles à Molinie	UE 9190	2	B
Marais alcalins à Marisque (Cladiaies)	UE 7210*	3	B
Bois marécageux à Aulne glutineux	D	2	B
Pelouses silicicoles ouvertes médio-européennes	D	2	B
Prairies humides eutrophes	D	2	B
Roselières à Phragmite	D	1	B
Phalaridaies	D	2	B
Formations à grands Carex	D	2	B
Landes humides atlantiques à Bruyère à quatre angles	UE 4010	3	C
Landes sèches européennes	UE 4030	2	C
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface (Lentilles d'eau)	UE 3150-3	3	C
Formations à Genévrier	UE 5130	3	C
Saulaies marécageuses	D	2	C
Scirpaies lacustres	D	2	C
Typhaies	D	2	C
Lisières et ourlets forestiers thermophiles	D	3	C
Vieux vergers d'arbres fruitiers	D	3	C

Légende : Superficie : 1 : habitat ponctuel ; 2 : habitat spatial assez étendu ; 3 : habitat spatial très étendu.

A+ pour les habitats de très forte valeur patrimoniale à C pour ceux de faible valeur patrimoniale

2) Flore

La Réserve abrite **588 plantes supérieures** (Ptéridophytes et Spermaphytes). Cela représente un peu **plus de 46 % des espèces** recensées dans le PNR de Brenne (1273 espèces, Pinet 2005) ; aucun inventaire global n'existe pour l'instant sur les extensions qui sont survenues en 2011, ce pourcentage avoisine donc très certainement les 50 % : **la moitié de la flore de la Brenne est donc représentée maintenant sur la Réserve.**

Sur ce total, nous retiendrons **138 espèces considérées remarquables**, soit environ 1/4 de la flore supérieure totale de la Réserve (332 plantes sont remarquables en 2005 par F. Pinet sur le territoire du PNR, soit 26 % de la flore recensée). **42 % de la flore remarquable du PNR est présente sur la Réserve.**

Enfin, sur ces 138 espèces remarquables, 54 % sont de forte ou très forte valeur pour la Réserve ; 25 % seulement ont une faible valeur :

- 1 est prioritaire car de niveau européen : la Caldésie à feuilles de Parnassie *Caldesia parnassifolia*;
- 11 taxons sont d'importance nationale ;
- 31 taxons sont protégés en région Centre-Val de Loire, soit $\frac{1}{3}$ des 90 espèces protégées de la région, et du PNR de Brenne.

Un total de 112 espèces végétales de grande valeur patrimoniales a été recensé sur la Réserve. Ces espèces remarquables représentent :

- 21 % de la flore de la Réserve (537 espèces)
- 35 % du patrimoine floristique de la Brenne (évalué à 319 espèces par Plat et al. 2004).

Parmi ces 111 espèces patrimoniales, 10 revêtent un intérêt particulier car elles sont menacées en France et, pour 3 d'entre elles, sont simultanément protégées au niveau national. Il s'agit du **Flûteau à feuilles de graminée (NT)**, de la Limoselle aquatique (LC), de l'Orchis à fleurs lâches (LC), de la **Pilulaire à globules (LC)**, du Potamot à feuilles aiguës (LC), de la Potentille couchée (LC), de la **Pulicaire vulgaire (LC)**, de l'orpin pubescent (LC) et de la spergulaire des moissons (EN).

En gras : Protection nationale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; EN : En danger

3) Faune

Le Tableau n°2 liste le nombre d'espèces inventoriées par groupes sur la Réserve de Chérine.

Tableau n°2 : Récapitulatif du nombre d'invertébrés et de vertébrés inventoriés sur la Réserve (2018).

Embranchement	Classe	Ordre	Nombre de taxons sur la Réserve de Chérine	Nombre de taxons en France	% RN Chérine / France
Annélides	Hirudines		3	26	11,5
Mollusques	Gastéropodes	Pulmonates	6	628	0,9
Arthropodes	Insectes	Coléoptères	497	9568	5,2
		Diptères	78	8008	0,9
		Ephémères	4	143	2,8
		Trichoptères	9	398	2,3
		Hyménoptères	27	8044	0,3
		Lépidoptères	651	5072	12,8
		Odonates	52	93	55,9
		Orthoptères	62	255	24,3
		Hémiptères	65	3207	2
		Mantoptères	1	9	11,1
		Mécoptères	1	11	9,09
		Arachnides	Araignées	124	2664
		Crustacés		14	724
Chordés	Poissons		16	94	17
	Amphibiens		9	32	28,1
	Reptiles		9	40	22,5
	Oiseaux		224	539	41,6
	Mammifères		39	166	23,5
Total			1753	39616	4,4

a) Les coléoptères

De nombreuses observations de coléoptères ont pu être effectuées sur la Réserve de Chérine et sont recensées depuis 1994. Au total, 497 espèces appartenant à 66 familles ont été identifiées.

Des inventaires plus spécifiques ont récemment été menés sur les deux entités qui composent la Réserve. Les communautés d'espèces saproxyliques qui peuplent la Réserve historique (périmètre de la Réserve avant extension de 2011) ont été caractérisées au cours des saisons 2005, 2006 et 2007 (Brunet & Ville, 2006 ; Brunet & Ville, 2008). Plusieurs méthodes ont été utilisées : des prospections de terrain (recherches actives de nuit à la lampe frontale), des pièges lumineux ainsi que des pièges aériens d'interception qui permettent la capture des coléoptères principalement. A l'issue de ces prospections, 119 espèces appartenant à 28 familles ont été identifiées dans les Bois de Las et de Chérine. Les principales familles ainsi que le nombre d'espèces correspondant figurent dans le Tableau n°3

Tableau n°3 : Liste des familles de coléoptères saproxyliques identifiés sur la Réserve historique et nombre d'espèces associées.

Familles	Nombre d'espèces	Familles (suite)	Nombre d'espèces
Anobiidae	6	Leiodidae	1
Anthribidae	2	Lucanidae	2
Bostrichidae	1	Lycidae	1
Buprestidae	6	Melandryidae	3
Cerambycidae	35	Monotomidae	1
Cerylonidae	2	Mycetophagidae	2
Cetoniidae	3	Nitidulidae	4
Cleridae	5	Oedemeridae	1
Dermestidae	3	Pyrochroidae	2
Elateridae	19	Salpingidae	1
Erotylidae	1	Silvanidae	1
Eucnemidae	4	Tenebrionidae	8
Histeridae	2	Trogidae	1
Laemophloeidae	1	Trogositidae	1

De plus, un inventaire des coléoptères saproxyliques a été mené en 2008, sur les sites de l'étang Purais et de la Sous (Ville, 2008). Au total, 48 espèces appartenant à 14 familles ont été déterminées sur ces sites étangs, dont 2 espèces jamais contactées auparavant sur la Réserve: *Chlorophorus glabromaculatus* et *Scaphidema metallicum*.

Parmi les 497 espèces évoquées précédemment et contactées sur la Réserve depuis 1994, 2 bénéficient d'un statut de protection européen ou national, 12 ont un statut quasi menacé et 1 est vulnérable sur la liste rouge. Elles sont listées dans le Tableau n°4.

Tableau n°4 : Liste des coléoptères présents sur la Réserve et bénéficiant de statuts de protection.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance			
		Européen		National	Régional
		Directive « Habitats Faune Flore »	Liste rouge 2010	Arrêté ministériel 23 avril 2007	Espèce déterminante ZNIEFF
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II	IV	NT	X
	<i>Ampedus cardinalis</i>			NT	
	<i>Ampedus nigerrimus</i>			NT	
	<i>Brachygonus megerlei</i>			NT	
	<i>Brachygonus ruficeps</i>			NT	
	<i>Cardiophorus gramineus</i>			NT	
	<i>Hylis simonae</i>			NT	
	<i>Lacon querceus</i>			NT	
	Le Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	II		NT
La Cétoine érugineuse	<i>Protaetia aeruginosa</i>			NT	
La Cétoine de Fieber	<i>Protaetia fieberi</i>			NT	
	<i>Saperda punctata</i>			NT	
	<i>Ischnodes sanguinicollis</i>			VU	

NT : quasi menacé ; VU : vulnérable.

Parmi les 119 espèces recensées lors des inventaires spécifiques réalisés entre 2005 et 2007 sur la Réserve historique, 53 figurent sur la liste des coléoptères bio-indicateurs de la qualité des forêts de BRUSTEL (2001).

Un inventaire portant sur les diptères présents dans la Réserve de Chérine (entité « Chérine ») a été conduit en 2008 (Walter, 2009). Des échantillonnages aléatoires ont été effectués entre mai et fin septembre et la capture des insectes a été réalisée à l'aide d'un filet. 7 espèces ayant été identifiées entre 1992 et 2002 sur la Réserve historique, un total de 78 espèces appartenant à 26 familles a été recensé sur l'entité « Chérine ».

Tableau n°5 : Liste des familles de diptères identifiées sur la Réserve (entité « Chérine ») et nombre d'espèces associées.

Familles	Nombre d'espèces	Familles (suite)	Nombre d'espèces	Familles (suite)	Nombre d'espèces
<i>Anthomyiidae</i>	3	<i>Lauxinidae</i>	1	<i>Sciomyzidae</i>	3
<i>Asilidae</i>	3	<i>Limoniidae</i>	1	<i>Sepsidae</i>	3
<i>Bombyliidae</i>	4	<i>Muscidae</i>	8	<i>Stratiomyidae</i>	2
<i>Calliphoridae</i>	3	<i>Mycetophilidae</i>	1	<i>Syrphidae</i>	13
<i>Chironomidae</i>	1	<i>Pallopteridae</i>	1	<i>Tabanidae</i>	8
<i>Dolichopodidae</i>	5	<i>Pipunculidae</i>	1	<i>Tachinidae</i>	2
<i>Empididae</i>	2	<i>Platystomatidae</i>	1	<i>Tephritidae</i>	1
<i>Ephydriidae</i>	1	<i>Rhagionidae</i>	1	<i>Tipulidae</i>	3
<i>Hybotidae</i>	2	<i>Sarcophagidae</i>	2		

Aucune espèce de diptère n'est protégée en France. Cependant, deux espèces *a priori* rares ont été identifiées :

- *Milesia crabroniformis* (Syrphidae) : espèce en nette diminution à l'échelle européenne et considérée comme « à surveiller » à l'échelle nationale (Sarhou *et al.*, 2010) ;
- *Haematopota grandis* (Tabanidae) : espèce répandue très localement et peu commune ; elle souffre, à l'échelle nationale, des produits employés pour les prophylaxies des animaux qui sont ensuite ingérés par les femelles d'*H. grandis*. L'utilisation de produits chimiques qui s'infiltrent dans les écosystèmes aquatiques a également des conséquences sur le développement des larves de cette espèce (Walter, 2009).

b) Les éphémères

Un inventaire des invertébrés aquatiques de plusieurs étangs de la Brenne a été mené en 2006 (Jolivet, non publié). Parmi ces étangs, plusieurs sites appartenant à la Réserve historique ont été prospectés et notamment la saulaie tourbeuse, la queue du Petit étang ainsi que l'étang des Guifettes. Ces prospections ont permis la découverte de 4 espèces d'éphémères : *Caenis horaria*, *Caenis lactea*, *Caenis robusta* et *Cloeon dipterum*.

Il n'existe pas de liste d'éphémères protégés en France ni d'arrêtés préfectoraux de protection de ce groupe. Plusieurs espèces sont dites déterminantes au titre des ZNIEFF dans la région Centre mais aucune des 4 espèces inventoriées sur la Réserve n'en fait partie.

c) Les trichoptères

L'inventaire des invertébrés aquatiques cité précédemment (JOLIVET, 2006, non publié) a également permis l'identification de 10 espèces de trichoptères : *Agraylea sexmaculata*, *Agrypnia varia*, *Ecnomus tenellus*, *Glyptotaelius pellucidus*, *Hydropsyche contubernalis*, *Mystacides longicornis*, *Oecetis furva*, *Oecetis lacustris* et *Oecetis ochracea*.

Même constat que celui effectué pour les éphémères : aucun trichoptère inventorié sur la Réserve ne bénéficie de statut de protection. Les inventaires concernant ces deux groupes ayant été très succincts, des compléments d'études seraient à prévoir sur l'ensemble des sites de la Réserve (deux entités).

d) Les hyménoptères

Un inventaire concernant les hyménoptères a été mené sur la Réserve historique en 2006 (Lett, 2006, non publié). Cet inventaire a permis le recensement de 20 espèces en plus des 4 espèces recensées entre 2002 et 2005. Ces 24 espèces se répartissent comme suit : 15 espèces de guêpes, 7 espèces d'abeilles.

Tableau n°6 : Liste des familles d'hyménoptères identifiées sur la Réserve de Chérine et nombre d'espèces associées.

Familles		Nombre d'espèces
Abeilles	Apidae	1
	Halictidae	3
	Megachilidae	3
Guêpes	Sphecidae	13
	Tenthredinidae	1
	Vespidae	1

Aucune espèce d'hyménoptère ne bénéficie de statut de protection au niveau national ou européen. Parmi la liste des 24 espèces inventoriées sur la Réserve, aucune ne figure non plus parmi les espèces déterminantes en région Centre pour la justification de ZNIEFF.

e) Les lépidotères

- Les rhopalocères

Depuis 2002, des inventaires de papillons de jour sont effectués chaque année (à l'exception de l'année 2003) sur les milieux ouverts (prairies, landes et friches) soumis à un régime de pâturage, conformément aux recommandations évoquées dans le « Protocole des Réserves Naturelles de France pour le suivi des milieux ouverts par les rhopalocères » (DEMERGES & BACHELARD, 2002 ; LANGLOIS & GILG, 2007).

Les inventaires ont lieu entre fin mars et fin septembre et consistent en des prospections répétées le long de transects. Les espèces rencontrées y sont notées et parfois capturées à l'aide d'un filet lorsque leur identification s'avère difficile.

81 espèces de rhopalocères ont été identifiées sur la Réserve de Chérine.

- Les hétérocères

Concernant les papillons de nuit, 570 espèces ont pu être inventoriées au sein des deux entités de la Réserve de Chérine depuis 1993. La majorité de ces espèces a été identifiée lors d'inventaires spécifiques réalisés sur les deux entités de la Réserve à partir de 2002 et utilisant principalement des pièges à attraction lumineuse (Lemesle *et al.*, 2002 ; Vandromme, com.pers.).

Sur une période plus récente (depuis 2005), les hétérocères représentent un total de 516 espèces sur la Réserve de Chérine.

Tableau n°7 : Liste des rhopalocères remarquables présents sur les deux entités de la Réserve.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance				
		Européen	National		Régional	
		Directive « Habitats Faune Flore »	Arrêté ministériel 23 avril 2007	Liste rouge 2015	Liste rouge 2013	Espèce déterminante ZNIEFF
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC	NT	
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC		X
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>			LC		X
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC		X
Sylvain azuré	<i>Azuritis reducta</i>			LC		X
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>			LC		X
Nacré de la sanguisorbe	<i>Brenthis ino</i>			LC	VU	
Hespérie du marrube	<i>Carcharodus floccifer</i>			LC	EN	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	II	X	LC	VU	X
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>			LC	NT	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance				
		Européen	National		Régional	
		Directive « Habitats Faune Flore »	Arrêté ministériel 23 avril 2007	Liste rouge 2015	Liste rouge 2013	Espèce déterminante ZNIEFF
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>			LC	VU	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC		X
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>			LC		X
Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	IV	X	NT	EN	X
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	II et IV	X	LC	VU	
Azuré des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>		X	NT	CR	X
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	IV	X	LC	VU	X
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC		X
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>			LC	NT	
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>			LC		X
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>			LC		X
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>			LC		X
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			LC		X
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>			LC	VU	X
Azuré du thym	<i>Pseudophilotes baton</i>			LC	VU	X
Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>			LC	NT	
Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>			LC	VU	
Thécla du coudrier	<i>Satyrium pruni</i>			LC	NT	X
Thécla de l'orme	<i>Satyrium w-album</i>			LC	VU	X
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>			LC	NT	X

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure.

Six espèces méritent une attention particulière du fait de l'importance de la Réserve pour leur préservation. Parmi celles-ci quatre sont particulièrement remarquables car protégées au niveau européen (annexes II ou IV) : le **Cuivré des marais**, la **Bacchante**, le **Damier de la Succise** et l'**Azuré du serpolet**.

Les deux autres espèces : L'**Azuré des mouillères**, dont une importante population est présente sur la prairie de la Touche et la **Petite Tortue**, observée à plusieurs reprises sur la Réserve, sont devenues rares ou menacées au niveau régional.

Tableau n°8 : Liste des hétérocères remarquables, présents sur la Réserve.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance		
		Européen	National	Régional
		Directive « Habitats Faune Flore »	Arrêté ministériel 23 avril 2007	Espèce déterminante ZNIEFF (2003)
Noctuelle trapue	<i>Agrotis crassa</i>			X
Noctuelle du rubanier	<i>Archanara sparganii</i>			X
Grande Queue-Fourchue	<i>Cerura vinula</i>			X
Laineuse du prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	II	X	X
	<i>Eucarta amethystina</i>			X
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II		
	<i>Lacanobia splendens</i>			X
Liparis du rubanier	<i>Laelia coenosa</i>			X
	<i>Perizoma lugdunaria</i>			X
Grand Paon de nuit	<i>Saturnia pyri</i>			X
Noctuelle de la brouille	<i>Sedina buettneri</i>			X
	<i>Stenoptilia pneumonanthos</i>			X

f) Les Odonates

Parmi les 52 espèces d'odonates inventoriées sur les différents sites de la Réserve (1985), 14 sont considérées comme remarquables à divers échelons (cf. Tableau n°9). La liste rouge régionale utilisée est celle retenue dans le PRA Odonates (Baeta & Pincebourde, 2012).

Tableau n°9 : Liste des odonates remarquables présents sur la Réserve.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance				
		Européen	National		Régional	
		Directive « Habitats Faune Flore »	Arrêté ministériel 23 avril 2007	Liste rouge 2016	Liste rouge 2012	Espèce déterminante ZNIEFF
Aesche isocèle	<i>Aeshna isosceles</i>			LC	NT	X
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			LC	NT	
(Agrion de Mercure)	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	X	LC	NT	X
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>			LC	LC	
Cordulie à deux taches	<i>Epiptera bimaculata</i>			LC	NT	X
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>			LC	VU	X
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>			LC	LC	
Leste verdoyant	<i>Lestes virens vestalis</i>			LC	LC	
Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	X	LC	EN	X
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II	X	NT	EN	X
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC	X
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>			LC	EN	X
Sympétrum de Foscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	NT	
Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>			NT	EN	

CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure.

L'Agrion de Mercure est signalé entre parenthèses car il n'est pas autochtone (espèce qui ne réalise pas la totalité de son cycle naturel) sur la Réserve.

Chérine abrite 80% des espèces connues de Brenne (62 espèces observées depuis 1972) (Male-Malherbe, 2011) et plus de la moitié des espèces françaises (93 espèces depuis 1970) (Boudot & Dommanget, 2010).

Parmi les espèces contactées depuis 2005, 8 méritent une attention particulière du fait de l'intérêt de la Réserve pour leur préservation. Il s'agit de :

- l'**Agrion mignon**, Inscrit en liste rouge au niveau européen et national, quasi-menacé en région Centre ;
- l'**Agrion nain**, non menacé en Europe mais il l'est en France et en région Centre-Val de Loire ;
- l'**Aesche isocèle**, Commune et fréquemment observée en Brenne mais rare dans le reste de la région centre-Val de Loire ;
- l'**Anax napolitain**, très commun en Brenne autrefois (René Martin XIXème siècle) il y est devenu très rare actuellement ;
- la **Cordulie à taches jaunes**, vulnérable et présentant des populations dispersées à l'échelon national, en danger en région Centre, l'espèce est encore fréquente en Brenne.
- le **Sympétrum vulgaire**, inscrit sur les listes rouges nationales et régionales, il est considéré comme rare en Brenne (avec un total de seulement 35 données répertoriées de 1972 à 2008) ;
- la **Leucorrhine à large queue**, rare et menacée. Elle est inscrite en annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, protection nationale Article 2, déterminante ZNIEFF, « En danger » à l'échelle régionale et nationale, cette leucorrhine ne manque pas de statuts et est une espèce à fort enjeu à prendre en compte impérativement dans la gestion de la Réserve. L'espèce est présente sur 8 sites de la Réserve, dont 2 avec reproduction (T. DAGONNET. Atlas Odonates RNN 2016-2019.).
- la **Leucorrhine à gros thorax**, espèce protégée et classée « En danger » au niveau National et « Quasi menacé » au niveau régional, elle est inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. L'espèce est présente sur 5 sites de la Réserve, dont 2 avec reproduction (T. DAGONNET. Atlas Odonates RNN 2016-2019.).

g) Les Orthoptères

Les données concernant les orthoptères sur la Réserve de Chérine datent, pour les plus anciennes, de 1984. Cet ordre a également fait l'objet d'un inventaire partiel (sur la seule partie « historique » de la Réserve) en

2002 et 2003 (SALLE & LETT, 2002 et 2003). Un inventaire plus complet a été réalisé en 2019 (S. JAULIN, 2019), et 62 espèces ont pu être identifiées.

Parmi les 62 espèces d'orthoptères inventoriées sur la Réserve depuis 2002, 11 sont d'importance nationale ou régionale ; 3 sont considérées comme menacées sur la liste rouge nationale des orthoptères menacés de France (Sardet & Defaut, 2004) et 6 sur la liste rouge de la région Centre-Val de. En outre, 7 espèces figurent parmi la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région.

Tableau n°10 : Liste des orthoptères remarquables présents sur la Réserve.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance		
		National	Régional	
		Liste rouge 2004	Liste rouge 2012	Espèce déterminante ZNIEFF
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	4	LC	X
Conocéphale des roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	EN	XX
Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	4	VU	X
Criquet de la palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	4	NT	X
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	4	EN	XX
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	4	LC	XX
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornai</i>	4	LC	X'
Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor bisignata</i>	2	EN	X
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	LC	
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	4	EN	XX
Tétrix caucasien	<i>Tetrix bolivari</i>	3	DD	
Criquet farouche	<i>Aiolopus strepens</i>	4	DD	
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	4		X
Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	4		X
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	4		X
Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans</i>	4		X
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	4	LC	X
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	4	LC	X
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	LC	
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	4	LC	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	4	LC	
Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>	4	LC	
Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>	4	LC	
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>	4	DD	X
Tétrix commun	<i>Tetrix subulata</i>	4	LC	
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	4	LC	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	4	LC	
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalissinum</i>	4	LC	
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>	3		XX
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	4	LC	
Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>	4		X'
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	4	LC	
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	4		X
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	4	LC	
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>	4		XX

VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; DD : données insuffisantes / espèce non évaluée ; LC : taxons en bon état de conservation.

X : Espèce déterminante ZNIEFF nationale ; XX : Espèce déterminante ZNIEFF nationale et départementale ; X' : Espèce déterminante ZNIEFF départementale.

h) Les hémiptères

Au total, 65 espèces d'hémiptères ont été répertoriées sur la Réserve depuis sa création. Des inventaires spécifiques ont été menés en 2008 et 2009 basés sur le piégeage (pièges appâtés) et la capture aléatoire (sans

appâts) des espèces présentes dans divers étangs de la Réserve (les deux entités) ainsi que dans des ornières, fossés et mares limitrophes (Boutry, 2008 et 2009).

Aucune espèce recensée dans la Réserve ni même dans l'Indre ne possède de statut de protection particulier.

Seule une espèce peut être considérée comme « patrimoniale » selon l'Entomologie Tourangelle et Ligérienne puisqu'elle figure sur la liste provisoire des insectes remarquables du PNR de la Brenne (Marquet, 1999) : la Nèpe cendrée (*Nepa cinerea*).

Etant donnée la mosaïque d'habitats présents dans la Réserve de Chérine (les deux entités), la diversité en hémiptères est conséquente.

i) Les mantoptères

Une seule espèce de mantoptère sur les 9 résidant en France est connue sur la Réserve : la Mante religieuse (*Mantis religiosa*). Cette espèce a en effet été contactée en différents points des deux entités de la Réserve et semble y être commune.

j) Les araignées

Un premier inventaire des araignées a été effectué en août 2004 sur la Réserve historique (Rollard, 2004, non publié), auquel ont succédé des prospections, plus ou moins régulières, sur les deux entités depuis 2012. Ces dernières prospections ont été réalisées dans le cadre de stages de formation organisés par le CPIE Brenne Berry. Au total, 124 espèces appartenant à 20 familles ont ainsi été identifiées.

Tableau n° 11 : Liste des familles d'araignées identifiées sur la Réserve de Chérine et nombre d'espèces associées.

Familles	Nombre d'espèces	Familles (suite)	Nombre d'espèces
Agelinidae	1	Liocranidae	1
Anyphaenidae	1	Miturgidae	2
Araneidae	14	Oxyopidae	2
Atypidae	1	Philodromidae	8
Clubionidae	2	Pisauridae	2
Dictynidae	5	Salticidae	12
Eutichuridae	2	Tetragnathidae	5
Gnaphosidae	10	Theridiidae	6
Ixodidae	1	Thomisidae	12
Linyphiidae	18	Uloboridae	1
Lycosidae	18		

k) Les poissons

Les espèces de poissons présentes sur la Réserve sont majoritairement liées aux besoins actuels de la pisciculture : Tanche, Brochet, Gardon et Rotengle, pour l'essentiel. D'autres espèces ont également été inventoriées : Perche, Carpe amour, Carpe miroir, Goujon, Silure, Brème, Carassin ainsi que des espèces exotiques envahissantes (Poisson chat, Pseudorasbora, Perche soleil). Il faut également noter la présence de la Bouvière *Rhodeus amarus* (inscrite en Annexe II) ainsi que de l'Anguille d'Europe *Anguilla anguilla* (en danger critique d'extinction sur la Liste Rouge nationale) dont la raréfaction est généralisée en Brenne. Sur la Réserve, les observations récentes de cette espèce sont rares.

l) Les amphibiens

Une prospection fine des milieux propices aux diverses espèces a été effectuée pour la première fois en 2002, à laquelle ont succédé plusieurs suivis qui ont enrichi nos connaissances sur ces espèces. Parmi celles-ci, la plus remarquable est le Triton crêté, inscrite en annexe 2 de la directive Habitats.

Tableau n° 12 : Liste des amphibiens présents sur la Réserve et bénéficiant de statuts de protection

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance					
		Européen		National		Régional	Régional
		Directive « Habitats Faune Flore »		Arrêté ministériel 19 nov. 2007	Liste rouge 2015	Liste rouge 2012	Espèce déterminante ZNIEFF
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>			X	LC	LC	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II	IV	X	NT	NT	X
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>			X	LC	EN	
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>			X	LC	EN	X
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>		IV	X	LC	NT	
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>			X	LC	LC	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>		IV	X	LC	LC	
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>		IV	X	NT	LC	
Grenouille de Lessona	<i>Rana lessonae</i>		IV	X	NT	DD	
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>			X	LC	NA	
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>			X	NT	LC	

NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes ; EN : en danger.

m) Les reptiles

A l'exception de suivis spécifiques sur la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), aucune étude n'a jusqu'alors été menée sur les reptiles. Une étude est actuellement en cours sur les serpents de l'entité « Chérine » (pose de plaques selon un protocole défini avec le CNRS de Chizé) depuis 2014. Les résultats sont en cours d'analyse.

Les différentes sorties de terrains effectuées sur la Réserve ont d'ores et déjà permis l'observation de neuf espèces, listées dans le Tableau n°13.

Tableau n°13 : Liste des reptiles présents sur la Réserve et bénéficiant de statuts de protection.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance					
		Européen		National		Régional	Régional
		Directive « Habitats Faune Flore »		Arrêté ministériel 19 nov. 2007	Liste rouge 2015	Liste rouge 2012	Espèce déterminante ZNIEFF
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	II	IV	X	LC	NT	X
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>			X	LC	LC	
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>			X	NT	VU	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		IV	X	LC	LC	X
Coronelle lisse	<i>Coronnella austriaca</i>		IV	X	LC	NT	
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>			X	LC	LC	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>			X	LC	LC	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>		IV	X	LC	LC	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		IV	X	LC	LC	

NT : quasi menacé ; VU : vulnérable LC : préoccupation mineure.

n) Les oiseaux

Un total de 233 espèces d'oiseaux a été observé sur la Réserve depuis 1985, parmi lesquelles 106 ont niché ou nichent encore sur le site (81 régulières, 14 irrégulières, 11 exceptionnelles).

Tableau n°14 : Liste des oiseaux nicheurs remarquables sur la Réserve de Chérine et statuts de protection en zone de nidification.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance			
		Européen		National	Régional
		Directive Oiseaux	Liste rouge 2016	Espèce déterminante ZNIEFF	Liste rouge 2013
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	II	LC	X	EN
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	II, III	VU	X	EN
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	II	VU	X	CR
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	II, III	LC	X	EN
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	II	LC	X	VU
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	II, III	VU	X	NT
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	II, III	LC	X	VU
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	II	VU		
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		LC	X	VU
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	I	VU	X	CR
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	EN	X	EN
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	I	LC	X	VU
Crabier chevelu	<i>Adeola ralioides</i>	I	LC		CR
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	I	LC		NT
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	I	NT		VU
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	I	LC		LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	LC	X	VU
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	I	NT	X	EN
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	I	LC	X	CR
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		LC		LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	II	NT	X	VU
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	II	LC	X	EN
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	I	VU	X	EN
Guifette noire*	<i>Chlidonias niger</i>	I	EN	X	CR
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	LC	X	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	I	VU	X	LC
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	I	LC		LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	LC		LC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	I	LC	X	LC
Locustelle lusciniotide	<i>Locustella luscinioides</i>		EN	X	CR
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		VU	X	CR
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		EN		VU
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	I	NT		LC

EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure. * Espèce ne nichant plus sur la Réserve ni en Brenne.

o) Les mammifères

Au total, 43 espèces de mammifères ont été recensées sur la Réserve dont 15 espèces de chiroptères.

Tableau n°15 : Liste des mammifères présents sur la Réserve et bénéficiant de statuts de protection.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance				
		Européen		National	Régional	
		Directive « Habitats Faune Flore »		Liste rouge 2009	Liste rouge 2012	Espèce déterminante ZNIEFF
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	IV	LC	NT	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	IV	NT	NT	X
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II	IV	NT	VU	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	II	IV	LC	NT	X
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II	IV	LC	LC	X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		IV	LC	LC	X
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II	IV	NT	LC	X
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II	IV	LC	LC	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'importance				Espèce déterminante ZNIEFF
		Européen		National	Régional	
		Directive « Habitats Faune Flore »		Liste rouge 2009	Liste rouge 2012	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		IV	LC	NT	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		IV	NT	NT	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		IV	NT	NT	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		IV	LC	LC	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV	LC	LC	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		IV	NT	NT	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		IV	LC	LC	X
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II	IV	LC	NT	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		IV	LC	DD	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		IV	LC	LC	
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>			NT	VU	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	LC	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			LC	LC	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>			LC	LC	
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>			LC	VU	X
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>		IV	LC	VU	X
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>			LC	EN	X
Blaireau	<i>Meles meles</i>			LC	LC	X
Hermine	<i>Mustela erminea</i>			LC	NT	X
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>		V	LC	LC	X
Martre commune	<i>Martes martes</i>		V	LC	LC	X

EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes

B. GESTION DES MILIEUX

Les interventions de gestion aujourd'hui pratiquées sur les différents milieux qui composent la Réserve de Chérine sont aujourd'hui les suivantes :

- étangs : réalisation d'un empoissonnement d'accompagnement à base de gardons, tanches et quelques brochets (les Perches soleil, poissons chats et poissons malades sont régulés lors des pêches d'étang). Absence totale d'intrants. Les pêches sont effectuées chaque année, sauf exceptions et les étangs sont périodiquement laissés en assec, selon un pas de temps de 6 à 9 ans. Depuis 2007, une expérience de restauration des roselières de l'étang Ricot, la Sous et Purais par feux dirigés est conduite sur de petites surfaces. Les rives des étangs sont pâturées sur l'essentiel de leur linéaire par des vaches et/ou des chevaux afin de freiner leur atterrissement et d'entretenir des milieux ouverts propices aux plantes, amphibiens, reptiles (jeunes cistudes) et certaines espèces d'oiseaux. C'est notamment le cas pour les prairies en périphérie de l'étang Purais et du Grand étang de la Touche, qui sont pâturées en fin d'été par les troupeaux de vaches de race charolaise (contrat pluri-annuel de pâturage) appartenant à deux jeunes éleveurs riverains de ces sites.



étangs de la Touche



Pêche d'étang



Installation d'un piège à poissons chats

- Prairies : pâturage extensif à l'aide de vaches et chevaux (en régie) et, ponctuellement, coupe de litière. Les refus sont broyés tout en ménageant des espaces intacts. Sur l'entité « Chérine » les vaches sont rentrées à l'étable en hiver, chez un agriculteur qui, dans le cadre d'une convention pluri-annuelle de pâturage, assure le suivi général des animaux (vaches Salers, dont il est propriétaire).



Gyrobroyage en automne

- Bois : absence de gestion. Quelques interventions ont néanmoins été menées ; dans le Bois de Las, par l'arrachage de saules à la périphérie des deux saulaies tourbeuses, afin de restaurer des habitats potentiellement recolonisables par la Leucorrhine à gros thorax (observée pour la dernière fois en 1991) et dans une frênaie, sur le site des étangs de la Touche, par agrandissement d'une clairière destiné à favoriser l'extension de l'unique station de Fritillaire pintade présente sur la Réserve. Ces travaux sont réalisés pour l'essentiel, lors de chantiers de bénévoles.



Dermestoides sanguinicollis



Bois de Las



Saulaie tourbeuse

- Fourrés/landes : pâturage extensif par bovins, chevaux et moutons. Arrachage ponctuel des buissons pour éviter une trop grande fermeture des milieux.



Chevaux Konik



Vaches Salers



Feu dirigé sur une brande



Chantiers bénévoles (restauration d'une mare)

- Sanglier : des battues d'effarouchement à l'arc sont effectuées d'octobre à février (une intervention par mois, selon les besoins) depuis 2000, sur l'entité Chérine, avec prélèvement de 3 ou 4 individus maximum à chaque opération. Ces interventions ont permis de réduire l'effectif présent en hiver sur la Réserve de 200 animaux avant 2000 (en l'absence de toute forme de chasse, la Réserve jouant le rôle d'un refuge) à 20/30 individus ces dernières années. Sur l'entité « Purais-la Touche », des battues administratives sont réalisées en fonction du nombre de sangliers et de leur impact sur la Réserve et sur les exploitations agricoles riveraines.



Battue d'effarouchement aux sangliers

- Espèces exotiques envahissantes : les rats musqués et ragondins sont éliminés par piège et fusil ; les poissons - chats sont évacués à l'occasion des pêches d'étangs et des pièges spécifiques ont été construits et installés sur les fosses d'œil (sorties d'eau à l'arrière des digues) afin de réduire, autant que faire se peut, leur dissémination en aval ; les Jussies sont arrachées. En ce qui concerne l'Ecrevisse de Louisiane, toute capture a été abandonnée devant l'inefficacité de ce procédé à enrayer sa progression vers la Réserve.



Ragondin



Ecrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*



Jussie rampante *Ludwigia peploides*

II. LE PROJET D'EXTENSION

A. CONTEXTE DE L'EXTENSION

Le projet d'extension repose sur l'acquisition réalisée en 2017 grâce au concours financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne et de fonds européen FEADER.

Le projet d'extension s'inscrit dans le Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de Chérine pour la période 2019 -2028. Ce dernier retient en effet :

- dans l'Objectif général C « Conservation du patrimoine naturel et des paysages », et au titre du second enjeu « La constitution, dans et autour de la Réserve, d'une cohérence écologique fonctionnelle, particulièrement pour les espèces les plus menacées » :
- l'objectif à long terme « Maintenir et améliorer la fonctionnalité écologique de la Réserve », qui se décline dans :
- l'objectif du Plan C 52 : «Conférer un statut de protection et/ou de gestion durable aux propriétés acquises ou conventionnées au profit de la Réserve», avec pour opération AD1 : «Etudier de manière concertée le statut de protection/valorisation adapté à toute nouvelle acquisition ou convention.».

Précisons également que le projet d'acquisition entre dans la Stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP) initiée par le ministère en charge de l'environnement.

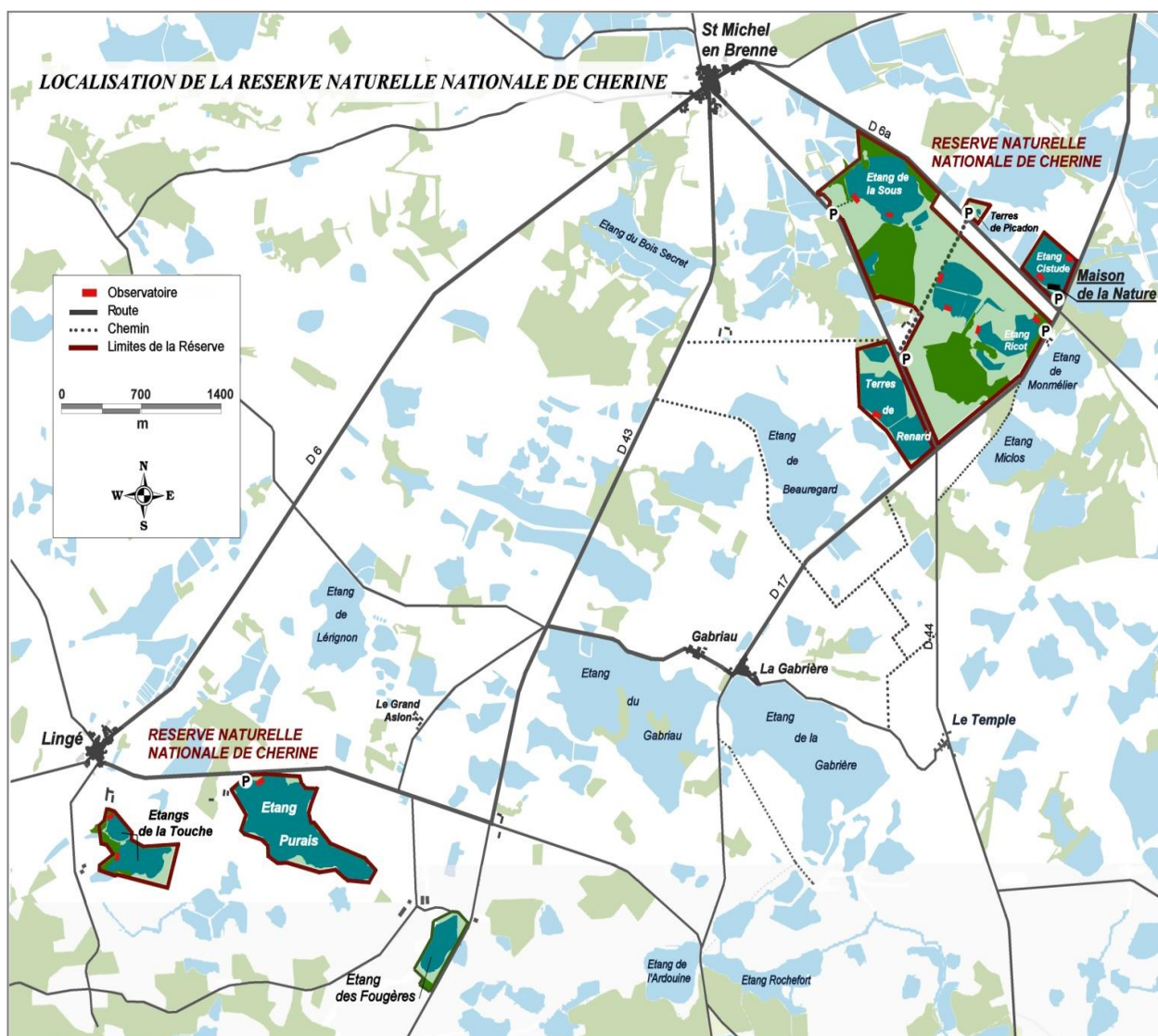
B. LE TERRITOIRE CONCERNE PAR L'EXTENSION

Le territoire concerné par le projet d'extension est une propriété privée appartenant à l'association **Chérine** (Annexe 3) - association loi 1901 - dont la vocation est la conservation de la nature en Brenne, et qui, à ce titre, est gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine. Il est situé sur la commune de Lingé (36220), parcelle cadastrale ZD n° 45 (cf. carte n°3 et annexe 2), le long de la D 43.

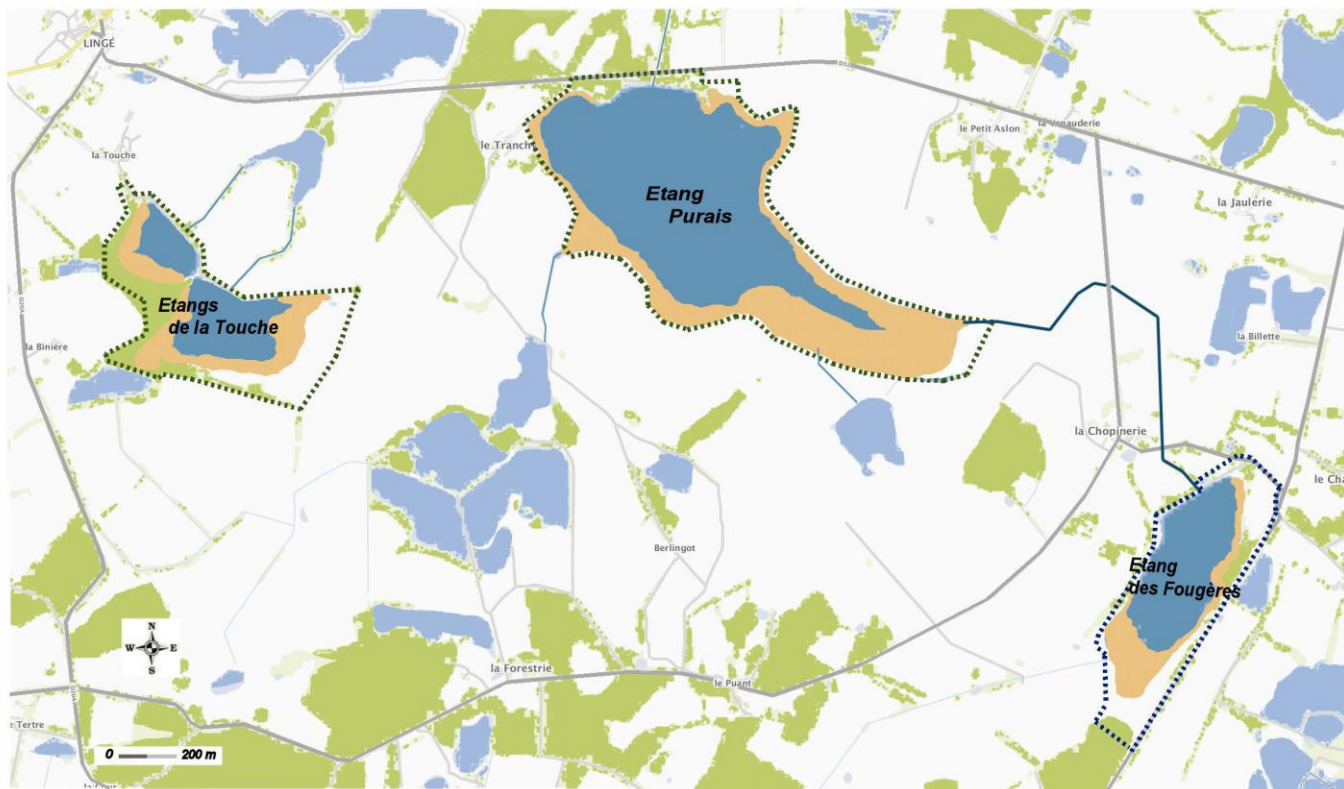
Cet étang se situe à proximité de l'entité « Purais / la Touche » (commune de Lingé) de la Réserve naturelle nationale de Chérine. L'étang des Fougères n'est pas plus éloigné de l'étang Purais que ne le sont les étangs de la Touche.

La surface totale du site est de **23 ha 93 a 70 ca**. Elle se compose d'un étang (16 ha 23 a 15 ca), dont la création remonte au plus tard au XVI^{ème} siècle, exploité jusqu'alors pour la pisciculture et la chasse (plus récemment), entouré d'anciennes prairies (7 ha 70 a 55 ca), non utilisées ces dernières années et donc gagnées par la friche et de jeunes boisements (dénommées sur le cadastre « terres » pour 2 x 26 915 m² et « landes » pour 3025 + 15 700 m²). A l'opposé, le site est entouré, sur toute sa partie ouest, de prairies d'élevage exploitées.

L'étang des Fougères présente un intérêt pour la Réserve naturelle de Chérine dans la mesure où il se situe en amont de l'étang Purais – dont il contribue pour une part déterminante au bon remplissage – mais aussi de par sa valeur biologique propre, ornithologique notamment. Par ailleurs, il n'est pas plus éloigné de l'étang Purais que ne le sont les étangs de la Touche, intégrés dans la Réserve (voir cartes ci-après).



Carte n°3 : Localisation de l'étang des Fougères dans le contexte des deux entités de la Réserve de Chérine



Carte 4 : Localisation de l'étang des Fougères et des étangs de l'entité « Purais-la Touche »

III. LE PATRIMOINE NATUREL DE L'EXTENSION

Le patrimoine naturel de la propriété était peu connu des naturalistes et se limitait essentiellement aux oiseaux nicheurs aquatiques remarquables jusqu'à l'année de son acquisition en 2017. L'étang ayant été mis en assec en 2016 et 2017, seuls un inventaire partiel des orthoptères et un autre de la végétation d'assec avaient pu être entrepris.

Depuis 2018, année de sa remise en eau, des recherches plus étendues sur la faune et la flore ont été entreprises sur l'ensemble du site. Le bilan ci-après fait état de nos connaissances actuelles.

A. LE CONTEXTE GEOPHYSIQUE

1) Climatologie

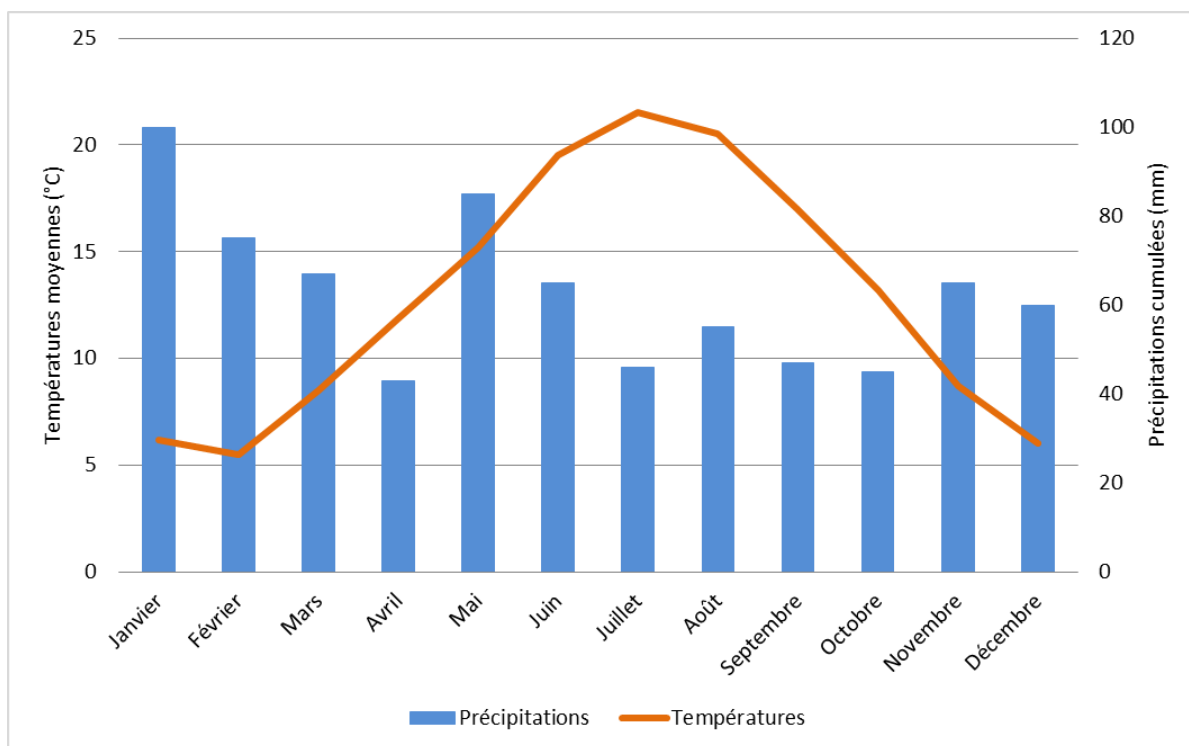
Le site se situe dans une région à climat tempéré sous dominance atlantique : absence de très basses températures en hiver, ou de très hautes en été. Les gelées, de faible intensité, peuvent perdurer jusqu'en mai ; cependant, il est rare que les températures soient inférieures à -10°C . La moyenne hivernale est de l'ordre de 5°C et la période estivale connaît des températures d'environ 25°C (voir figure 1).

Les précipitations varient tout au long de l'année entre 50 et 70 millimètres par mois avec un pic de 75 mm en mai. Il pleut en moyenne 160 jours par an, soit un équivalent d'environ 650 mm de pluie par an sur la commune de Rosnay, par exemple.

Les vents, allant de 70 à 100 km/h en moyenne, sont principalement des vents d'Ouest et du Sud-Ouest ; ceux du Nord et du Nord-Est apportent de grandes masses d'air froid.

L'insolation varie de 50 à 90 heures de novembre à février, puis s'élève à 250 heures en juillet pour atteindre une moyenne d'ensoleillement annuel d'environ 2000 heures.

Fig. 1. : Diagrammes ombrothermiques des moyennes mensuelles de 2014 à 2018, pour les stations de Martizay (températures) et Mézières-en-Brenne (précipitations) (Source : Météo France)



2) Géologie

Le secteur est identifié comme appartenant à la formation géologique de l'Eocène détritique de Brenne au contact des formations lacustres (calcaires et marnes). La carte pédologique confirme la présence de ces matériaux.

Sur l'emprise des parcelles, il est fait mention d'alluvions anciennes, subactuelles et actuelles. Ces informations ne sont pas confirmées par la carte pédologique, mais le sont par la prospection pédologique fine.

La carte des sols, confirme que le site est au contact entre les dépôts détritiques de l'Eocène de Brenne (essentiellement à l'est et au nord) et ceux de nature lacustre à l'ouest et au sud.

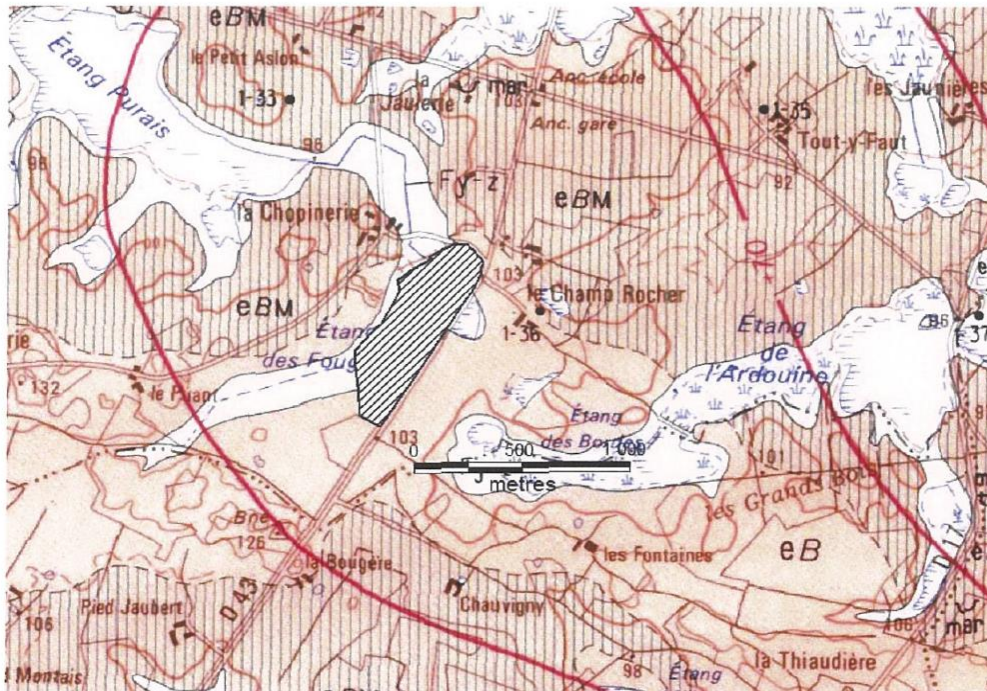
Sols sur dépôts détritiques :

Les sols y sont principalement de nature sableuse, très hydromorphes, dénommés REDIXOLS (1) et PLANOSOLS(2), reposant sur des argiles sableuses ou de grès. Dans les deux cas ce sont des sols potentiellement indicateurs de Zone humides au titre des critères pédologiques (Cf. : approche probabiliste sur la carte des sols (CDA36/INRA).

Toutefois la carte des sols au 1/50 000 ne les mentionne pas en bordure directe de l'étang, ce que la prospection fine sur le terrain a permis de préciser.

Sols des dépôts lacustres :

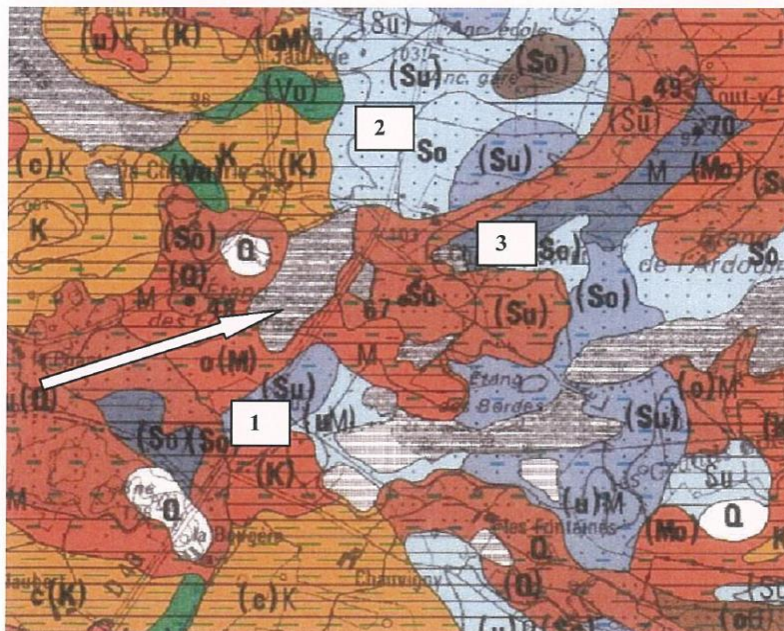
Dans ce contexte géologique particulier de l'ouest de la Brenne, les sols sont généralement argileux et carbonatés, reposant sur des calcaires ou des marnes. Seuls les plus argileux sont hydromorphes et indicateurs de zone humide, PELESOLS (3) : Cf. : approche probabiliste sur la carte des sols (CDA36/INRA).



Localisation géologique du site de l'étang des Fougères (Source : Scan 50 BRGM)

2.3 Caractéristiques du sol

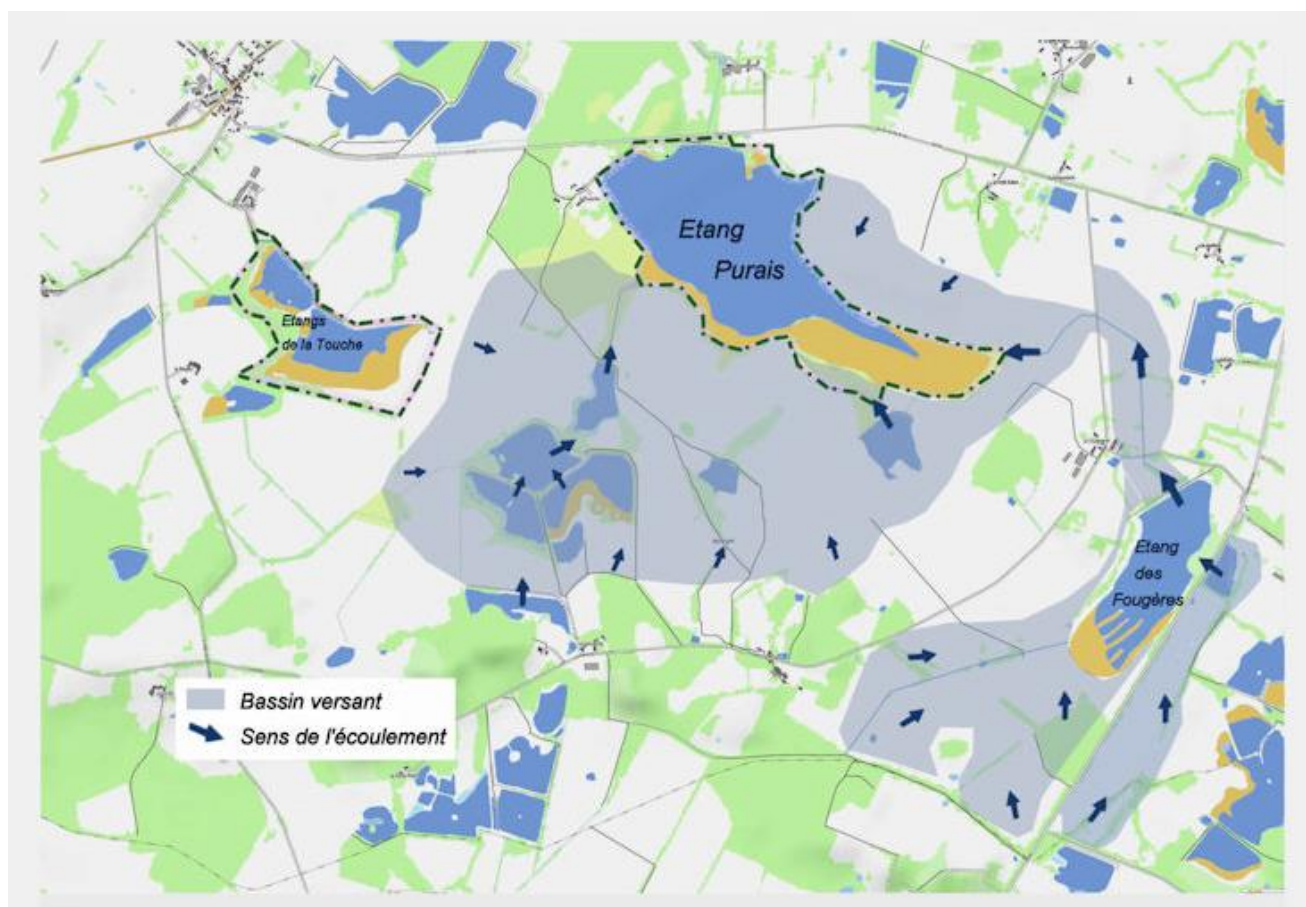
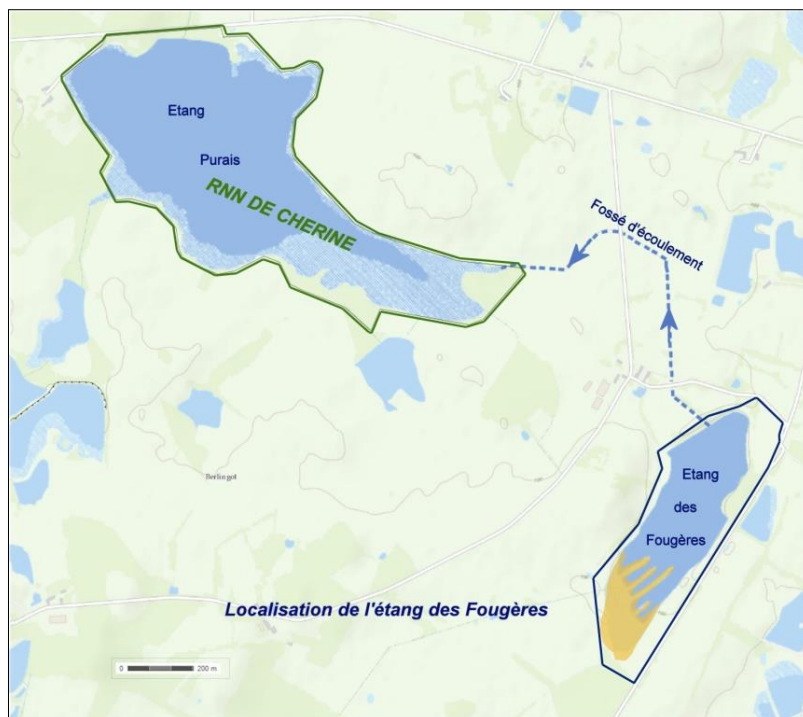
Source : Notice de la Carte pédologique de St Gaultier au 1/50 000^{ème}



Localisation de l'étang des Fougères sur la carte pédologique de St Gaultier

3) Hydrologie

L'étang des Fougères est situé en tête de chaîne d'étangs et n'est alimenté que par un bassin versant de surface réduite (voir carte). Il faut souligner qu'il constitue la source d'approvisionnement principale de l'étang Purais (il fournit au moins un tiers de son volume selon M. Tonolo), dans lequel il se vide directement au moyen d'un fossé. En effet, l'étang Purais n'est par ailleurs alimenté que par les eaux de son bassin versant, lui aussi de surface modeste, et qui plus est greffé de plusieurs petits étangs « parasites » dont la vidange menace chaque année de s'effectuer avant que la sienne ne le soit, avec pour conséquence la perte de l'eau qu'ils retiennent, laquelle est indispensable à son approvisionnement. Or l'étang Purais est intégré dans la Réserve naturelle nationale de Chérine !



La gestion de l'étang des Fougères conditionne donc clairement, pour une large part, le remplissage de l'étang Purais, qui lui-même garanti le bon état de conservation de sa riche biodiversité. Notamment en ce qui concerne sa roselière (l'un des habitats le plus remarquable de l'étang) qui, faute d'être inondée suffisamment, perdrait de son attractivité pour de nombreuses espèces clés (Butor étoilé, Busard des roseaux,

passereaux paludicoles, etc.). Par ailleurs, l'activité piscicole qui y est pratiquée par M. Tonolo (7 tonnes/an en moyenne sur les 5 dernières années) est également largement dépendante d'un bon niveau d'eau.

Le projet d'acquisition a donc pour objectif de pérenniser la gestion hydraulique traditionnelle, qui veut que la pêche de l'étang des Fougères n'intervienne qu'après celle de Purais, dans le respect des us et coutumes de la Brenne.

B. HABITATS, FLORE ET FAUNE

1) Habitats

*Etude réalisée par la Conservatoire Botanique National du Bassin parisien :
Damien Pujols - 2019*

Afin de mieux appréhender le fonctionnement écologique de la Réserve naturelle nationale de Chérine et dans le but de mieux orienter les choix opérationnels de gestion, il est apparu nécessaire de doter la RNN de Chérine et les possibles extensions d'une cartographie portant sur l'ensemble des habitats. Ainsi, la cartographie des végétations présentes sur la réserve et ses extensions a été réalisée en 2019 durant la période mai à septembre 2019, par le Conservatoire botanique national du Bassin Parisien dans le cadre de la convention de partenariat entre la DREAL Centre-Val de Loire et le CBNBP.

Dans le cas de l'extension "étang des Fougères", l'expertise a été réalisée par le phytoécologue Damien Pujol les 03 et 19 septembre 2019, en tenant compte des contraintes d'accès et de fréquentation liées principalement à l'avifaune (Pujol, 2019).

Le travail de cartographie au 1/5000 a consisté à déterminer et localiser l'ensemble des végétations présentes à un instant T (en 2019) et plus particulièrement les habitats et espèces végétales des annexes I et II de la directive "Habitats" selon le cahier des charges « Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales – Sites Natura 2000 » (CBNBP, 2018).

Les végétations sont identifiées au niveau phytosociologique le plus fin possible, en tenant compte de l'expression floristique observée au moment du passage. Le rattachement peut être réalisé à un syntaxon de rang supérieur si le cortège floristique est appauvri (application du concept de communautés basales de Kopecky et Hejny, 1974). En outre, la précision des identifications évolue avec l'avancement de la connaissance et de la description des associations phytosociologiques menée en parallèle en région (Documents de travail : CBNBP, 2018 -Synopsis des végétations de la région CVL et CBNBP, 2018 - Clé des habitats de la région CVL).

Résultats de l'expertise

Préalable méthodologique important :

Les habitats ont été cartographiés à partir des orthophotoplans (année 2014).

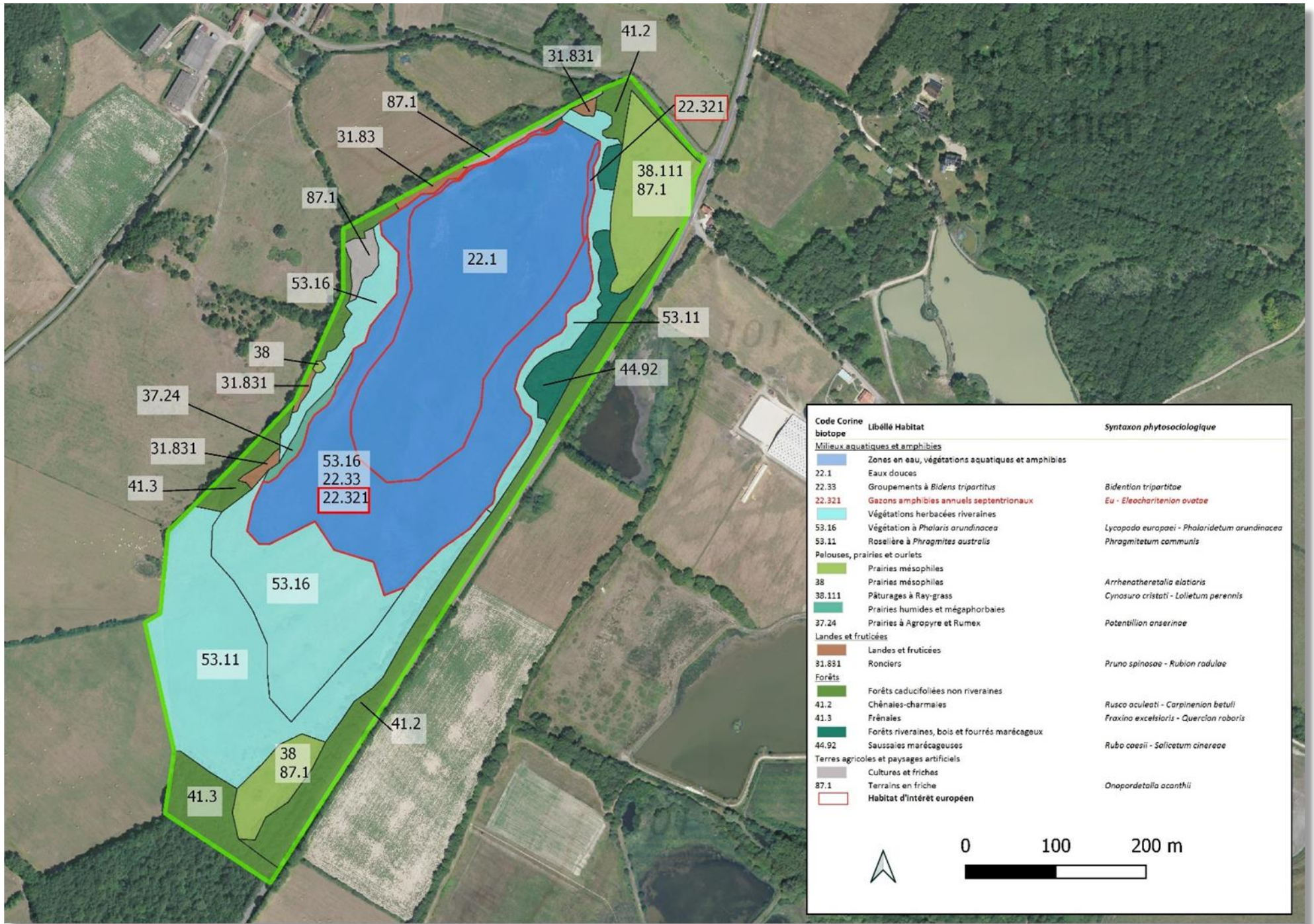
N'ont pas été cartographiés :

- les habitats ponctuels d'une surface inférieure à 625 m² sauf exception (ce qui correspond à un polygone de 25 mm² à l'échelle 1/5000ème) ;
- les habitats linéaires de moins de 5 mètres de large faisant moins de 625 m².

NB : les années 2018 et 2019 ont été marquées par un déficit de pluie consécutif à deux étés chauds et secs entrecoupés d'un hiver peu pluvieux. Ces conditions météorologiques ont considérablement fait baisser le niveau des étangs de la RNN de Chérine et semblent la cause de la formation de végétations liées aux rives exondées parfois atypiques, marquées par le développement prédominant d'une seule espèce comme *Agrostis stolonifera* ou *Lotus glaber* difficilement caractérisable d'un point de vue phytosociologique.

• Diagnostic écologique

La cartographie des végétations de l'étang des Fougères est présentée ci-après.



En raison notamment des conditions de sécheresse particulières depuis l'été 2018, la surface en eau de l'étang au moment de l'expertise était d'environ 5 hectares, sans végétation aquatique visible, laissant à découvert de vastes zones en pente douce favorable à l'expression de végétations annuelles liées aux berges exondées.

Ainsi, les principaux habitats caractérisant l'extension "étang des Fougères" sont les suivants :

- une roselière à *Phragmite australis* (*Phragmitetum australis* – code Corine biotopes 53.11) d'une surface d'environ 4,6 hectares associée à une phalaridaie (*Lycopodo europaei* - *Phalaridetum arundinacea* – code 53.16) d'une surface de 3 hectares totalisant une surface significative de roselière au sens large de près de 7,6 hectares ceinturant l'étang ;



- une mosaïque de végétations liées aux berges exondées comprenant :

- des **communautés annuelles eutrophiles des milieux exondés relevant du *Bidention tripartitae*** (code 22.33) à hauteur de 30% ;

- des **communautés annuelles plus longuement inondables relevant de l'Eu - *Eleocharitenion ovatae*** (code 22.321 – 30%) d'intérêt européen (3130-3) ;

- des **phalaridaies fragmentées du *Lycopodo europaei* – *Phalaridetum arundinacea*** (code 53.16 – 40%).



Cette mosaïque occupe une surface non négligeable d'environ 4,3 hectares dont 1,3 hectare de surface estimée de l'habitat 3130-3 qui est dans un bon état de conservation.

On y observe une belle population (>10 000) de Potentille couchée (*Potentilla supina*) protégée au niveau régional associée notamment aux espèces suivantes :



- Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*) ;
- Souchet brun (*Cyperus fuscus*) ;
- Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*) ;
- Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*) ;
- Grand plantain (*Plantago major*) ;
- Panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*) ;
- Oseille maritime (*Rumex maritimus*) ;
- Bident trifolié (*Bidens tripartita*).

En périphérie, l'étang se compose notamment de bosquets et boisements non mûres, difficilement caractérisables sur le plan phytosociologique que l'on rattache à des groupements basaux du *Rusco aculeati* – *Carpinenion betuli* (41.2) et du *Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* (code 41.3) ainsi qu'une saulaie eutrophe relevant du *Rubo caesii* – *Salicetum cinereae* (code 44.92).

On observe également trois prairies sans enjeu particulier :

- au sud, une prairie rudérale plus ou moins ourlifiée que l'on rattache à une **communauté basale des *Arrhenatheretalia elatioris*** (code 38) avec de nombreuses espèces des friches des *Artemisietea vulgaris* (*Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Rubus* sp...) ;

- au nord-est, une prairie mésophile pâturée intensivement relevant du ***Cynosuro cristati* – *Lolietum perennis*** (code 38.111) ponctuée de nombreux cirses (*Cirsium arvense* et *Cirsium vulgare*) et ronces.



- à l'ouest, une végétation prairiale de très faible surface (125 m²) relevant des ***Arrhenatheretea elatioris*** (code 38) et abritant quelques pieds de Scille d'automne (*Prospero autumnalis*) protégée au niveau régional.

En outre, lors de ses diverses prospections et collectes de données existantes sur le site des Fougères, V. Lagny a pu compléter les connaissances au sujet des habitats (Lagny, 2020).

En effet, en analysant de plus près les cohortes de plantes dont nous disposons et à la lumière de l'étude réalisée par le CBNBP en 2019 (ci-dessus), nous pouvons évoquer sur ce site la présence de plusieurs habitats remarquables distingués, tout comme les plantes, parce qu'ils sont menacés à l'échelle locale, régionale et/ou européenne. Précisons qu'ils n'ont pas toujours été confirmés phytosociologiquement parlant soit parce que ce n'était pas l'objectif principal de l'observateur qui les a signalés, soit parce qu'ils n'ont pas été détectés lors de la caractérisation des habitats ou bien encore qu'ils couvraient à ce moment-là des surfaces peu significatives.

Il est important de signaler que plusieurs d'entre eux, notamment les habitats aquatiques et amphibies, se trouvent souvent imbriqués en mosaïques ou se superposent, ce qui les rend parfois difficiles à définir et à délimiter. Ils peuvent aussi avoir, et nous l'avons déjà constaté, une expression très changeante et suivre des variations interannuelles fortes selon les niveaux d'eau, la température de l'étang, les opérations de gestion appliquées à ces milieux (mises en assec, nivellement...).

Pour ceux de plus grande valeur, les habitats remarquables du site se répartissent surtout en deux grandes catégories et sont directement liés à l'existence du plan d'eau :

- **les Gazons amphibies des berges exondées**, qui sont à leur optimum de développement en général à la fin de l'été et sont ici très bien représentés, au moins certaines années ; ils s'expriment de deux façons :

- composés d'espèces annuelles comme *Cyperus michelianus*, *Cyperus fuscus*, *Juncus bufonius*, *Eleocharis ovata* et *Potentilla supina*, ils peuvent être rapportés aux **Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques des Isoeto-Juncetea** (CB 22.321, DHFF 3130-3) ; ils comportent assez peu d'espèces indicatrices ici, ne se sont que très peu développés en 2018 aux alentours d'une mare et ont couvert par contre une très grande surface sur presque tout le pourtour de l'étang en 2019. Cet habitat se trouve parfois imbriqué à une végétation de grandes annuelles nitrophiles du **Bidention tripartitae** (CB 22.33, caractérisé par *Bidens tripartita* et *cernua*, *Rorippa palustris*, *Rumex maritimus* et *palustris*, *Persicaria maculosa* et *lapathifolia*, *Atriplex patula*, *Lipandra polysperma*...) qui le supplante. Ces gazons constitués surtout de petites plantes rases sont pionniers et éphémères ; ils ne peuvent se développer correctement qu'en milieu ouvert. Leur état de conservation peut être qualifié ici de bon au regard de la surface qu'ils peuvent occuper et parce qu'ils contiennent des espèces de grande valeur patrimoniale ; ils pourraient d'ailleurs abriter aussi d'autres taxons rares.

- comprenant des espèces vivaces comme *Pilularia globulifera*, *Baldellia repens*, *Ranunculus flammula*, *Eleocharis palustris* et *Eleocharis acicularis*, ils correspondent aux **Communautés vivaces amphibies exondables, oligotrophiles à mésotrophiles, des bordures de plans d'eau du Littorelletalia uniflorae** (CB 22.31, DHFF 3110-1). Celles-ci contiennent assez peu d'espèces indicatrices mais elles peuvent être naturellement paucispécifiques, avec large dominance d'une espèce, comme nous avons pu l'observer en 2018 avec les vastes gazons de Pilulaires à globules, dont le développement spectaculaire a été rendu possible par les remaniements de 2017 : le milieu ainsi rajeuni a été investi en masse par cette espèce qui exige des milieux très ouverts. Cet habitat était alors plutôt en bon état de conservation mais il est à surveiller car il est pionnier et va régresser si la roselière se referme car les plantes qui le composent n'aiment pas la concurrence. Il est de haute valeur patrimoniale puisqu'il comporte un taxon protégé en France et qu'il demeure rare et vulnérable dans notre pays.

- **Les Végétations aquatiques des étangs et des mares** ; elles peuvent prendre ici différentes formes :

- les herbiers d'algues immergées du *Charetea fragilis* : ce sont des **Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines des mares, étangs et marnières** (CB 22.44, DHFF 3140-2). Elles se développent dans des eaux stagnantes assez pauvres en éléments nutritifs, sont héliophiles et peu compétitives face aux macrophytes aquatiques. Elles forment parfois ici de jolis peuplements localisés, peu diversifiés mais denses, sur la bordure de l'étang, en contact ou en mélange avec les communautés d'utriculaires ou les peuplements de potamots. Leur valeur patrimoniale est

élevée car ce sont des indicateurs biologiques d'une bonne qualité des milieux. Ce sont des habitats pionniers favorisés par les alternances d'assecs. Ils sont presque partout en voie de disparition car ils sont très fragiles.

- des **Peuplements de plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes** (CB 22.42, DHFF 3150-1) : cet habitat se manifeste ici sous forme d'herbiers assez peu denses et peu diversifiés caractérisés par des taxons comme *Potamogeton gramineus*, *Potamogeton nodosus* et *Najas marina*. Ces communautés sont très fréquentes dans les étangs de Brenne ; elles n'étaient sans doute pas à leur optimum en 2018 aux Fougères car l'étang sortait juste de deux assecs consécutifs et n'ont même pas été contactées en 2019.

- des **Peuplements de plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface** (CB 22.411, DHFF 3150-3) : il s'agit ici de tapis d'hydrophytes flottantes de petite taille, trouvées en mélange ou bien en peuplements monospécifiques, plutôt en contexte d'eutrophisation (mare), avec des espèces telles que *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrhiza* et *Azolla filiculoides*. Leur valeur patrimoniale est donc faible pour l'instant et c'est un habitat à surveiller car il peut accueillir aussi des jussies exotiques, véritable fléau sur bon nombre des étangs de la Brenne.

- des **Communautés de plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés** (CB 22.414, UE 3150-2) : ces formations sont observées ici seulement sous forme de colonies d'utriculaires (*Utricularia australis*, *Utricularia minor* ?) ; elles étaient assez conséquentes déjà en 2018 et pourront s'étendre de façon plus importante avec un remplissage normal de l'étang. C'est un habitat fréquent en Brenne, rencontré dans la plupart des pièces d'eau, mais très menacé sur le plan national ; il participe au maintien de la biodiversité des milieux aquatiques.

- Enfin des **Végétations enracinées flottantes** constituées de Renouées ou de Renoncules aquatiques, de Callitriches (CB 22.43, DHFF 3150-1), mais qui restent peu développées et très localisées pour le moment. Elles ont donc assez peu de valeur car elles sont en mauvais état de conservation mais sont à favoriser car elles ont été bien plus prospères historiquement et peuvent héberger plusieurs espèces végétales rares ou en régression comme la Marsilée à quatre feuilles, le Petit Nénuphar, la Ludwигie des marais, le Nénuphar blanc... Ce sont des peuplements menacés à l'échelle locale comme nationale.

Ces sept habitats que nous venons de décrire ont un niveau d'importance européenne, c'est pourquoi ils possèdent un code Natura 2000 (DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore de 1992).

Ils existent déjà tous sur la Réserve mais dans des déclinaisons éventuellement différentes. Quatre d'entre eux font partie des habitats de plus haute valeur patrimoniale pour la Réserve et en renforceraient la représentativité : les Gazons amphibies, qu'ils soient annuels ou vivaces, les Communautés aquatiques de grands potamots et les Colonies d'utriculaires.

Hormis ces habitats d'intérêt communautaire, nous pouvons noter sur ce site quelques groupements déterminants en région Centre-Val de Loire, que l'on peut donc qualifier aussi de remarquables. Il s'agit entre autres de :

- **Communautés de roselières** (CB 53.1) dominées par *Phragmites australis* ou *Phalaris arundinacea*. Les roselières rencontrées ici sont assez peu étendues mais leur restauration en cours permettra quasiment d'en doubler la surface ; elles couvriront alors presque 5 hectares et deviendront ainsi plus attractives et accueillantes pour les oiseaux, qui représentent leur principal intérêt patrimonial.

- **Peuplements de joncs ou de grandes laïches** (quelques), non caractérisés et de faible valeur floristique, peuvent abriter des espèces animales précieuses (insectes, araignées, batraciens...).

L'intérêt principal flore/habitat de l'extension "étang des Fougères" réside dans l'expression de l'habitat d'intérêt européen 3130-3 qui est présent dans un bon état de conservation et sur une surface non négligeable, renfermant une grosse population de Potentille couchée, espèce protégée au niveau régional, ainsi que quelques espèces patrimoniales telles que le Scirpe ovoïde et le Souchet de Micheli.

En outre, les habitats remarquables présents sur le site des Fougères sont typiques des pièces d'eau brennouses, qui sont bien représentés sur la Réserve mais qui restent pour la plupart originaux et rares à l'échelle nationale. Ils sont pour la plupart fragiles et ne s'expriment pas chaque année.

Les boisements et bosquets ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Les milieux prairiaux sont dégradés, une gestion plus adéquate (fauche semi-tardive avec export, pâturage extensif) pourrait en améliorer l'état.

2) Flore

Etude réalisée par un consultant en Environnement - ecologue:

Valérie Lagny - 2019

Les espèces végétales

L'intérêt floristique du site des Fougères, qui comprend un étang qui couvre 16 hectares, lui-même entouré d'une roselière en cours de réhabilitation qui pourra couvrir à terme à peu près 5 hectares, plusieurs petites zones de prairies (presque 3 hectares en tout) et quelques boisements, est aujourd'hui évalué à partir de plusieurs éléments en notre possession :

- l'étude botanique réalisée par Valérie Lagny (VL) en 2018 ;
- les données de François Pinet (FP) récoltées en 2016, 2017 et 2018 ;
- les éléments recueillis par Marie-Hélène Froger (MHF) lors d'une visite de l'étang en assec en 2017 ;
- les éléments notés en 1998 par Cécile Otto-Bruc (COB) lors de sa thèse effectuée en Brenne (Otto-Bruc, 2001) ;
- les données historiques de Muriel Daudon (MD) qui prospecta l'étang en 1991 et de Pierre Plat (PP, éléments antérieurs à 1989) ;

En ce qui concerne le cortège végétal total de l'ensemble du site, **il peut être évalué au minimum à 200 espèces végétales** mais il est en réalité assurément bien supérieur. Cela représente **une diversité floristique déjà importante** dans ce contexte d'études dont l'objectif n'a jamais été d'inventorier la totalité des espèces mais plutôt de recenser les plus intéressantes d'entre-elles.

Parmi la liste globale des végétaux de ce secteur nous distinguons bien sûr **un grand nombre d'espèces hygrophiles** mais aussi quelques taxons clairement thermophiles (Piloselle, Laïche écartée, Ail des vignes, Muscari à toupet...), des espèces oligotrophes à eutrophes selon les zones, et **plusieurs plantes ayant une préférence pour les substrats calcaires** comme le Nerprun purgatif, la Garance voyageuse, le Samole de Valerand et le Butome en ombelle. Nous avons aussi remarqué **une bonne quantité d'espèces annuelles**, qui se développent en toute logique sur les milieux les plus ouverts (zones décapées des prairies, berges vaseuses exondées...).

Parmi les taxons connus à ce jour dans et autour de l'étang des Fougères, 5 ne sont pas encore répertoriés sur la Réserve : la Lentille gibbeuse (*Lemna gibba* L.), la Stellaire aquatique (*Myosoton aquaticum* (L.) Moench), l'ivraie multiflore (*Lolium multiflorum* Lam.), le Salsifi pâle (*Tragopogon dubius* Scop.) et la Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus* Sibth.), ces deux dernières espèces restant à confirmer cependant.

Les espèces remarquables

Comme nous le faisons habituellement lors de l'étude de la flore de la Réserve, nous définissons une **espèce remarquable** comme étant une espèce **rare ou en déclin**, c'est à dire menacée de disparition à plus ou moins long terme à une échelle géographique locale (Brenne), régionale (Centre-Val de Loire), nationale (France) voire européenne (Europe). Pour cela nous utilisons plusieurs listes de référence dans leurs versions les plus récentes :

- pour la France, certaines plantes remarquables sont citées dans le **Livre Rouge de la flore menacée de France (LR, 2004)** ; la « **Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France**

métropolitaine » établie par l'UICN France, la FCBN (Fédération des Conservatoires botaniques nationaux), l'AFB & le MNHN en 2018 en est une actualisation qui donne aussi le statut européen et mondial des espèces lorsqu'il a été évalué (**LR, 2018**).

- certaines espèces ont un **statut de protection légal en France** (arrêté ministériel du 20/01/1982 modifié le 31/08/1995) ou **en région Centre-Val de Loire** (arrêté ministériel du 12/05/1993) ;

- en région Centre-Val de Loire il existe une **liste d'espèces « Déterminantes »**, c'est-à-dire qui participent à la justification ou à l'actualisation de l'existence d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), validée par le CSRPN et la DREAL CVL le 10 mars 2015 ;

- il a été publié aussi un **Livre Rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre-Val de Loire**, (Coord. J. Cordier, 2013) ; mise à jour « **Statut Liste Rouge Centre-VdL 2016 selon critères UICN** » du CBNBP ;

- en Brenne, plusieurs plantes sont patrimoniales localement d'après P. Plat, C. Van Beusekom et F. Pinet (**Liste des plantes observées sur le territoire du Parc Naturel Régional**, 2004) et d'après F. Pinet (**Flore remarquable du Parc Naturel Régional de la Brenne**, 2006).

Après l'analyse de la liste globale des espèces végétales recensées sur le site et à la lumière de ces différentes listes de classement, nous obtenons la sélection suivante, où sont mentionnés les dates de contact des plantes retenues ainsi que leurs observateurs connus :

I Tableau général des espèces végétales remarquables de l'étang des Fougères, classées par ordre alphabétique (incluant toutes les données historiques en notre possession)

Nom latin	Nom usuel	≤1989	1991	1998	2016	2017	2018	2019
<i>Alisma gramineum</i> Lej.	Plantain d'eau à feuilles de graminée		X (MD)					
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (J.A. Molina et al.) Talavera	Flûteau rampant			X (COB)			X (FP, VL)	X (VL)
<i>Bolboschoenus laticarpus</i> Marhold, Hroudová, Duchápek & Zákr. (v)	Scirpe maritime		X (MD)				X (VL)	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle		X (MD)	X (COB)				
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	Caldésie à feuilles de Parnassie	X (PP)						
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	Souchet de Micheli						X (VL)	
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult	Scirpe à inflorescences ovoïdes					X (MHF)		
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Gratiolle officinale		X (MD)	X (COB)			X (FP)	
<i>Najas marina</i> L.	Grande Naiade						X (VL)	
<i>Najas minor</i> All.	Petite Naiade					X (MHF)		
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb.	Oenanthe à feuilles de Silaüs						X (VL)	
<i>Pilularia globulifera</i> L.	Pilulaire à globules, Boulette d'eau						X (FP, VL)	
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Potamot à feuilles de graminée						X (VL)	
<i>Potentilla supina</i> L.	Potentille couchée			X (COB)			X (VL)	
<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne							X (DP)
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. (v)	Renoncule divariquée						X (VL)	
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Renoncule à feuilles d'Ophioglosse				X (FP)			X (VL)
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate			X (COB)			X (VL)	
<i>Rumex maritimus</i> L.	Patience maritime						X (VL)	
<i>Rumex palustris</i> Sm.	Patience des marais					X (MHF)		
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand		X (MD)					
<i>Teucrium scordium</i> L.	Germandrée des marais			X (COB)				
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Utriculaire négligée			X (COB)			X (VL)	
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	Cucubale à baies			X (COB)				

Ainsi 24 plantes remarquables ont déjà été vues sur l'ensemble de ce modeste territoire qui couvre presque 24 hectares, et cela en tenant compte de l'ensemble des observations recueillies depuis une trentaine d'années. Pour 18 d'entre-elles il s'agit de données récentes, obtenues de 2016 à 2019.

On constate également **qu'une très grande majorité de ces taxons remarquables est directement liée à la présence d'étendues d'eau** (étang, mare) ; ils se développent à leur contact (berges, assecs, ouvertures dans la roselière...) ou poussent vraiment dans le milieu liquide (plantes aquatiques et amphibies) ; c'est le cas pour 15 espèces parmi les 24 soit plus de 62 % d'entre elles. Parmi les 9 qui restent, 6 sont inféodées aux milieux très humides (prairies inondables, bordures d'étangs...) ; 3 sont un peu plus méso-(hygro)phile, l'Oenanthe à feuilles de Silaüs, la Cucubale à baies et la Scille d'automne.

En outre, il importe de répertorier ces végétaux en fonction de leur valeur patrimoniale, déterminée selon l'appartenance à une ou plusieurs des listes de référence précitées :

II Tableau des plantes remarquables de l'étang des Fougères, classées selon leur valeur patrimoniale

Nom latin	Nom usuel	Statut de reconn. officiel	Statut Liste Rouge CVL 2016	Rareté CVL 2016	Déterm. ZNIEFF 2016	Intérêt Patrim.Lo cal	Effec. max. estimé
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	Caldésie à feuilles de Parnassie	N, LR (2018 : NT France, NT Europe)	EN	RRR	X	X	?
<i>Alisma gramineum</i> Lej.	Plantain d'eau à feuilles de graminée	N, LR (2018 : NT France, LC Europe)	VU	RRR	X		F
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	N, LR (2004)	EN	RRR	X		B
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Gratiolle officinale	N, LR (2004)	NT	RR	X		?
<i>Pilularia globulifera</i> L.	Pilulaire à globules, Boulette d'eau	N, LR (2004)	LC	R	X		F
<i>Potentilla supina</i> L.	Potentille couchée	LR (2004), RC	NT	RR	X		A
<i>Rumex palustris</i> Sm.	Patience des marais		EN	RRR	X	X	?
<i>Najas minor</i> All.	Petite Naiade		VU	RRR	X	X	?
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. (v)	Renoncule divariquée		VU	RRR	X		B
<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne	RC	LC	RR	X		A
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand	RC	LC	RR	X		?
<i>Teucrium scordium</i> L.	Germandrée des marais	RC	LC	R	X		?
<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne	RC	LC	AR			?
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Potamot à feuilles de graminée		NT	RR	X		X
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	Souchet de Micheli		LC	RR	X	X	B
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb.	Oenanthe à feuilles de Silaüs		LC	RR	X		B
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle		LC	RR		X	?
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (J.A. Molina et al.) Talavera	Flûteau rampant		LC	R	X	X	D
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult	Scirpe à inflorescences ovoïdes		LC	R	X	X	?
<i>Najas marina</i> L.	Grande Naiade		LC	R		X	F
<i>Rumex maritimus</i> L.	Patience maritime		LC	R		X	B
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Utriculaire négligée		LC	R		X	X
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate		LC	AC		X	C
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	Cucubale à baies		LC	C		X	?
<i>Bolboschoenus laticarpus</i> Marhold, Hroudová, Ducháček & Zák. (v)	Scirpe maritime		DD	?	X		B

Codes utilisés dans le tableau :

Statut de reconnaissance officiel : **N** = protection nationale ; **LR** = Livre Rouge de la Flore menacée de France ; **RC** = protection régionale Centre-Val de Loire ;

Statut Liste Rouge CVL selon critères UICN : **LC** = Préoccupation mineure ; **NT** = Quasi menacé ; **VU** = Vulnérable ; **EN** = En danger d'extinction ; **DD** = Données insuffisantes ;

Rareté flore vasculaire du CVL 2016 : **RRR** = Extrêmement rare ; **RR** = Très rare ; **R** = Rare ; **AR** = Assez rare ; **AC** = Assez commun ;

Effec. max. estimé = classe d'effectif réellement observée au moins une année : **A** = de 1 à 10 individus ; **B** = de 11 à 50 ind. ; **C** = de 51 à 200 ind. ; **D** = de 201 à 500 ind. ; **E** = de 501 à 1000 ind. ; **F** = plus de 1000 ind. ; **X** = non quantifié ; **?** = non connu ;

(v) : espèce dont la détermination est à vérifier

Le code couleur appliqué aux espèces figurant dans ce tableau est le même que celui utilisé pour hiérarchiser les enjeux floristiques de la RNNC (voir « Catalogue général des plantes de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine », V. Lagny, 2018) :

Plantes pour lesquelles les enjeux de conservation sont forts à très forts

Plantes pour lesquelles les enjeux de conservation sont grands

Plantes pour lesquelles les enjeux de conservation sont moyens

Comme nous le voyons dans le tableau II, cinq de ces espèces représentent un enjeu de conservation fort à très fort pour la Réserve et font partie du « Top 6 » des espèces de plus grande valeur de la RNNC ! L'intégration de ce site à la Réserve permettrait donc de renforcer la présence et les effectifs de ces cinq espèces prioritaires et favoriserait ainsi leur préservation. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, le Plantain d'eau à feuilles de graminée et la Gratiolle officinale qui sont jusqu'à présent peu représentés sur la Réserve.

Parmi ces cinq espèces, trois sont tout à fait contemporaines et deux correspondent à des données plus anciennes.

Cela conforte d'ailleurs le besoin de restaurer rapidement ce site qui possède un potentiel floristique important.

Une des espèces citées dans le tableau possède une dimension particulière car elle constituerait une nouvelle espèce pour la Réserve : la Renoncule divariquée, dont la présence reste cependant à certifier.

Huit autres espèces constituent, elles, un grand enjeu de conservation pour la Réserve, notamment la Patience des marais, la Scille d'automne et le Samole de Valerand, qui sont en général en faible effectif sur la Réserve.

Ainsi nous pouvons dire qu'une douzaine de taxons remarquables (soit une bonne moitié du total de ceux retenus) présentent sur ce site un intérêt majeur dans le contexte de la Réserve.

Description rapide des espèces de plus grande importance trouvées sur le site de l'étang des Fougères et place dans le contexte de la Brenne et de la Réserve :

✓ **la Caldésie à feuilles de Parnassie (*Caldésia parnassifolia*)** : cette Alismatacée amphibie de taille variable nécessite des eaux calmes et peu polluées ainsi que des situations lumineuses pour se développer. C'est une plante rare à extrêmement rare en France et dans l'ensemble des pays européens où elle est signalée ; plante emblématique de la Brenne, qui concentre 78% des stations françaises recensées (données C. Hélan, 2011), elle est protégée au niveau national, figure en Annexes II et IV de la Directive Habitats et sur la Convention de Berne et enfin citée sur le Livre Rouge de la flore menacée de France (version 2004 et 2018). Concernant la Réserve, elle est présente surtout sur les étangs de la Touche, mais aussi sur l'étang de la Sous, sur l'étang Purais et sur l'étang Ricot ; sa présence et ses effectifs restent cependant très irréguliers. Cette plante délicate est hautement prioritaire pour la Réserve car sa conservation ici est déterminante pour garantir sa survie à plus grande échelle. L'étang des Fougères, qui a été artificialisé et dégradé, n'accueille plus actuellement cette espèce mais sa réhabilitation permettra très probablement sa réinstallation.

✓ **le Plantain d'eau à feuilles de graminée (*Alisma gramineum*)** : il s'agit d'une autre Alismatacée menacée et protégée en France. Cette plante pousse sur les bordures vaseuses des étangs, sous plusieurs centimètres d'eau, mais supporte bien une mise à sec estivale ; sa taille et sa physionomie peuvent être très différentes selon qu'elle se développe sous l'eau ou en situation émergée. Elle est peu fréquente en Brenne (8 stations seulement signalées par F. Pinet, 2006) et désignée comme « Vulnérable » en région Centre-Val de Loire. Sur la Réserve elle est notée une fois à l'étang Purais (2009), sur les Terres de Renard (2010) et est signalée historiquement sur certains secteurs de la Réserve originelle ; cette espèce capricieuse dite « à éclipses » ne se développe que sous certaines conditions climatiques et selon le niveau de remplissage des pièces d'eau. Elle n'a été confirmée ici qu'en 1991 par M. Daudon qui l'a alors observée en effectif très important. Difficile à déterminer, sa présence actuelle autour de l'étang est à confirmer mais reste fort probable et d'un très grand intérêt pour la Réserve comme pour la Brenne.

✓ **la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*)** : c'est une modeste Renonculacée annuelle qui croît dans les lieux marécageux comme les fossés, les mares et les bordures d'étangs. Fragile car très sensible à la fermeture des milieux et au drainage des terrains, elle est menacée et protégée en France, et considérée comme « En danger » en région Centre-Val de Loire où elle est en nette diminution. Moyennement fréquente en Brenne, elle est notée pour la première fois sur la Réserve de Chérine en 2017 et 2018 (étang Purais, une dizaine de pieds) ; sa présence y reste donc très fragile et aléatoire. Ses populations ici qui semblent dispersées seraient sans doute favorisées par la gestion pastorale de certains abords de l'étang et renforceraient celles de la Réserve.

✓ **la Gratiolle officinale** (*Gratiola officinalis*) : c'est une Scrophulariacée de taille moyenne qui recherche les marais ou les prairies humides plutôt basiques pour s'installer. Elle est en régression partout suite à la raréfaction de ce type de milieu. Menacée et protégée nationalement, très rare en Centre-Val de Loire, elle reste assez fréquente en Brenne. Sur la Réserve elle n'est signalée pour le moment qu'autour de l'étang Purais. Sa présence ici, qui semble assez régulière, est donc précieuse pour la Réserve.

✓ **la Pilulaire à globules** (*Pilularia globulifera*) : c'est une étrange petite fougère vivace filiforme qui pousse en colonies et peut former de vastes gazons amphibies sur les rives des étangs dégagées grâce à une reproduction végétative très efficace (rhizome traçant) ; elle a besoin d'être émergée à la belle saison pour fructifier et préfère les situations plutôt acides et peu riches en éléments minéraux. Menacée et protégée sur le plan national, elle est répandue et peut être abondante en Brenne et sur la Réserve selon les années. Elle s'est développée ici de façon spectaculaire en 2018, notamment sur la zone de nivellement des andains ; cette opération lui a été visiblement très profitable. Elle est rare en région Centre Val de Loire où elle est déterminante ZNIEFF.

✓ **la Potentille couchée** (*Potentilla supina*) : c'est une Rosacée annuelle rampante recherchant des lieux temporairement exondés et riches en éléments nutritifs. Elle pousse de façon irrégulière au sein de biotopes ponctuels et éphémères comme les rives d'étangs en étiage estival ou en assec périodique. On peut ainsi la trouver un peu partout sur la Réserve, parfois en effectifs très forts. Elle est fréquente aussi en Brenne mais elle est protégée légalement en région Centre Val de Loire où elle demeure très rare et elle figure dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (2004). Quelques individus seulement de cette espèce ont été vus en 2018 en bordure d'étang et auprès d'une mare mais elle avait déjà été signalée auparavant, et l'étude du CBNBP de 2019 en confirme la présence sur presque tout le pourtour de la pièce d'eau principale, estimée à plus de 10000 individus !

✓ **la Patience des marais** (*Rumex palustris*) : Polygonacée annuelle des vases exondées eutrophisées, elle est extrêmement rare en Centre-Val de Loire où elle est considérée comme « En danger » de disparition. Cette plante est moyennement fréquente en Brenne et rare sur la Réserve où elle n'est notée récemment qu'autour de l'étang Purais. Elle a été vue ici en 2017 par M.H. Froger sur l'assec de l'étang.

✓ **la Petite Naiade** (*Najas minor*) : cette curieuse plante aquatique annuelle de la famille des Hydrocharitacées est assez souvent constitutive des herbiers des eaux douces et calmes brennoux. Elle est pourtant extrêmement rare dans le Centre-Val de Loire où elle est considérée comme « Vulnérable » et ses effectifs sont faibles à l'échelle nationale ; sur la Réserve elle occupe invariablement plusieurs étangs mais n'a été trouvée ici qu'une seule fois en 2017.

✓ **la Renoncule divariquée** (*Ranunculus circinatus*) : cette petite Renonculacée amphibie est extrêmement rare en région Centre-Val de Loire où elle est considérée comme « Vulnérable » ; elle n'est pas mentionnée pour le moment sur la Réserve mais sa présence dans l'étang des Fougères est soupçonnée et à confirmer car elle fait partie d'un groupe de plantes où les espèces demeurent très délicates à distinguer les unes des autres, surtout lorsqu'on ne peut pas observer leurs fleurs et/ou leurs fruits, ce qui a été le cas en 2018.

✓ **La Scille d'automne** (*Prospero autumnalis*) : discrète petite Asparagacée vivace à bulbe qui fréquente les pelouses rases et sèches, on ne la remarque bien souvent qu'en toute fin d'été lorsqu'elle développe sa modeste grappe de fleurs bleu violette. Cette plante, très rare et protégée dans notre région, n'a été découverte sur ce site qu'en 2019 à raison de quelques individus et à la faveur d'un passage tardif du CBNBP (D. Pujol) ; elle reste rare et irrégulière sur la Réserve.

✓ **Le Samole de Valerand** (*Samolus valerandi*) : petite Primulacée vivace recherchant les substrats minéralisés, elle fréquente en Brenne les bords d'étangs et asssecs plutôt en contexte calcaire. Très rare et protégée en région Centre-Val de Loire, elle est présente sur la Réserve surtout sur les sites de Purais et La Touche mais a été découverte aussi récemment sur l'assec de l'étang de La Sous. Elle est signalée ici uniquement en 1991 par M. Daudon et reste à rechercher.

✓ **La Germandrée des marais** (*Teucrium scordium*) : c'est une Lamiacée vivace de taille moyenne qui pousse dans des prairies humides, des marais, souvent en ceinture extérieure des roselières en Brenne où elle est assez fréquente. Elle est officiellement protégée en région Centre-Val de Loire où ses populations sont cependant en bon état de conservation, car elle est en régression partout en France suite à la diminution de ses milieux de prédilection. Détectée ici en 1998, elle a de fortes chances d'y être retrouvée.

Remarques sur quelques autres espèces intéressantes du site :

Remarque sur les utriculaires : si l'**Utriculaire négligée** (*Utricularia australis*) est ici bien certifiée et en effectif très important, la **Petite Utriculaire** (*Utricularia minor*), beaucoup moins fréquente en Brenne, y est aussi suspectée. Cette délicate petite Lentibulariacée annuelle et aquatique, aime, comme sa cousine, les eaux calmes et peu profondes mais souvent dans un contexte plus tourbeux. Elle est protégée en région Centre-Val de Loire où elle est extrêmement rare et citée comme « En danger » de disparition. Les utriculaires sont parfois difficiles à déterminer de façon sûre, surtout si elles ne sont pas vues en fleur.

Signalons également la présence dans l'eau de l'étang de superbes tapis de **Characées** ; ces algues pionnières font partie d'un groupe complexe de végétaux primitifs dont la différenciation est l'affaire de spécialistes pointus. Leur présence, qui reste rare et souvent éphémère en Brenne comme à la Réserve, révèle des eaux d'assez bonne qualité car elles ne supportent ni eutrophisation ni pollution. Ici trois taxons ont pu être identifiés pour le moment : *Nitella opaca*, *Chara globularis*, *Chara connivens* (COB, 1998).

Malgré une pression de recherche pour le moment relativement faible, nous avons déjà décelé sur le site de l'étang des Fougères une richesse floristique patrimoniale très intéressante qui comprend de nombreuses plantes de grande valeur à l'échelle locale, régionale, voire même nationale. L'intégration de ce secteur au périmètre de la Réserve permettrait de venir renforcer les populations de plusieurs de ses espèces végétales aux enjeux de conservation les plus forts.

Le potentiel de ce site est aussi très important et sa restauration progressive permettra sans aucun doute d'ajouter à la liste actuelle des espèces d'autres taxons tout aussi prioritaires.

Le site de l'étang des Fougères est donc riche en espèces végétales et habitats de grande valeur patrimoniale dont certains sont jugés comme prioritaires dans les objectifs de conservation de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine. Sa localisation ainsi que la nature de ses sols plutôt neutro-alcalins font que son intégration au périmètre de la Réserve renforcerait naturellement l'entité Puraïs-La Touche et certains des peuplements végétaux caractéristiques qui les composent.

3) Faune

a) Insectes

- **Coccinelles**

Données collectées par le CPIE Brenne-Berry :
Vincent Nicolas- 2019

Avec plus de 130 espèces recensées en France, les coccinelles demeurent un groupe encore mal connu. Dans ce contexte, une formation a été organisée en Brenne du 1^{er} au 5 juillet 2019 par le CPIE Brenne Berry, avec Vincent Nicolas comme encadrant. Le site des Fougères a été prospecté le 3 juillet et a permis l'identification de 8 espèces de coccinelles dont la Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*). Les autres espèces recensées sont : la Coccinelle rose (*Oenopia conglobata*), la Coccinelle à dix-neuf points (*Anisosticta novemdecimpunctata*), la Coccinelle à damier (*Propylea quatuordecimpunctata*), *Scymnus rubromaculatus*, *Tytthaspis sedecimpunctata*, la Coccinelle à sept points (*Coccinella septempunctata*) ainsi que la Coccinelle à treize points (*Hippodamia tredecimpunctata*).

L'ensemble de ces espèces, hormis la Coccinelle à treize points classée VU, figure en catégorie LC sur la Liste rouge régionale de la faune menacée en Picardie (2016), seule liste disponible pour ce groupe d'espèce.

Le site des Fougères, composé de 2 pièces d'eau, l'étang des Fougères et son bassin, a fait l'objet de prospections des odonates en 2019 par Thomas Dagonet.

Dans le cadre du suivi des odonates de la Réserve, le site des Fougères a été prospecté afin d'effectuer un inventaire des populations imaginales. Un degré d'autochtonie a été mesuré pour chaque individu observé, sous la forme d'une notation de 1 à 4 établie à partir des comportements reproducteurs observés pour chaque espèce (d'après Vanappelghem, 2007 et Iorio, 2015) et qui correspond à 4 classes (douteuse, possible, probable et certaine).

Code	Classe d'autochtonie	Critères
4	Certaine	Exuvie Emergence
3	Probable	Néonate : individu fraîchement émergé Femelle en activité de ponte
2	Possible	Accouplement Défense territoriale Tandem Présence d'individus mâles et femelles
1	Douteuse	Individu isolé, sans comportement d'activité de reproduction

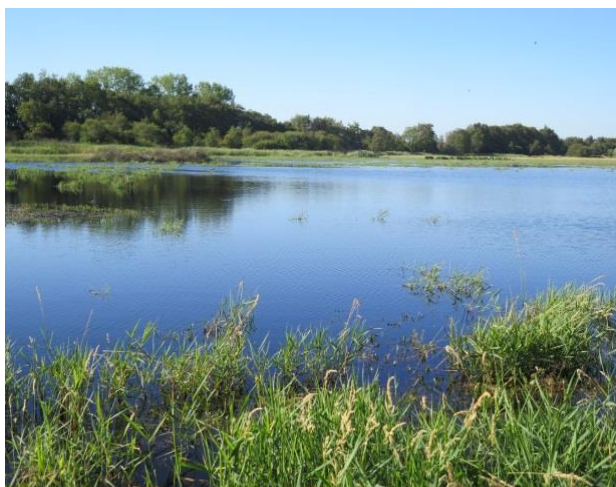
Il s'agit, pour chaque espèce contactée sur la zone humide, de lui affecter une des quatre classes d'autochtonie en retenant parmi les informations collectées la classe d'autochtonie la plus forte. On calcule ainsi le degré d'autochtonie du peuplement qui est le pourcentage d'espèces ayant la classe d'autochtonie certaine ou probable.

Les exuvies ont été collectées ponctuellement, en général sur de petits sites où la présence d'imagos était très faible, ou lors de recherches pour les espèces à enjeu comme les Leucorrhines.

L'inventaire consistait donc à réaliser un total minimum de 6 visites par site répartie selon 3 périodes afin de couvrir la totalité des cortèges d'espèces présentes. Sur le site des Fougères, 7 passages ont été réalisés :

- 2 passages avant le 15 juin
- 3 passages entre le 15 juin et le 31 juillet
- 2 passages après le 1^{er} août

Cependant, en raison des autres enjeux présents comme les oiseaux nicheurs, nous n'avons eu qu'une vision superficielle des odonates présents sur le site. L'étang des Fougères a été prospecté uniquement depuis la digue et la partie nord, alors que le bassin l'a été dans son ensemble.



L'année 2019 a été marquée par une absence de pluie en fin d'hiver puis un printemps particulièrement pluvieux à partir de fin avril jusque début juin, suivi d'une canicule en juin-juillet.

Ce printemps pluvieux a été particulièrement défavorable au développement des libellules printanières (notamment des Leucorrhines); on a constaté des effectifs très faibles, et même l'absence de certaines espèces. Avec de telles conditions en début de saison, très peu d'individus volaient et la recherche d'exuvies rapportait peu en raison des pluies successives qui détruisaient les quelques exuvies présentes. Les canicules ont eu un impact sur les populations imaginales, très peu de zygoptères volaient et en très

petit nombres ce qui explique la faible abondance des espèces observées.

Sur les 40 espèces contactées sur la Réserve en 2019, le site des Fougères accueille au moins 19 espèces malgré une surface de prospection limitée (19 sur l'étang et parmi celles-ci 8 sur le bassin). Parmi celles-ci, 11 se reproduisent avec certitude sur le site (11 sur l'étang et parmi celles-ci 3 sur le bassin, soit une autochtonie

respective de 61 % et de 38 %). On retrouve le cortège d'espèces classiques observées sur les étangs de la Brenne.

Site	Espèces	Statut Régional	Statut National	étang	Bassin
Fougères	<i>Lestes barbarus</i>	LC	LC	X	X
	<i>Lestes virens</i>	LC	LC	X	
	<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC	R	X
	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC	X	X
	<i>Ishnura elegans</i>	LC	LC	R	X
	<i>Erythromma najas</i>	LC	LC	R	
	<i>Brachytron pratense</i>	LC	LC	X	
	<i>Anax imperator</i>	LC	LC	R	R
	<i>Anax parthenope</i>	NT	LC	X	
	<i>Aeshna mixta</i>	LC	LC	X	
	<i>Cordulia aenea</i>	LC	LC	X	
	<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC	LC	R	
	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC	R	R
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC	R	X
	<i>Orthetrum albistylum</i>	LC	LC	R	X
	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC	R	
	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC	R	
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC	X	
<i>Sympetrum meridionale</i>	LC	LC	R		

R = reproduction certifiée / X = Absence de preuves de reproduction ; LC = Préoccupation mineure / NT = Quasi menacée)

Les conditions climatiques de l'année 2019 n'ont pas permis un inventaire optimal du cortège odonatologique présent, la liste d'espèces n'est donc pas exhaustive et des prospections les années à venir permettront de compléter celle-ci.

En effet, le site s'avère favorable à la présence de différentes espèces « menacées ». La présence d'hydrophytes dans la queue de l'étang est favorable à l'accueil de Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), espèce classée « En Danger » à l'échelle régionale ; la conservation et la protection de ses massifs contre les espèces nuisibles permettrait de favoriser l'apparition d'une population ou de maintenir une population non détectée cette année en raison des conditions météorologiques. La présence de roselière et de grandes surfaces aquatiques est favorable à l'Aeshne isocèle (*Aeshna isocèles*) espèce classée « Quasi menacée » à l'échelle régionale.

Le bassin est quant à lui propice à l'apparition d'une espèce pionnière : l'Agrion nain (*Ishnura pumilio*), dont les populations sont en diminution en Brenne en raison de la raréfaction des sites qui lui sont favorable.



Ishnura pumilio (T.Dagonet)

Le site des Fougères possède donc un potentiel important d'accueil pour les différentes espèces d'odonates. Sa configuration est favorable à l'installation de nouvelles espèces et d'espèces menacées. Un inventaire à long terme permettrait de limiter l'effet des fluctuations interannuelles des populations, comme ce fut le cas cette année avec l'Aeshne isocèle (*Aeshna isocèles*) à l'échelle du département.

- Orthoptères

Etude réalisée par l'OPIE :
Stéphane Jaulin- 2019

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de Chérine concernant les objectifs relatifs à la connaissance du patrimoine naturel, l'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) a été chargé par l'association Chérine de réaliser l'étude des peuplements d'Orthoptères (Jaulin, 2020). La zone d'étude a notamment concerné le projet d'extension du site des

Fougères. Dans le cadre de cette étude, 8 stations ont été inventoriées au cours de deux passages durant l'été 2019. Un protocole d'échantillonnage standardisé sur les milieux les plus représentatifs a été mis en place permettant d'effectuer des analyses portant sur la composition des peuplements d'Orthoptères.

L'inventaire de 2019 a permis le recensement de **31 espèces sur le site des Fougères**. Ainsi, la faune des orthoptères de ce site est particulièrement riche puisqu'elle représente **près de la moitié de celle de la région Centre-Val de Loire et plus de la moitié de celle de l'Indre**. Ce chiffre élevé témoigne de la **grande diversité d'habitats et de leur structure végétale favorables à de nombreuses espèces** : prairies sèches, prairies humides et zones marécageuses.

Parmi ces 31 espèces, **8 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales** : 3 sont listées comme espèces menacées sur la liste rouge nationale des orthoptères menacés de France (Sardet & Defaut, 2004), 4 sur la liste rouge de la région Centre (Pratz & Cloupeau, 2010) et 7 espèces figurent parmi la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Ces espèces patrimoniales ont été hiérarchisées ont fonction de différents critères portant sur la responsabilité et la sensibilité. Ainsi, **trois espèces présentent un enjeu fort à très fort**. Il s'agit du Criquet tricolore, du Conocéphale des Roseaux et du Criquet des Roseaux.

Espèces patrimoniales	Nom français	Critères de responsabilité			Critères de sensibilité				Enjeux	
		Déterminante ZNIEFF Centre (DREAL Centre, 2018)	Liste rouge FR (Sardet & Defaut, 2004)	Liste rouge Centre (Pratz & Cloupeau, 2010)	Aire de répartition (Defaut, 1997; Defaut & Morichon, 2015)	Amplitude écologique (Sardet et al., 2015)	Niveau de rareté (obsindre.fr, 2019)	Dynamique des populations (Pratz & Cloupeau, 2010)	HIERARCHISATION	Nombre d'individus observé sur le site des Fougères
<i>Paracinema tricolor</i>	Criquet tricolore	Déterm.	Menacée	EN	Paléarct. occ.	Restreinte	PC & AR	☒	TRES FORT	19
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux	Déterm.	Non	EN	Paléarct.	Restreinte	C & AC	☒	FORT	2
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des Roseaux	Déterm.	Menacée	EN	Paléarct.	Restreinte	C & AC	☒	FORT	2
<i>Tetrix bolivari</i>	Tétrix caucasien	Non	Menacée	DD	Paléarct.	Très restreinte	TR	☒	MODERE	4
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile	Déterm.	Non	LC	Paléarct. occ.	Restreinte	C & AC	☒ ou ☒	MODERE	1
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	Déterm.	Non	LC	Paléarct.	Peu large	TC	☒ ou ☒	MODERE	5
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Déterm.	Non	NT	Paléarct. occ.	Peu large	TC	☒	MODERE	8
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	Déterm.	Non	LC	Paléarct. occ.	Large	C & AC	☒ ou ☒	MODERE	12

Autres espèces contactées	Nombre d'individus
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	22
<i>Euchorthippus declivus</i>	19
<i>Omocestus rufipes</i>	3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	16
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	12
<i>Aiolopus thalassinus</i>	30
<i>Conocephalus fuscus</i>	17
<i>Chorthippus biguttulus</i>	23
<i>Nemobius sylvestris</i>	8
<i>Chorthippus mollis</i>	10
<i>Tessellana tessellata</i>	2
<i>Roeseliana roeselii</i>	9
<i>Oedipoda caerulea</i>	1
<i>Mantis religiosa</i>	1
<i>Tetrix subulata</i>	11
<i>Tettigonia viridissima</i>	7
<i>Chorthippus brunneus</i>	2
<i>Phaneroptera falcata</i>	2
<i>Tetrix undulata</i>	4
<i>Calliptamus italicus</i>	2
<i>Tetrix ceperoi</i>	2
<i>Gryllus campestris</i>	1
<i>Meconema thalassinum</i>	X



Le Criquet tricolore



Le Criquet des roseaux



Le Conocéphale des roseaux

La préservation de la mosaïque et la gestion concertée des différents habitats du site des Fougères sont les composantes essentielles au maintien des peuplements d'orthoptères. Aujourd'hui, à l'aide de ces premiers résultats sur la faune orthoptères, il est possible de définir plusieurs axes de priorités de gestion à maintenir ou à mettre en œuvre afin de conserver des densités et une richesse des peuplements à des niveaux suffisamment élevés :

- Maintien et entretien des milieux ouverts et semi-ouverts en veillant à préserver une mosaïque de structures et de compositions végétales :

- Poursuite des opérations d'entretien des milieux par les différents systèmes pastoraux extensifs ;
- Poursuite des actions de broyage ciblés de ligneux en complément de la gestion pastorale ;

- Maintien dans un bon état de conservation des zones humides :

- Amélioration de la gestion hydrique en vue d'éviter les assecs trop prononcés ;
- Maintien de la végétation des vasières et des gazons hygrophiles ;

- Poursuite de l'acquisition des connaissances sur les espèces notamment par le suivi de l'impact de la gestion sur des cortèges typiques compte-tenu de la réponse rapide qu'offrent les insectes.

- **Fourmis**

Des collectes aléatoires, à vue, de fourmis ont été réalisées par Joël Deberge (garde de la RNN Chérine) les 30 et 31 juillet ainsi que le 7 août 2019 sur les différentes prairies du site des Fougères. Au total, 8 espèces ont été recensées et déterminées par Nicolas Henon : *Dolichoderus quadripunctatus*, *Formica cunicularia*, *Lasius flavus*, *Lasius niger*, *Lasius platythorax*, *Myrmica scabrinodis*, *Myrmica sabuleti*, *Tapinoma erraticum*. Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut de protection.

b) Amphibiens

Lors d'une visite effectuée le 22 mars 2017 (Frédéric BEAU), plusieurs espèces d'amphibiens ont été contactées : le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*), le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), la **Rainette verte** (*Hyla arborea*) ainsi que le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*).

Notons la présence du **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) dans la base de données historique concernant ce site (CHATTON, comm. pers. via ObsIndre®). Cette espèce a également été détectée au sein d'une mare jouxtant la propriété de l'étang des Fougères le 22 mars 2017.

c) Reptiles

La présence de la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) est avérée sur l'étang des Fougères. Cette tortue emblématique de la Brenne est protégée en France et au niveau européen, et classée « Quasi menacée » dans la liste rouge régionale. L'aspect général de l'étang (grande roselière, végétation riveraine notamment en queue) s'avère a priori très favorable à l'espèce.

Par ailleurs, une observation de **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*) a été effectuée lors de la visite de la Dreal le 19 juillet 2016.

En outre, les données historiques relevées sur le site de l'étang des Fougères font état de la présence de la **Vipère aspic** (*Vipera aspis*), en régression sur le territoire national, et de l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*), (CHATTON, comm. pers. via ObsIndre®).

d) Oiseaux

Données collectées par Chérine en régie :
Joël Deberge – 2000 - 2019

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des **oiseaux nicheurs remarquables** recensés sur l'étang des Fougères au cours de ces vingt dernières années (familles pour les canards, couples pour les autres espèces). Rappelons que cette liste ne saurait être considérée comme exhaustive, certaines espèces aujourd'hui tenues pour menacées (marouettes *sp.*, Bruant des roseaux...) n'ayant fait l'objet d'une recherche qu'en 2018, année de la remise en eau de l'étang. En outre, seuls les oiseaux nicheurs sont concernés, les données étant encore insuffisantes pour les migrateurs et les hivernants. Enfin, les espèces inventoriées ont principalement concerné les oiseaux aquatiques.

Effectifs des oiseaux nicheurs remarquables dénombrés sur l'étang des Fougères entre 2000 et 2019 (c : couples ; m : mâle chanteur ; fam : familles).

Espèces	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Butor étoilé (m)					à sec					bas
Blongios nain (m/c)					à sec					bas
Busard des roseaux (c)					à sec					bas
Grèbe cou noir (c)					à sec	7	7			bas
Guifette moustac (c)					à sec	15	39			bas
Locustelle luscinioïde (m)					à sec					bas
Mouette rieuse (c)	200	80	10	35	à sec	50	7			bas
Canard chipeau (fam)	1	1	1		à sec	1	1			bas
Fuligule milouin (fam)	5	11	3	2	à sec	1	2	2	4	bas
Fuligule morillon (fam)		6	1		à sec		2	1		bas

suite	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Butor étoilé (m)				1	1		à sec	à sec		bas
Blongios nain (m/c)	1						à sec	à sec		
Busard des roseaux (c)				1	1	1	à sec	à sec		
Grèbe cou noir (c)			5	8			à sec	à sec	35	
Guifette moustac (c)							à sec	à sec	220	37
Locustelle luscinioïde (m)		1	1	1			à sec	à sec		
Mouette rieuse (c)		3	5	25	6		à sec	à sec	200	250
Canard chipeau (fam)			1		1		à sec	à sec	2	1
Fuligule milouin (fam)	1	5	3	7	3		à sec	à sec	6	
Fuligule morillon (fam)	1		2	1	1		à sec	à sec	3	

e) Mammifères

Données récoltées par Chérine en régie :
Frédéric Beau & Joël Deberge – 2016 - 2019

L'étang étant en assec en 2016 et 2017, plusieurs observations de traces ou d'individus de mammifères ont été effectuées. Ainsi, a pu être avérée la présence du **Chevreuil européen** (*Capreolus capreolus*), du **Cerf élaphe** (*Cervus elaphus*), du **Renard roux** (*Vulpes vulpes*), du **Blaireau européen** (*Meles meles*), de la **Belette d'Europe** (*Mustela nivalis*) ainsi que du **Sanglier** (*Sus scrofa*).

En outre, plusieurs nids de **Rat des moissons** (*Micromys minutus*) ont été notés lors des travaux d'aménagement en septembre 2017 (Jacques TROTIGNON).

Lors d'une visite effectuée le 13 avril 2017, Frédéric BEAU a utilisé un détecteur à ultrasons afin d'identifier la présence de chiroptères. Seule la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) a été inventoriée. Concernant les

autres espèces, un **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) a également été observé en chasse au-dessus du fond de pêche de l'étang des Fougères, le 22 mars 2017 (F. BEAU).

Etude réalisée par Indre Nature :
Thomas Chatton- 2019

Afin d'acquérir de nouvelles connaissances sur les chiroptères du site des Fougères, une soirée de capture a été réalisée le 15 juillet 2019 (Chatton & Billard, 2019). Des filets ont été installés au sud-est de l'étang sur le chemin, le tracé de l'ancienne voie ferrée et dans la jeune frênaie. En tout, 39 mètres linéaires de filets ont été installés et ont permis la capture d'une femelle allaitante de Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*).

Cette espèce très rare dans la région, ne compte que 2 voire 3 colonies de reproduction dans le département de l'Indre et n'avait pas été capturée depuis 28 ans !

Les études sur les terrains de chasse de cette espèce, réalisées dans différents pays, montrent qu'en France, en Espagne et en Italie, le rayon de dispersion autour du gîte est généralement de 5 km, avec quelques déplacements allant jusqu'à 10, voire rarement 15 km. En Bulgarie, des records de distance atteignent jusqu'à 24 km (Arthur & Lemaire, 2015).

La colonie connue la plus proche se trouvant à plus de 13 kilomètres au sud-ouest du site de capture (plus de 20 km pour les autres gîtes connus), cette femelle prénommée "Nina" a été radiopistée après l'avoir équipé d'un émetteur VHF de 0,52 grammes.

Son émetteur a permis de la détecter à l'intérieur de la grotte connue ces dernières années pour abriter la plus importante colonie régionale de l'espèce (plus de 1000 individus), à proximité immédiate du réseau de cavités de la Réserve Naturelle Régionale du Bois des Roches (CEN Centre-Val de Loire). Cette femelle se trouvait au cœur d'un essaim estimé entre 1200 et 1400 animaux (en colonie mixte avec des Murins à oreilles échancrées) et a occupé la cavité jusqu'à fin août.

Ainsi, il est intéressant de constater qu'une connexion existe entre la Réserve Naturelle Régionale du Bois des Roches où se trouve la colonie de parturition et le secteur de l'étang des Fougères intégré dans le domaine vital de la colonie car utilisé comme territoire de chasse ou, *a minima*, comme corridors de déplacement.

En outre, des écoutes ultrasonores actives ont été réalisées lors de cette soirée de capture le 15 juillet 2019 à l'étang des Fougères. Seule la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) a été détectée.

Nos connaissances sur les mammifères présents ou en transit sur le site de Fougères sont encore parcellaires et un inventaire plus poussé des chiroptères, des micromammifères ainsi qu'une recherche du **Campagnol amphibie** (*Avicola sapidus*), espèce menacée au niveau national, seraient à entreprendre.



Photo : Portrait de Nina (© T.



étang des Fougères



1. Campagnol amphibie - 2. Butor étoilé - 3. Gazon amphibie à Pilulaire à globules et Flûteau rampant - 4. Busard des roseaux



1. et 2. Massifs de végétation sur l'étang des Fougères après sa remise en eau en 2018

IV. ORIENTATIONS DE GESTION

A. GESTION PASSEE

1) Activités piscicoles

Entre 1994 et 2015, le propriétaire de l'étang des Fougères, M. Xavier Dubrac, a répertorié chaque année dans un fichier Excel®, la quantité de poissons pêchés ainsi que le rempoissonnement sur le site.

Par ailleurs, dans un objectif d'agrandir la surface en eau libre à des fins piscicoles, d'importants travaux ont été effectués en 1987, lors d'un assec de l'étang : la végétation a été partiellement détruite. La roselière a été refaçonnée et en partie arrachée au profit de la création d'andains afin d'augmenter la surface en eau de l'étang. Ces andains ont existé sur le long terme puisqu'ils apparaissent toujours sur la photo aérienne de 2014 (cf. photos ci-dessous). Ils ont fait l'objet de remaniements en 2017. Les mottes de laïches ont également été retirées en 1987.



Evolution de la végétation présente sur l'étang des Fougères entre 1986 et 2014. *Source : Géoportail®.*

2) Activités cynégétiques

L'étang était, jusqu'à ce jour, loué pour la chasse au gibier d'eau et le gros gibier. Entre 2010 et 2015, 9 à 13 actionnaires chassaient chaque saison sur le site.

Les deux espèces les plus chassées au cours de cette période sont le Canard colvert et la Bécassine des marais.

3) Activités agricoles

Les deux prairies ont semble-t-il toujours été exploitées durant ces dix dernières années ; la plus petite était constituée de petites parcelles occupées par des jardins, vignes et vergers qui ont par la suite été remplacées par une seule prairie de pâturage et celle en queue d'étang a été cultivée et pâturée.

B. ORIENTATIONS DE GESTION

1) Sauvegarder le patrimoine remarquable de l'étang

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C2/ Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques

Concernant le volet ornithologique, l'étang des Fougères se singularise par la diversité des espèces menacées qu'il peut accueillir, et notamment par la présence de plusieurs oiseaux dont la protection est prioritaire en Brenne. Ces derniers peuvent être regroupés en 2 ensembles en fonction du degré de protection qu'ils requièrent :

➤ **Priorité 1**

La protection de ces oiseaux est d'une grande priorité en Brenne et l'étang des Fougères peut contribuer de façon déterminante à leur sauvegarde grâce à une gestion adaptée :

- **Butor étoilé** (*Botaurus stellaris*) : l'un des oiseaux les plus rares et menacés de Brenne et de France, dont la population locale a frôlé l'extinction en 2011 (2/3 mâles chanteurs seulement) et dont les effectifs ont remonté à compter de 2013 à la faveur d'une bonne pluviométrie, pour atteindre une quinzaine de couples entre 2013 et 2015, mais seulement 12 en 2016 et 9 en 2017. Cet oiseau a pour habitat presque exclusif les roselières d'une certaine étendue, en nette régression en Brenne, mais dont un bel exemplaire subsiste sur l'étang des Fougères (cf. carte suivante). Le Butor étoilé est protégé en France, cité dans la directive Oiseaux et « En danger critique » dans le Livre rouge régional.

- **Blongios nain** (*Ixobrychus minutus*) : un petit héron également rare et très localisé en Brenne, menacé en France, inféodé aux roselières et aux saulaies, dont l'effectif nicheur local se situe, au minimum, autour d'une vingtaine de couples estimés. Le blongios est difficile à localiser et sa présence sur l'étang des Fougères est certainement plus fréquente que ne le laissent apparaître les quelques observations réalisées à ce jour, car la roselière qui s'y développe est propice à l'espèce. Oiseau protégé en France, cité dans la directive Oiseaux et « En danger » dans le Livre rouge régional.

- **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*) : ce rapace caractéristique des grandes roselières ne compte qu'une quarantaine de couples en Brenne (cf. carte suivante), où son habitat (roselières) se réduit d'année en année ; il est par ailleurs victime des prédatons effectuées par les sangliers, dont la présence a tendance à se voir favorisée dans ces roselières pour les besoins de la chasse (quitte à baisser les niveaux d'eau au printemps !). La roselière de l'étang des Fougères contribue donc de façon indubitable à la sauvegarde de l'espèce en Brenne. Oiseau protégé en France, cité dans la directive Oiseaux et « En danger » dans le Livre rouge régional.

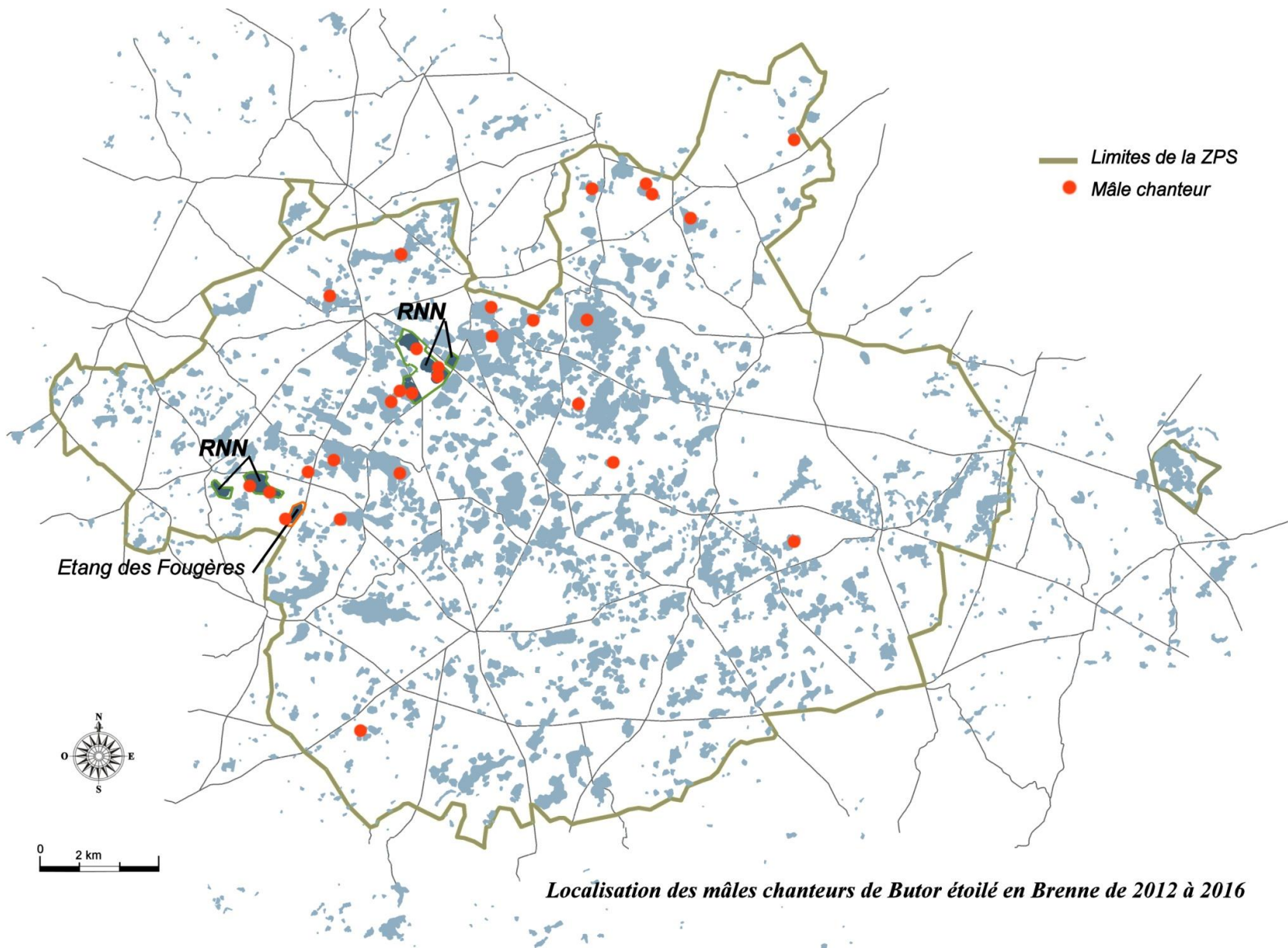
- **Grèbe à cou noir** (*Podiceps nigricollis*) : un oiseau très menacé en France et en Brenne, dont les habitats favorables se réduisent localement comme peau de chagrin, notamment suite au développement de la pisciculture (l'oiseau a besoin d'eaux claires pour pêcher alors que la production de carpes favorise l'apparition d'eaux très turbides). Seuls 150 à 200 couples nichent, les meilleures années, en Brenne sur 15 à 20 étangs (ainsi, 98 nids répartis sur 9 étangs ont été notés en 2017...). Les étangs remis en eau après une année d'assec lui sont très favorables car une dense végétation aquatique, propice à l'installation des colonies, s'y développe en général. La présence de colonies de Guifettes moustacs ou Mouettes rieuses conditionne toutefois également son implantation (protection contre les prédateurs).

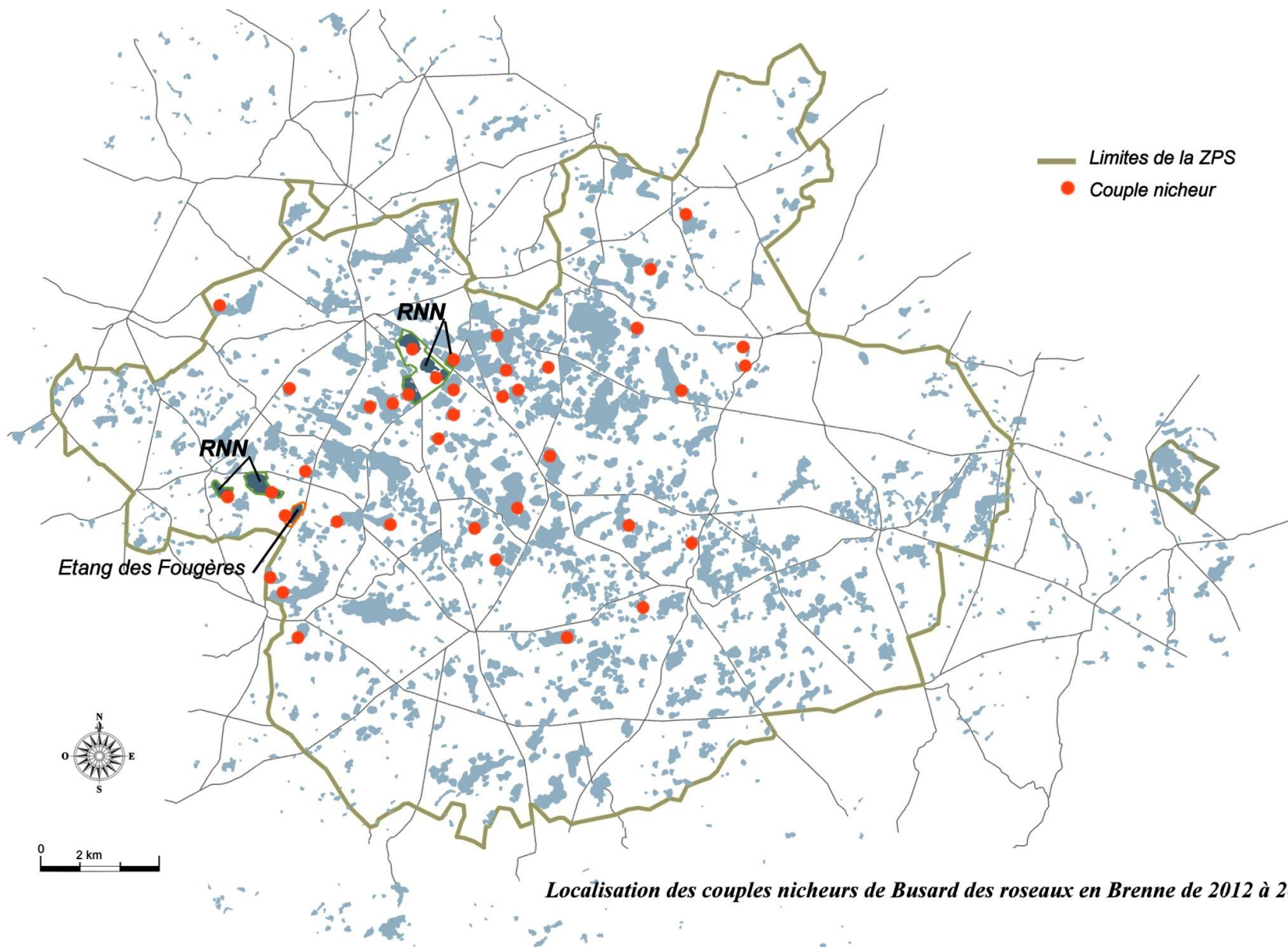
Sa présence sur l'étang des Fougères peut être favorisée grâce à une gestion adaptée (plantation de nénuphars, mise en assec régulière de l'étang). Oiseau protégé en France mais curieusement « oublié » dans la directive Oiseaux et « Vulnérable » dans le Livre rouge régional.

- **Guifette moustac** (*Chlidonias hybrida*) : la Brenne joue un rôle clé dans la sauvegarde de cet oiseau menacé puisqu'elle accueille chaque année de 15 à 27 % de l'effectif nicheur national (soit 600 à 1000 couples sur 15 à 20 colonies). L'espèce, qui requiert des massifs de végétation flottante pour établir ses colonies (nénuphars, etc), est directement victime du développement de la pisciculture (suppression directe ou

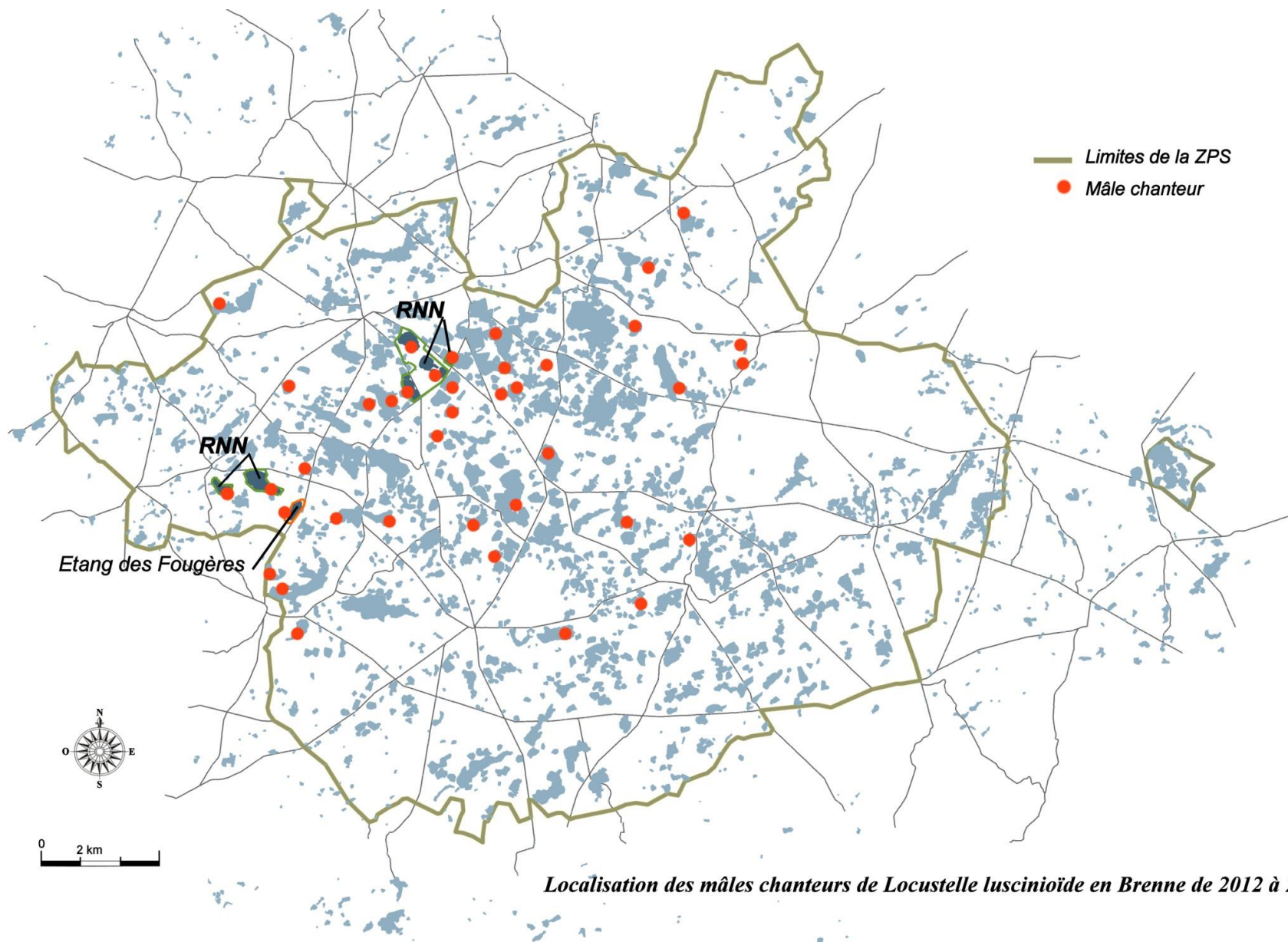
indirecte de la végétation) et des dégâts occasionnés par les ragondins. L'implantation d'une colonie peut être favorisée sur l'étang des Fougères, où sa présence n'est pour l'instant que sporadique, grâce à une gestion adaptée (plantation de nénuphars, mise en assec régulière de l'étang). Oiseau protégé en France, cité dans la directive Oiseaux et « En danger » dans le Livre rouge régional.

- **Locustelle lusciniöide** (*Locustella luscinioides*) : un passereau aujourd'hui très menacé en France et en Europe, inféodé aux roselières, qui ne compte plus, au mieux, qu'une quarantaine de couples nicheurs en Brenne selon les derniers recensements (cf. carte suivante). La roselière de l'étang des Fougères constitue l'un des rares sites encore fréquentés par l'espèce en Brenne. Oiseau protégé en France, « oublié » lui aussi dans la directive Oiseaux et « En danger critique » dans le Livre rouge régional.





Localisation des couples nicheurs de Busard des roseaux en Brenne de 2012 à 2016



Localisation des mâles chanteurs de Locustelle luscinioïde en Brenne de 2012 à 2016

➤ Priorité 2

La protection de cette seconde catégorie d'oiseaux revêt un caractère moins prioritaire que le premier groupe mais reste nécessaire au regard de leur statut de conservation général. La mise en place d'une gestion adaptée sur l'étang des Fougères peut aider à la consolidation de leur effectif local :

- Mouette rieuse : cet oiseau est en déclin en France et en situation peu favorable en Brenne, où sa population est en moyenne de 2000 à 2500 couples sur 25 à 30 étangs. Elle recherche en effet des étangs bien fournis en végétation pour établir ses colonies de reproduction, alors que ceux-ci se font de moins en moins nombreux au fil des années (développement de la pisciculture, prolifération des ragondins).

La Mouette rieuse joue un rôle déterminant en Brenne dans l'établissement des colonies nicheuses de Grèbe à cou noir puisque c'est uniquement avec ces mouettes - ou avec les Guifettes moustacs - que le grèbe s'établit pour nicher (protection contre les prédateurs). La nidification de l'espèce, régulière au début des années 2000, a été mise à mal par la suppression d'une bonne partie de la végétation aquatique (Laîches élevées), mais la présence de quelques couples témoigne de l'attractivité persistante de l'étang pour l'espèce. La nidification s'est vue favorisée ces deux dernières années (200 c. en 2018 et 250 en 2019) par une gestion appropriée (restauration de la végétation aquatique par suppression des andains constitués lors du « nettoyage » de la queue, puis création de massifs en eau peu profonde). La Mouette rieuse est un oiseau considéré comme « En danger » dans le Livre rouge régional.

- Fuligule milouin : ce canard est considéré depuis peu comme étant en régression en Europe et en France. Il est encore bien répandu en Brenne où le nombre d'oiseaux nicheurs, estimé ces dernières années à 350 / 400 couples, semble cependant lui aussi en diminution. Quoiqu'il en soit, la population de Brenne est d'importance nationale, car elle représente environ 10 % de l'effectif nicheur français, évalué entre 3000 et 5000 couples (Atlas des oiseaux nicheurs de France. LPO. 2015). L'étang des Fougères constitue un site propice à l'espèce, où le nombre de couples nicheurs est probablement inférieur à celui qu'il pourrait être. Oiseau considéré comme « Quasi menacé » dans le Livre rouge régional.

Conclusion : hormis les oiseaux aquatiques nicheurs remarquables, la flore et la faune de l'étang des Fougères et des prairies adjacentes sont de mieux en mieux connues. Des inventaires complémentaires ont été effectués afin de préciser les orientations de gestion bénéfiques aux éléments emblématiques de la biodiversité du site. Cependant, la présence d'une belle roselière et d'une végétation marécageuse bien distribuée sur l'ensemble des rives, où plusieurs espèces de grande valeur patrimoniale se reproduisent, permet d'ores et déjà d'affirmer que la conservation de cette végétation constitue une priorité.

Des oiseaux comme les marouettes - dont la sauvegarde est reconnue comme une nécessité en France et en Europe compte tenu de leur extrême vulnérabilité et de leur rareté - pourront également bénéficier des mesures destinées à ces milieux, même si leur présence n'a pu être décelée sur l'étang à ce jour.

L'entretien des sites de ponte existants pour la Cistude d'Europe (à localiser) et leur multiplication sont également à prévoir sur les prairies.

2) Respecter la gestion hydraulique traditionnelle

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C2/ Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques.

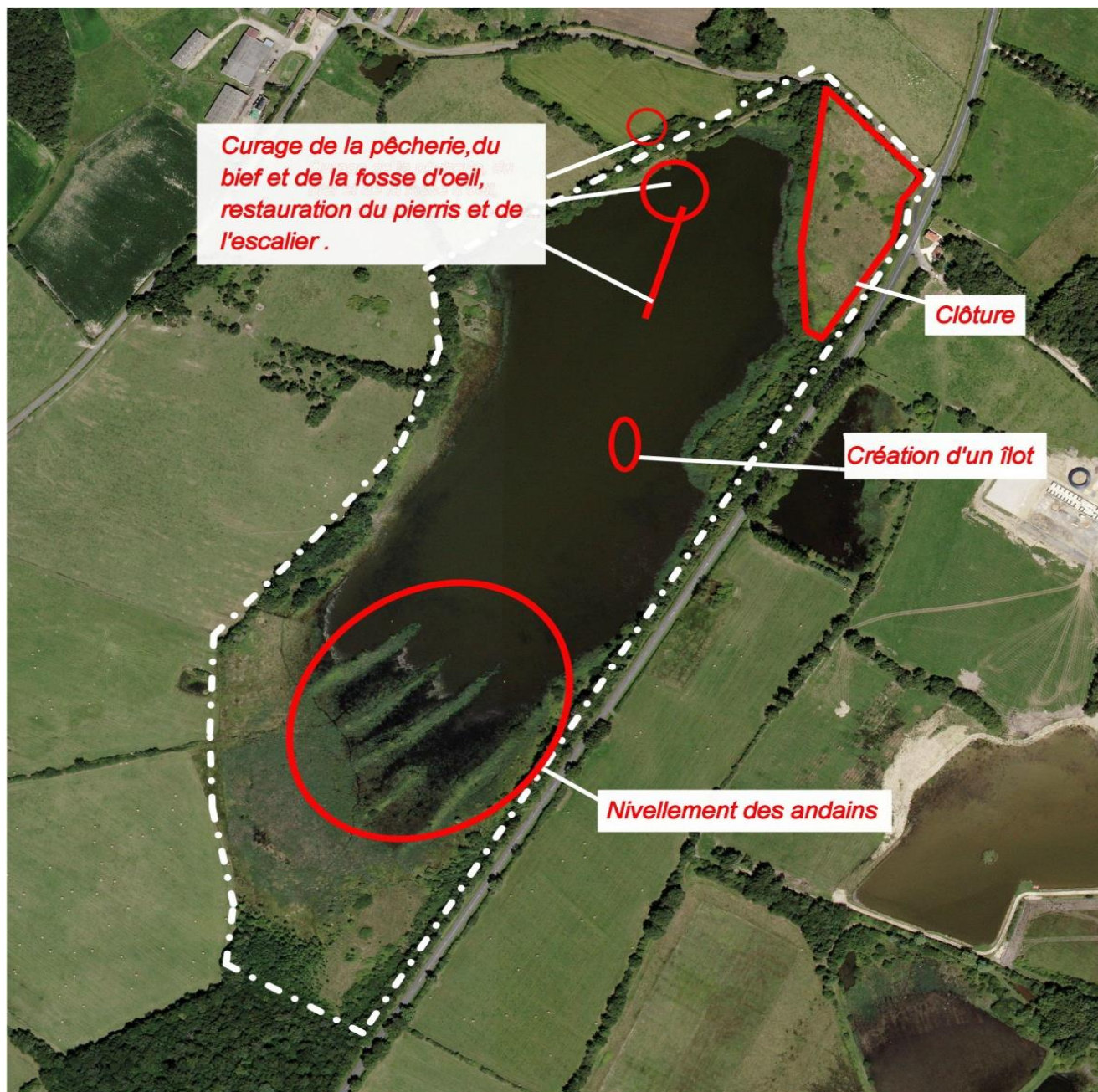
L'acquisition de cet étang permet donc de pérenniser la gestion hydraulique traditionnelle, qui veut que la pêche de l'étang des Fougères n'intervienne qu'après celle de Purais, dans le respect des us et coutumes de la Brenne.

C. REALISER UNE GESTION ADAPTEE A LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

1) Réaliser des travaux sur l'étang

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C2/ Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques.



Carte n°5. Localisation des travaux effectués en 2017 sur le site de l'étang des Fougères.

Les travaux d'entretien et de restauration de l'étang ont pour but de conserver la fonctionnalité générale du site, mais aussi les habitats qui lui confèrent toute sa valeur écologique ; ils permettront également d'améliorer ses potentialités d'accueil pour les espèces les plus vulnérables ou les plus emblématiques.

La mise en assec de l'étang des Fougères a été mise à profit, au cours de l'automne 2017, pour effectuer les travaux propres à garantir son bon fonctionnement hydraulique (cf. carte n°5) :

- curage de la pêcherie (cf. photos n°3) avec transport de la vase dans la queue de l'étang, où son régalage en zone peu profonde permettra à la roselière de s'étendre.
- réfection de la digue (pierris) et de l'escalier (cf. photos n°4).

- curage du bief de l'étang (partie terminale avant la pêcherie), de la fosse d'œil et du fossé d'évacuation.
- arrachage des saules qui se sont implantés sur les andains constitués à la fin des années 1980 (par arrachage de la roselière), puis régalage des rhizomes de roseaux en queue d'étang (cf. photos n°5 et n°6) et création d'îlots (cf. photos n°7) et d'un marais propice à l'accueil des oiseaux aquatiques (Mouette rieuse, Grèbe à cou noir, Râle d'eau, marouettes, etc).

En outre, la plantation de nénuphars sera envisagée dans les années à venir. Au préalable, en février 2018, environ 200 plants de nénuphars ont été déposés de façon aléatoire au sein de la zone historiquement connue pour en avoir abrité. La végétation post assec attendue au printemps 2018 pourra en partie protéger ces plants des rongeurs aquatiques.

En cas de développement d'un massif de végétation flottante, ce dernier pourra accueillir des espèces d'oiseaux nicheuses telles que les Guifettes moustacs ou les Grèbes à cou noir.



Photo n°3. La pêcherie de l'étang des Fougères après curage.



Photos n°4. Illustration de la digue (pierris) et de l'escalier avant (photo de gauche) et après réfection (photo de droite).



Photo n°5. Régalage des andains de roseaux en queue de l'étang des Fougères.



Photo n°6. Roseaux régelés en queue de l'étang des Fougères.



Photos n°7. Création d'un îlot de la rive est de l'étang et installation de mottes de laîche propices à l'accueil des oiseaux aquatiques.

2) Empoisonnement

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C2/ Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques

Afin de respecter la vocation historique des étangs, mais aussi de répondre aux besoins de la biodiversité tributaire de ces zones humides originales quoique artificielles, l'association Chérine procédera à un empoisonnement modéré de l'étang des Fougères, à base de gardons, jeunes tanches et jeunes brochets, mais exclura les carpes, dont l'impact sur les herbiers et les invertébrés est négatif. La récolte des poissons sera assurée par M. Serge Tonolo.

L'étang des Fougères fera l'objet de mises en assec tous les 7 à 10 ans, conformément aux pratiques traditionnelles en Brenne.

Les intérêts de l'assec sont multiples et permettent, entres autres :

- la réalisation de travaux d'entretien de l'étang indispensables à son bon fonctionnement ;
- la minéralisation des vases ;
- l'assainissement de l'étang par l'élimination des virus ;
- le développement de la biodiversité.

3) Régulation des espèces exotiques envahissantes

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

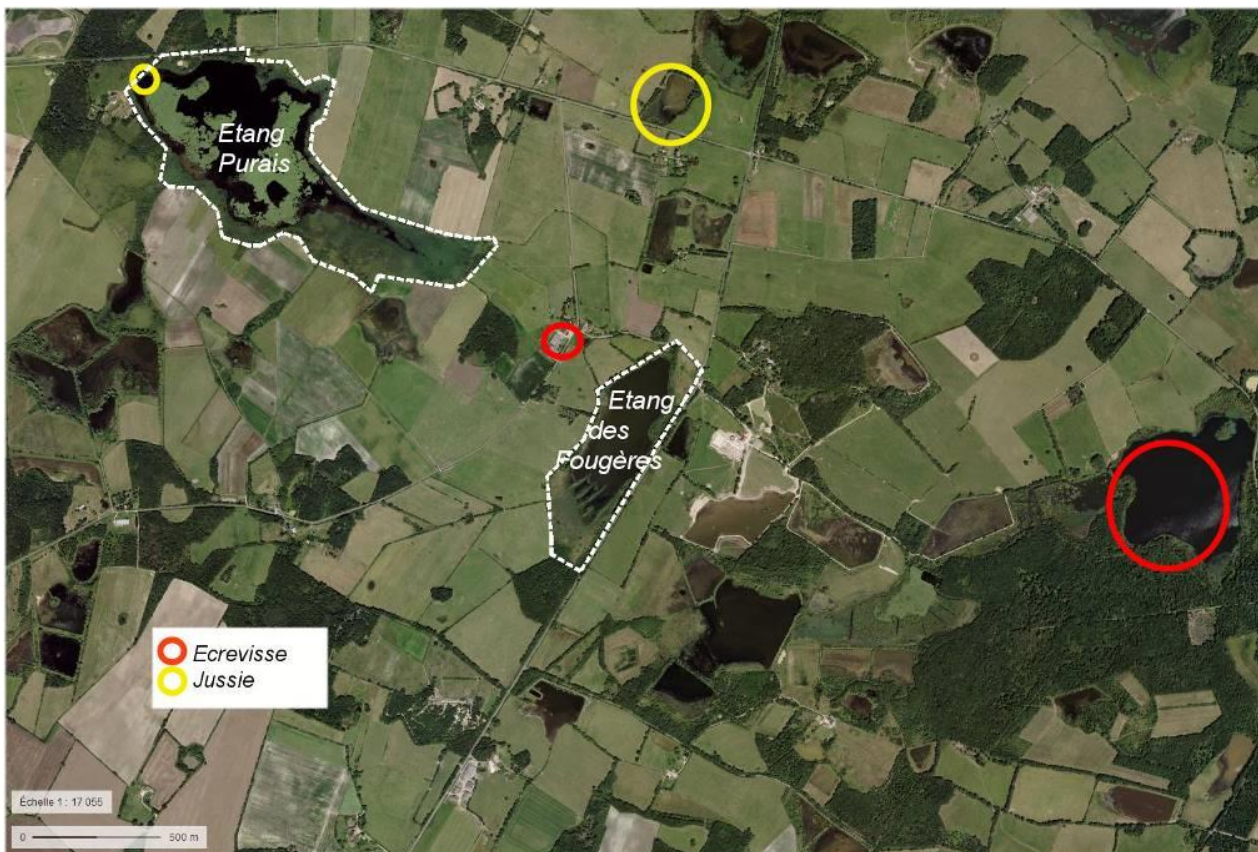
Objectif à long terme C2/ Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques.

La régulation des espèces exotiques envahissantes est un enjeu prioritaire pour la Réserve afin de prévenir les menaces bien connues qu'elles font peser sur la biodiversité.

Pour ce faire, plusieurs orientations de gestion sont préconisées :

- Pratiquer la régulation des rongeurs aquatiques exotiques telle qu'actuellement effectuée sur la Réserve de Chérine ;
- Surveiller l'apparition de la jussie (observation et arrachage de l'espèce sur l'étang Purais en 2017) et, en cas de présence avérée, pratiquer des arrachages réguliers, dans le respect des espèces sensibles (oiseaux en particulier) ;
- Surveiller l'apparition de l'Ecrevisse de Louisiane et disposer pour ce faire des nasses relevées régulièrement ;
- Eliminer, le cas échéant, les Bernaches du Canada et les Ouettes d'Egypte observées sur l'étang, conformément au programme lancé en Brenne ;
- D'une façon générale, surveiller l'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes, notamment celles présentes en nombre encore restreint en Brenne (Raisin d'Amérique, Renouée du Japon, Sporobole d'Inde, Seneçon du Cap,...), de même que celles qui sont aujourd'hui absentes (Grenouille taureau, Ibis sacré).

Bien que seule la présence de rongeurs aquatiques exotiques soit avérée sur le site de l'étang des Fougères, d'autres espèces exotiques envahissantes se trouvent aux portes de ce site (cf. carte n°6).



Carte n°6. Localisation des espèces exotiques envahissantes à proximité de l'étang des Fougères.

4) Pâturage

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C1/ Poursuivre l'entretien des milieux ouverts (prairies, rives d'étangs et mares, brandes et fourrés) et améliorer l'état de ces milieux.

L'étang des Fougères constitue aujourd'hui un point d'abreuvement pour les vaches qui pâturent sur sa rive ouest (hors projet d'acquisition), mais ce lieu est le seul accessible au bétail. En effet, la petite prairie située au nord-est de l'étang a été laissée à l'abandon, avec pour conséquence le développement de la friche. De même, la queue de l'étang ne bénéficiait jusqu'à aujourd'hui d'aucune gestion et les frênes, les ronces et les prunelliers ont progressivement envahi ce secteur. Or, il est avéré que les queues d'étangs pâturées présentent un patrimoine floristique bien plus intéressant que celui des queues laissées à leur dynamique végétale spontanée. C'est du reste à cet endroit qu'a été découverte la petite station de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse.

Concernant le volet herpétologique, l'entretien des sites de ponte existants pour la Cistude d'Europe (à localiser) et leur multiplication sont également nécessaires.

La réouverture de milieux terrestres a donc été réalisée aux termes de l'acquisition. L'association Chérine a réhabilité les deux petites prairies bordant l'étang et sa queue en y supprimant les ronces et les épines par arrachage (quelques buissons ont été laissés en place pour les passereaux et notamment la Pie-grièche écorcheur), puis en posant de nouvelles clôtures (cf. photo n°8 et carte n°7).



Photo n°8. Prairie clôturée bordant l'étang après suppression des ronces et des épines.

Ces travaux terminés, la gestion par pâturage des prairies et de la queue de l'étang a été confiée à M. Adrien Barre, éleveur riverain, dont le bétail est, par ailleurs, déjà mis à contribution pour restaurer la queue de l'étang Purais, dans le cadre d'une convention pluri annuelle de pâturage avec Chérine. Ladite convention doit donc être étendue, par un avenant, à l'étang des Fougères.

Le point d'eau utilisé actuellement par M. Barre pour l'abreuvement de ses vaches en rive ouest de l'étang est conservé (cf. carte n°7).



Carte n°7. Localisation des enclos de pâturage et du point d'abreuvement (à réaliser) sur le site des Fougères.

5) Contrôler les populations de sanglier

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C4/ Poursuivre le contrôle et la régulation des espèces autochtones à problème.

La multiplication généralisée des sangliers en Brenne depuis plusieurs années, à des fins cynégétiques, a pour conséquence une dégradation des habitats et de la flore des prairies, sous-bois, roselières. La faune est fortement impactée : invertébrés, micro-mammifères, reptiles, couvées d'oiseaux nichant au sol ou en eau peu profonde (roselières, massifs de nénuphars, etc) essentiellement. Simultanément, des dégâts parfois importants sont causés aux exploitations agricoles voisines des zones de repos diurnes (retournement des prairies, dégradation des cultures de maïs).

Confrontée à ce problème depuis les années 1990, la Réserve a lancé en 2000, grâce au soutien de l'administration, des opérations d'effarouchement, puis des battues à l'arc (entité Chérine) qui se sont avérées très efficaces. Sur les sites de l'étang Purais et des étangs de la Touche, en cas de dégâts avérés dans les cultures ou prairies voisines, la Réserve recourt à une (ou des) battue(s) administrative(s) dont l'organisation et la réalisation sont confiées à un lieutenant de louveterie par délégation du Préfet, et qui associe(nt) les riverains.

Sur l'étang des Fougères, ces deux alternatives sont envisagées. L'une ou l'autre pourra être adoptée en fonction des dégâts occasionnés sur le site ou/et à sa périphérie, des effectifs de sangliers, de leur localisation et de leur utilisation du site (roselière, fourrés...).

6) Ouvrir le site au public

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme A1/ Sensibiliser les habitants, les acteurs locaux et les visiteurs aux richesses naturelles et aux rôles de la Réserve et de la Brenne.

Conformément à sa mission d'éducation et de sensibilisation du public, Chérine valorisera le site de l'étang des Fougères auprès du public, dans un double objectif :

- lui permettre de découvrir les espèces (oiseaux et cistude en particulier) qui sont emblématiques de la Brenne (priorité de conservation).
- lui expliquer le bien-fondé de l'acquisition réalisée (menaces) et les effets attendus de la gestion mise en œuvre.

La valorisation de l'étang des Fougères pour le public ne peut être déterminée d'entrée de jeu, en l'absence d'une connaissance minimale des richesses biologiques du site, de leur sensibilité (espèces plus ou moins farouches) et vulnérabilité (dérangement préjudiciable à leur repos ou reproduction par exemple), et ceci tout spécialement pour les oiseaux.

A ce stade, nous envisageons des visites guidées sur les rives de l'étang et un observatoire va être édifié sur la rive est. L'accès à ce dernier serait libre ou réservé à des visites accompagnées, par exemple en période de reproduction, quand les oiseaux sont les plus sensibles. Ces visites pourraient se faire dans le cadre d'une découverte plus générale de l'entité « La Touche / Purais ».

Les contraintes liées à la localisation de l'étang des Fougères (possibilités d'accès limitées, proximité d'une route départementale passante, agriculteur jouxtant la propriété) nécessitent d'étudier plus en détail le projet d'accueil du public.

D. INTEGRER LE SITE DANS LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHERINE

1) Procédure d'enquête publique

Référence au Plan de Gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme C5/ Maintenir et améliorer la fonctionnalité écologique de la Réserve

Ainsi que le prévoyait le Plan de gestion de la Réserve sur la période 2013-2017, le site de l'étang des Fougères, devrait être intégré dans la Réserve (Objectif AD2 : Intégrer les futures parcelles acquises dans un avenant au plan de gestion et dans les budgets annuels), dans le respect des procédures en vigueur.

« Dans le cas où de nouvelles parcelles seraient acquises dans la période du présent Plan de gestion (2019-2028), il importera de déterminer le meilleur statut de protection à leur conférer, puis de mettre en œuvre les procédures nécessaires. A court terme, à compter de 2019, le classement de l'étang des Fougères (24h, Lingé), propriété de Chérine, entrera dans ce cas et le processus de son intégration dans la RNN de Chérine sera lancé. »

La procédure de création ou d'extension d'une Réserve naturelle nationale est longue :

- Le dossier est soumis à l'avis d'opportunité avant d'être soumis à enquête publique (EP) et aux consultations locales.
- A l'issue de l'EP et des consultations locales, le dossier (ainsi que, entre autres, le rapport d'enquête publique, le registre et les conclusions du commissaire enquêteur...) est transmis au ministre.
- Il est ensuite soumis au CNPN (Commission des Aires Protégées) pour avis.
- Les autres ministères sont consultés pour avis.
- Enfin, le dossier est instruit par le Conseil d'Etat avant signature et publication du décret.

Simultanément, cette procédure permettra d'intégrer le site de l'étang des Fougères dans le **Contrat Territorial Zones Humides** signée entre l'Agence de l'eau et l'association Chérine, gestionnaire de la Réserve naturelle nationale de Chérine le 15 janvier 2014.

2) Signalétique à mettre en place

Référence au Plan de Gestion 2013-2017 de la Réserve de Chérine :

Objectif à long terme A1/ Sensibiliser les habitants, les acteurs locaux et les visiteurs aux richesses naturelles et aux rôles de la Réserve et de la Brenne

En raison du projet d'ouverture du site aux visiteurs, la mise en place de panneaux de signalisation est un élément important pour l'information sur les limites et la réglementation de la Réserve.

Sur la base de ce qui existe sur la Réserve de Chérine, des panneaux d'information seront installés à l'entrée du site, afin d'en améliorer la compréhension auprès du grand public (cf. photos n°9). Sur ces panneaux figureront un plan de la totalité de la Réserve et un plan de situation ainsi qu'un schéma (vue en plongée) représentant le site dans son ensemble (illustration de François Desbordes sur la Réserve de Chérine).

En parallèle, ce site sera équipé de panneaux présentant clairement l'entrée en périmètre protégé et les principaux points de réglementation.



Photo n°9. Exemple des trois types de signalisation sur la Réserve : **a)** panneau de présentation relatif à chaque site ouvert au public sur la Réserve; **b)** balise de limite et points de réglementation, **c)** panneau réglementaire.

E. EVALUATION DES COÛTS DE GESTION

Suite à l'acquisition du site, dans l'optique de l'intégration de ce dernier dans le périmètre de la Réserve et comme évoqué précédemment, de nombreuses opérations ont déjà eu lieu.

L'ouverture du site au public est envisagée, d'ores et déjà budgétée et financée (opération financée dans le cadre d'une convention avec le WWF France). Les travaux, hors signalétique devraient prendre fin en 2021.

La « gestion courante » du site devrait nécessiter 0.20 ETP par an et 6 000 € en travaux et études complémentaires, soit environ 16 000 € par an.

V. INCIDENCES DU CLASSEMENT

A. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

L'absence d'un document d'urbanisme opposable entraîne l'application du principe de constructibilité limitée (art. L.111-1-2 du code de l'urbanisme) et les diverses autorisations sont dans ce cas instruites en appliquant les règles générales d'urbanisme (Source : data.gouv.fr).

A l'heure actuelle, et en l'absence de document d'urbanisme à jour, l'ensemble de la commune de Lingé est concerné par ce principe.

En l'état actuel, un certificat d'urbanisme opérationnel a été demandé afin de savoir si le terrain pour être utilisé pour la réalisation des travaux d'aménagement nécessaire à l'accueil du public : création d'un observatoire, d'un parking et d'un sentier d'accès.

B. SUJETIONS

Le site de l'extension est l'entière propriété de l'association Chérine, gestionnaire de la RNN et il n'est concerné par aucun bail (piscicole, agricole ou de chasse), ni aucune servitude

C. ACTIVITES ECONOMIQUES

Les activités économiques en place sur le site proposé à l'extension portent, d'une part, sur l'activité piscicole et, d'autre part, sur l'élevage. Il faut enfin évoquer les retombées en termes de travaux liées aux aménagements conduits sur la Réserve.

1) Exploitation piscicole

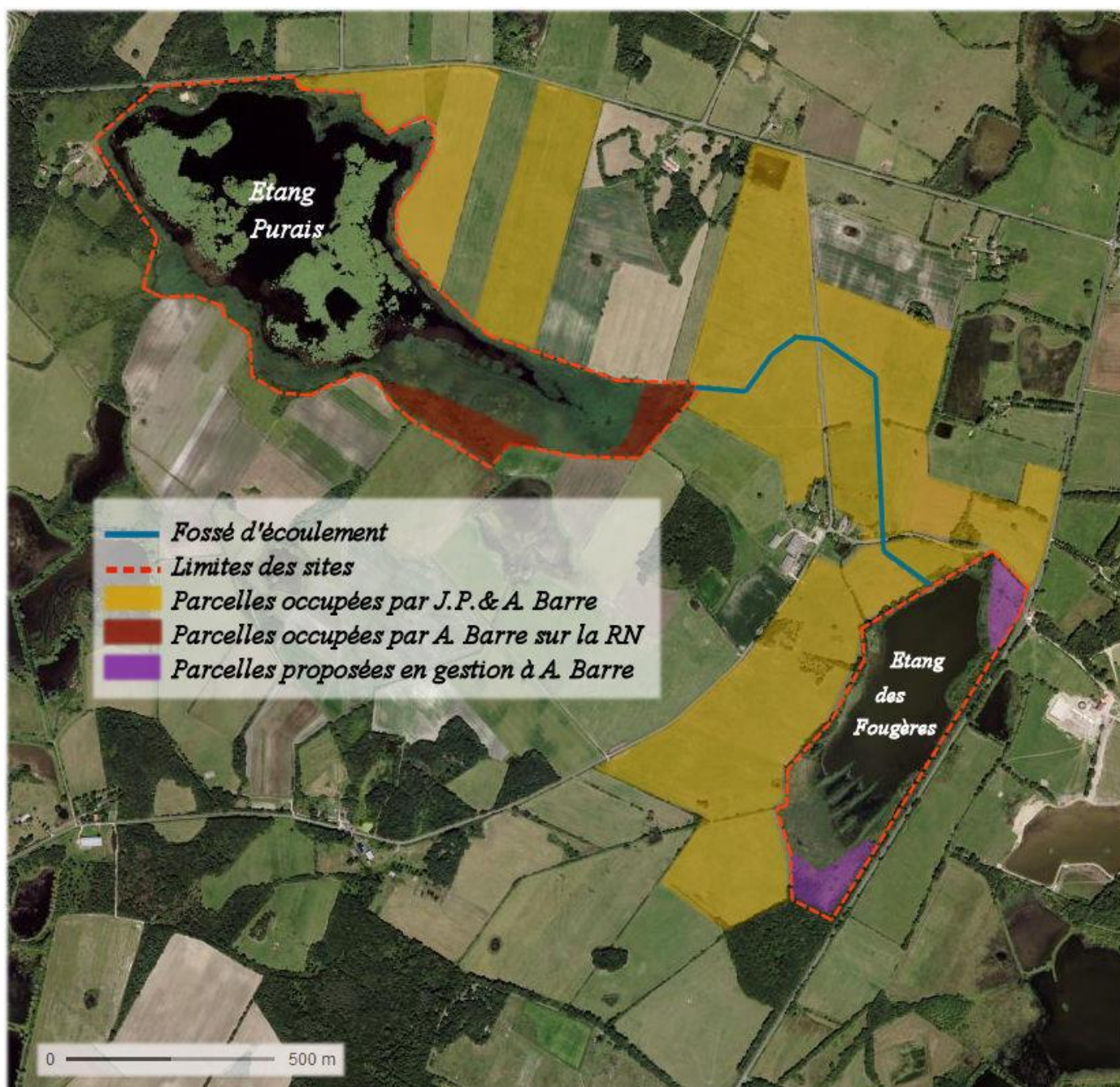
Conformément aux orientations de gestion proposées en 2018, et afin de respecter la vocation historique des étangs, mais aussi de répondre aux besoins de la biodiversité tributaire de ces zones humides originales quoique artificielles (ressource alimentaire d'espèces cibles : Butor étoilé, Guifette moustac, Grèbe à cou noir

pour ne citer qu'elles), l'association Chérine procédera à un empoissonnement modéré de l'étang des Fougères. Cet empoissonnement se fera à base de gardons, jeunes tanches et jeunes brochets, mais exclura les Carpes, dont l'impact sur les herbiers et les invertébrés est négative. La pêche sera assurée par M. Serge Tonolo.

2) Exploitation agricole

Conformément aux orientations de gestion proposées en 2018, la poursuite de l'entretien des milieux ouverts sera assurée par du pâturage bovin. M. Adrien Barre, jeune éleveur riverain se verra confié cette gestion. Signalons qu'il est déjà mis à contribution, dans le cadre d'une convention pluriannuelle de pâturage et qu'il exploite la quasi-totalité des terres entre l'étang des Fougères et l'étang Purais (classé RNN depuis 2011) (voir carte ci-dessous).

Cette convention permet d'inscrire la Réserve dans le contexte local et de contribuer au maintien d'activités agricoles déterminantes pour le maintien de milieux ouverts.



3) Travaux

Dans le cadre du plan de gestion 2019-2028 de la Réserve de Chérine et des orientations de gestion 2018-2028 de l'étang des Fougères, de nombreux travaux de restauration sont programmés.

Certains d'entre eux ont d'ores et déjà été réalisés. La mise en assec de l'étang des Fougères a été mise à profit, au cours de l'automne 2017, pour effectuer les travaux propres à garantir son bon fonctionnement hydraulique :

- curage de la pêcherie avec transport de la vase dans la queue de l'étang, où son régilage en zone peu profonde permettra à la roselière de s'étendre ;
- réfection de la digue (pierris) et de l'escalier ;
- curage du bief de l'étang (partie terminale avant la pêcherie), de la fosse d'œil et du fossé d'évacuation ;
- arrachage des saules qui se sont implantés sur les andains constitués à la fin des années 1980 (par arrachage de la roselière), puis régagement des rhizomes de roseaux en queue d'étang et création d'îlots et d'un marais propice à l'accueil des oiseaux aquatiques (Mouette rieuse, Grèbe à cou noir, Râle d'eau, marouettes, etc.) ;
- réouverture de milieux terrestres : réhabilitation des deux petites prairies bordant l'étang et sa queue en y supprimant les ronces et les épines par arrachage (quelques buissons ont été laissés en place pour les passereaux et notamment la Pie-grièche écorcheur, espèce protégée), puis pose de nouvelles clôtures.

Ces travaux ont été confiés à des prestataires extérieurs, pour partie à une entreprise locale de BTP à Rosnay pour un montant d'un peu moins de 31 000 €, et pour l'autre à un ESAT local (Etablissement et Service d'Aide par la Travail) à Le Blanc pour un montant de 4 000 €. La réalisation de 2 observatoires (un public, et un à destination de la garderie pour assurer les comptages) sur la rive Est de l'étang est programmée en 2020, pour un montant estimé à 27 000 € (soutien financier du WWF)

Si un certain nombre de suivis scientifiques sont assurés en interne, certaines compétences manquent à Chérine, c'est donc l'occasion de solliciter des bureaux d'études ou associations pour la réalisation d'inventaires complémentaires aux connaissances déjà acquises. En 2019, 5 études ont été commandées, et réalisées, auprès de ces prestataires extérieurs locaux : chiroptères (Indre Nature), habitats (CBNBP, financé dans le cadre de la convention de partenariat entre la DREAL Centre-Val de Loire et le CBNBP), flore (V. Lagny), odonates (stage RNNC), orthoptères (OPIE), pour un montant global de 7 880 €. Les résultats de ces études ont été présentés précédemment (B. Habitats, faune et flore) et alimentent le présent dossier.

D. RETOMBÉES SOCIO-ECONOMIQUES

Le classement en Réserve naturelle doit être considéré comme un label, qui marque une reconnaissance publique de l'intérêt des milieux que les acteurs locaux ont su façonner à travers les siècles. Ce label bénéficiera aux deux communes concernées - Saint-Michel-en-Brenne et Lingé - mais aussi au Parc naturel régional de la Brenne et au département de l'Indre. Plus concrètement, il ouvre des pistes de valorisation économique et culturelle remarquables pour le territoire dans lequel s'inscrit la Réserve.

Aujourd'hui, la Réserve naturelle de Chérine et la Maison de la Nature et de la Réserve- qui la jouxte - constituent des sites phares pour le tourisme de nature en Brenne. Le nombre de visiteurs accueillis dans ces deux structures en témoignent largement : en effet les chiffres avancés portent sur une fréquentation estimée à quelques 20 000 visiteurs par an.

Ce succès tient à la localisation même des deux structures (en bordure de l'axe le plus fréquenté de la Brenne par le public : Mézières / la Gabrière / Maison du PNR), à la notoriété de l'appellation « Réserve », aux services proposés par la Maison de la Nature et de la Réserve (information, exposition, boutique), et enfin à l'attrait des équipements d'accueil mis à disposition des visiteurs (14 observatoires – 8 publics et 6 réservés aux visites accompagnées et/ou au personnel, 5 sentiers pédestres, animations).

Les observatoires sont disposés de façon à diversifier les conditions d'observation (matin/soirée, printemps/automne/hiver), les ambiances (paysage, bord d'étang, roselière, etc.), les sujets (oiseaux, mammifères) et les accès (plus ou moins longs, certains accessibles au public handicapé), l'objectif étant que,

quelle que soit l'époque considérée, la Réserve soit une destination incontournable pour les visiteurs venus découvrir la Brenne.

Une signalétique permet de canaliser les visiteurs et de nombreux panneaux orientent les observateurs afin de permettre une bonne appréhension du site : ses espèces, ses enjeux, sa gestion, son histoire, etc.

L'intégration du site des Fougères, comme tête de bassin de l'étang Purais, constitue un complément pédagogique de compréhension du fonctionnement hydraulique des chaînes d'étang et de leurs fonctionnalités.

L'extension de la Réserve à l'étang des Fougères permettra à terme, et après analyse fine des enjeux biologiques et du contexte (route départementale à proximité, exploitation agricole, etc.), d'offrir un nouveau site d'observation aux visiteurs (valorisation à déterminer) et ainsi de diluer un peu le flux touristique que la Réserve génère, tranquilisant de ce fait d'autres sites.

E. INTERETS BIOLOGIQUES

1) Gestion de l'eau

Le site concerné par l'extension est en tête en de chaîne d'étang et bénéficie d'une eau de ruissellement d'assez bonne qualité (absence de cultures, d'étangs piscicoles...). Il est également dépourvu des espèces exotiques envahissantes particulièrement problématiques en zone humide que sont la Jussie, l'Ecrevisse de Louisiane et le Poisson chat. Ces deux facteurs réunis sont cruciaux dans la mesure où l'étang des Fougères alimente directement, via un émissaire, l'étang Purais, déjà classé Réserve

La Réserve conservera les usages qui sont à l'origine de la richesse des étangs : vidanges annuelles (sauf exception), assecs estivaux périodiques (tous les 7 à 9 ans), entretien de la végétation riveraine (lutte contre l'atterrissement) et entretiens des émissaires connectant les étangs entre eux.

2) Contrôler les Espèces Exotiques Envahissantes

A ce jour, le Ragondin et le Rat musqué sont les principales Espèces Exotiques Envahissantes présentes sur le site. Ces espèces, dont l'impact sur la végétation aquatique et les digues d'étangs n'est plus à démontrer, sont, dans la mesure du possible, comme sur l'ensemble de la Réserve, éliminés par piégeage et tir au fusil.

Par ailleurs, une nouvelle plante exotique originaire d'Amérique du sud, l'*Azolla fausse-fougère* *Azolla filiculoides*, a été découverte en 2018 lors de la remise en eau de l'étang. Jusqu'à présent, cette espèce ne s'est pas avérée très envahissante sur les étangs de Brenne mais nous nous devons d'être vigilants quant à son expansion possible.

Enfin, il convient d'établir une veille permanente sur l'arrivée possible, voire inéluctable, d'espèces actuellement absentes (Jussie, Ecrevisse de Louisiane...).

3) Favoriser la fonctionnalité

Suite aux acquisitions réalisées entre 1996 et 2008, notamment sur la commune de Lingé, le travail mené au travers de conventions de gestion avec les agriculteurs, pisciculteurs, a permis de favoriser un travail concerté entre les acteurs. Cela a bénéficié à la Réserve et aux acteurs/propriétaires concernés. L'extension de la Réserve à l'étang des Fougères s'inscrit totalement dans cet objectif de bénéfices partagés.

CONCLUSION

Le projet d'extension de la Réserve naturelle nationale de Chérine présente de nombreux arguments qui plaident en sa faveur.

A l'heure où la sauvegarde de la biodiversité est une priorité internationale, située dans Parc naturel régional de Brenne, au cœur de la zone Ramsar et de la ZPS, intégrer l'étang de Fougères au périmètre de la Réserve naturelle de Chérine représente une opportunité d'y contribuer plus fortement encore. En effet, l'étang proposé au classement possède un patrimoine biologique conséquent au regard de sa superficie. Sa position en tête de bassin amont d'un étang déjà intégré au périmètre de la RN permet d'assurer une certaine continuité écologique et une cohérence de gestion du patrimoine naturel exceptionnel que ces sites abritent.

Couvrant aujourd'hui un territoire de 370,92 ha, la RN de Chérine verra sa superficie atteindre 394,85 ha.

La politique conduite depuis 35 ans par la Réserve – restauration et entretien des milieux naturels, régulation d'espèces à problèmes, accueil et sensibilisation du public, dialogue avec les propriétaires et les exploitants locaux – témoigne de la plus-value apportée par l'outil Réserve naturelle. Ce projet d'extension offre l'opportunité de poursuivre dans cette voie, dans le souci du développement local et de l'intérêt général.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - 2ème édition. Biotope Editions, collection Parthénope, 544 p.
- BAETA R. & PINCEBOURDE S. 2012. Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates en Région Centre 2013-2017. 82 pp.
- BOUDOT J.P. & DOMMANGET J.L. 2010. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Version 02/2010. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp.
- BOUTRY J. 2008. Actualisation des connaissances sur les macro-invertébrés aquatiques de la Réserve naturelle de Chérine et des sites proposés pour son extension. 39 pp.
- BOUTRY J. 2009. Inventaire des coléoptères et hémiptères aquatiques des Terres de Renard. 15 pp.
- BRUNET F. & VILLE A. 2006. Les coléoptères saproxyliques de la RN de Chérine. Saison 2005. 21pp.
- BRUNET F. & VILLE A. 2008. Les coléoptères saproxyliques du Bois de Las. Saison 2007. 32pp.
- BRUSTEL H. 2001. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises, perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Institut National Polytechnique de Toulouse, Thèse de Doctorat : 94-111.
- CHATTON T. & BILLARD F. 2019. Inventaire des Chiroptères au sein de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine et propriétés conventionnées, 32 pp + Annexes.
- DEMERGES D. & BACHELARD P. 2002. Proposition de mise en place d'une méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères et Zygaenidae dans les réserves naturelles. Réserve Naturelle de France. 29 pp.
- IORIO E. 2015. Les habitats des espèces de la déclinaison régionale bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates : le Leste dryade (*Lestes dryas*) et le Leste verdoyant (*Lestes virens*). Fiche GRETTIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (2ème version).
- JAULIN S. 2020. Résumé inventaire Orthoptères, 5 pp.
- KOPECKÝ, K., & Hejný, S. 1974. A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetatio*, 29(1), 17-20.
- LAGNY V. 2020. Justification botanique de l'intégration de l'étang des Fougères à la RNNC. 12 pp.
- LEMESLE B., MEUNIER P. & VILLE A. 2002. Inventaire commenté des Insectes de la Réserve naturelle de Chérine (Saint-Michel-en-Brenne, F36) – Année 2002. 97 pp.
- MALE-MALHERBE E. 2011. Le patrimoine odonatologique de la réserve naturelle nationale de Chérine et des sites dont elle a la gestion (propriétés conventionnées). Recueil des connaissances (1980 à 2010). Rapport préliminaire. 170 pp.
- MARQUET J. 1999. Liste provisoire des espèces remarquables du PNR de la Brenne. Intérêt et milieu de vie. Entomologie Tourangelle et Ligérienne. 9 pp.

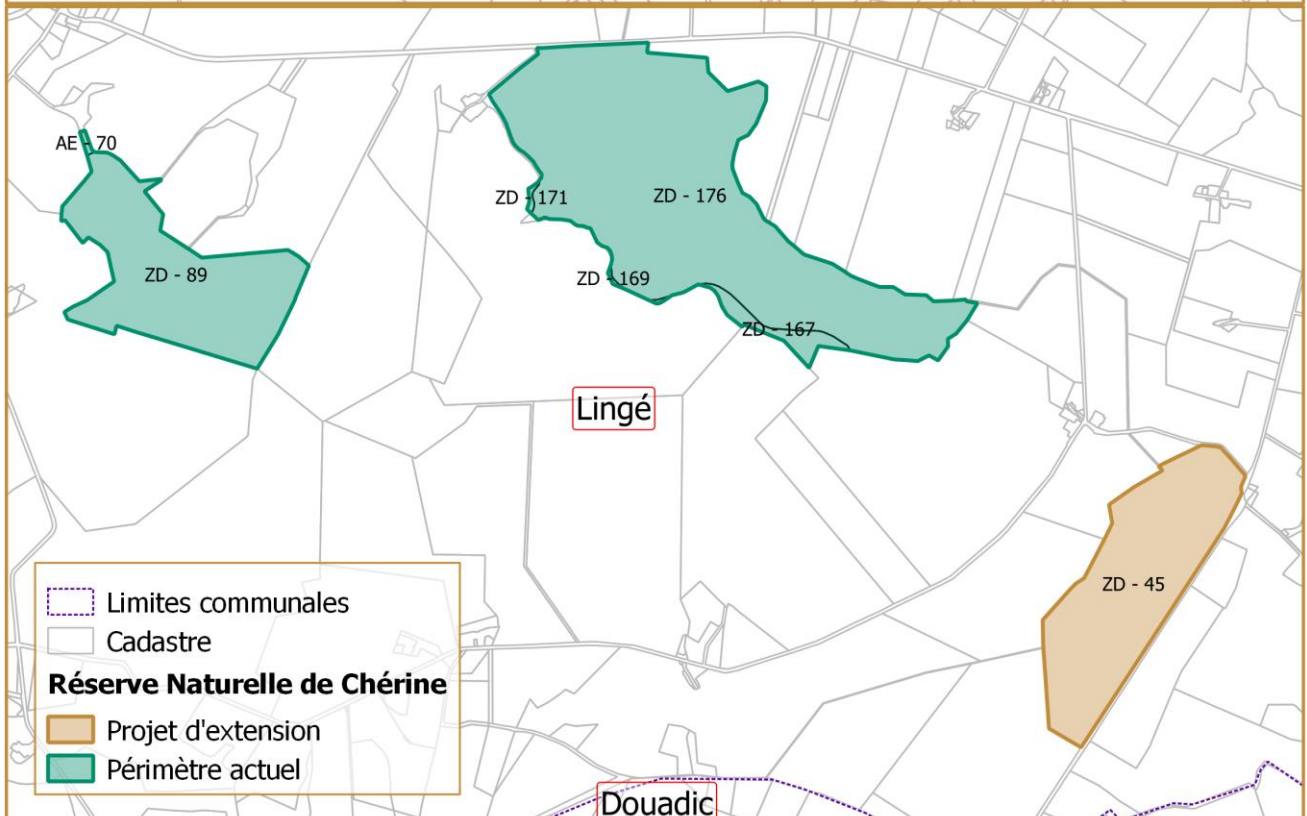
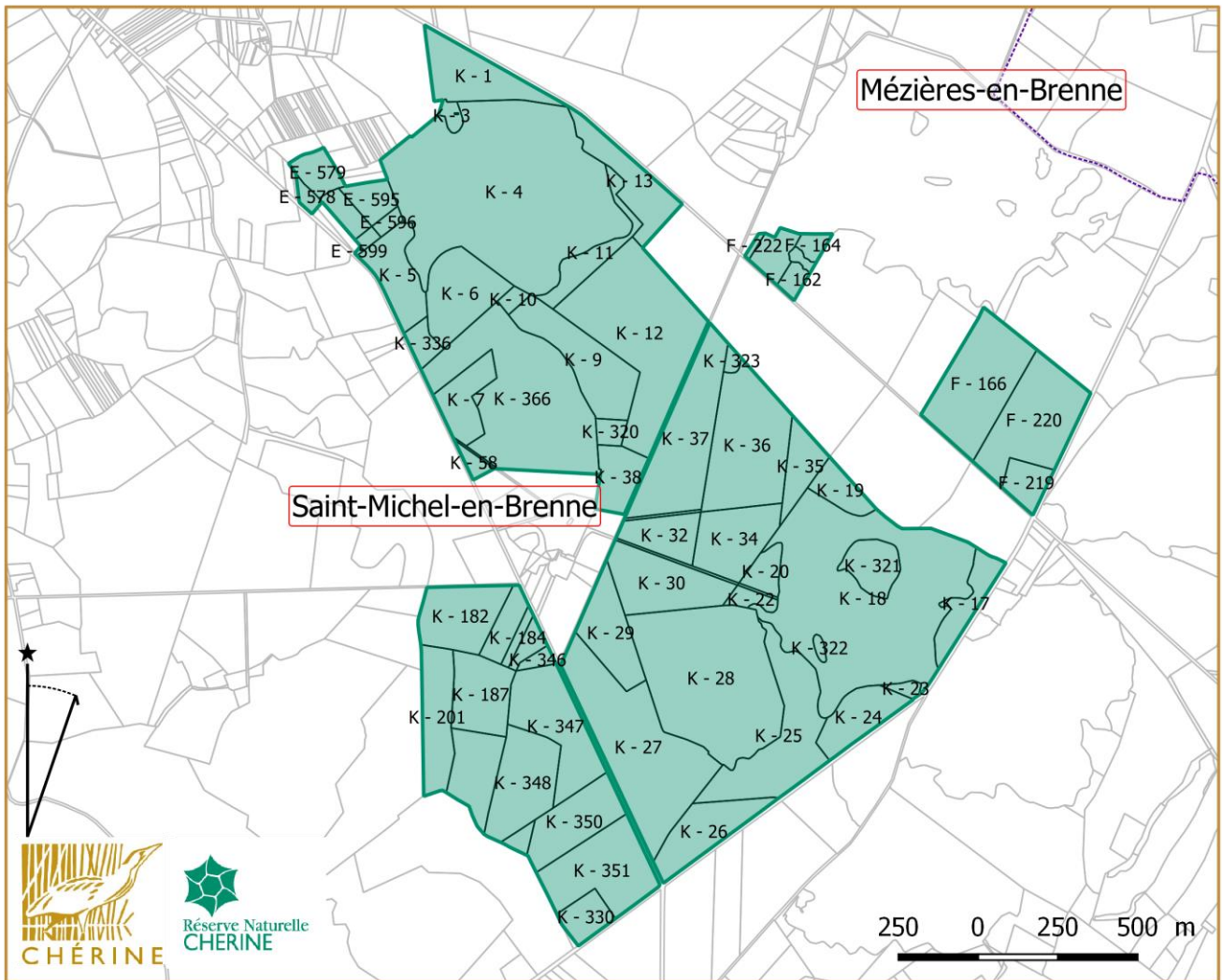
- OTTO-BRUC C. 2001. Végétation des étangs de la Brenne (Indre) : influence des pratiques piscicoles à l'échelle des communautés végétales et sur une espèce d'intérêt européen : *Caldesia parnassifolia* (L.) Parl. Thèse de doctorat. Paris, Muséum national d'histoire naturelle.
- PINET F., 2005. Flore remarquable du Parc naturel régional de la Brenne ; guide photographique, 399 pp.
- PINET F., PLAT P. & VAN BEUSEKOM C. 2004. Liste des plantes observées sur le territoire du Parc naturel régional de la Brenne – Niveau de protection - Intérêt patrimonial local - Autres statuts – Version 1. Parc naturel régional de la Brenne, 56 pp.
- PRATZ J.L., CLOUPEAU R., 2012. Liste rouge des orthoptères de la région Centre, 3 pp.
- PUJOL D. 2019. Cartographie et expertise RNN Chérine - Diagnostic écologique et cartographie des habitats et de la flore d'intérêt européen. Projet d'extension de la RNN Chérine étang des Fougères Communes : Lingé (36), 8 pp.
- SALLE C. & LETT J.M. 2002. Inventaire des Orthoptères de la Réserve Naturelle de Chérine et des propriétés conventionnées. Juillet, août, septembre 2002. 15 pp.
- SALLE C. & LETT J.M. 2003. Inventaire des Orthoptères de la Réserve Naturelle de Chérine et des propriétés conventionnées. Août, septembre 2003. 5 pp.
- SARTHOU J.P., FROMAGE P., GENET B., VINAUGER A., HEINTZ W. et MONTEIL C. 2010. Syrfid Vol. 4 : Syrphidae of France interactive data [On-line url : syrfid.ensat.fr].
- VANAPPELGHEM C. 2007. Protocole du nouvel atlas des odonates de la région Nord-Pas-de-Calais. Le Héron, 40(1), 43-52.
- VILLE A. 2008. Les coléoptères saproxyliques des étangs Purais et la Sous. Bilan 2008. 25 pp.
- WALTER S. 2009. Inventaire des Diptères de la RN de Chérine -2008. 18pp.

Annexe 1
Relevé cadatral des parcelles constituant la Réserve Naturelle actuelle

Dénomination cadastrale	Commune	Section	Numéro de parcelle	Dénomination courante	Propriétaire	Surface (m2)
Les Ecrevisses	Saint-Michel-en-Brenne	E	578	La Sous	Département de l'Indre	4 476,76
Les Ecrevisses	Saint-Michel-en-Brenne	E	579	La Sous	Département de l'Indre	15 311,47
Le Champ de la Cure	Saint-Michel-en-Brenne	E	595	La Sous	Département de l'Indre	15 238,99
Le Champ de la Cure	Saint-Michel-en-Brenne	E	596	La Sous	Département de l'Indre	4 296,90
Le Champ de la Cure	Saint-Michel-en-Brenne	E	597	La Sous	Département de l'Indre	11 219,60
Le Champ de la Cure	Saint-Michel-en-Brenne	E	598	La Sous	Département de l'Indre	2 958,59
Le Champ de la Cure	Saint-Michel-en-Brenne	E	599	La Sous	Département de l'Indre	386,81
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	161	Terres du Picadon	Département de l'Indre	15 512,48
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	162	Terres du Picadon	Département de l'Indre	6 761,76
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	163	Terres du Picadon	Département de l'Indre	3 001,20
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	164	Terres du Picadon	Département de l'Indre	6 473,96
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	166	étang Cistude	WWF - France	83 987,40
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	219	étang Cistude	Département de l'Indre	16 811,21
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	220	étang Cistude	Département de l'Indre	77 812,73
étang du Couvent	Saint-Michel-en-Brenne	F	222	Terres du Picadon	Département de l'Indre	1 524,54
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	1	La Sous	Département de l'Indre	47 490,38
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	2	La Sous	Département de l'Indre	52,22
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	3	La Sous	Département de l'Indre	5 029,60
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	4	La Sous	Département de l'Indre	315 083,66
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	5	La Sous	Département de l'Indre	36 844,52
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	6	La Sous	Département de l'Indre	51 286,82
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	7	Bois de Chérine	Département de l'Indre	29 180,62
Brande de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	9	La Sous	Département de l'Indre	59 619,65
Brande de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	10	La Sous	Département de l'Indre	4 578,21
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	11	La Sous	Département de l'Indre	25 227,02
Brande de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	12	La Sous	Département de l'Indre	145 611,81
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	13	La Sous	Département de l'Indre	41 365,06
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	17	étang Ricot	Département de l'Indre	25 737,42
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	18	étang Ricot	Département de l'Indre	262 639,32
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	19	étang Ricot	Département de l'Indre	17 887,34
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	20	étang Ricot	Département de l'Indre	13 090,13
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	21	étang Ricot	Département de l'Indre	1 029,09
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	22	étang Ricot	Département de l'Indre	7 458,80
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	23	étang Ricot	Département de l'Indre	3 947,89
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	24	étang Ricot	Département de l'Indre	33 369,79
Le Bois de Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	25	étang Ricot	Département de l'Indre	85 993,91
Le Bois de Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	26	étang Ricot	Département de l'Indre	41 609,20
Le Bois de Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	27	étang Ricot	Département de l'Indre	135 204,45
Le Bois de Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	28	étang Ricot	Département de l'Indre	176 023,77
Les Champs du Bois de la Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	29	étang Ricot	Département de l'Indre	41 389,08
Les Champs du Bois de la Las	Saint-Michel-en-Brenne	K	30	étang Ricot	Département de l'Indre	56 192,49
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	31	Les Essarts	Département de l'Indre	3 063,55
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	32	Les Essarts	Département de l'Indre	27 462,50
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	33	Les Essarts	Département de l'Indre	1 921,74
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	34	Les Essarts	Département de l'Indre	47 124,27
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	35	Les Essarts	WWF - France	23 037,22
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	36	Les Essarts	WWF - France	94 470,94
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	37	Les Essarts	WWF - France	87 449,84
Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	38	La Sous	Département de l'Indre	25 174,30
Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	58	Bois de Chérine	Département de l'Indre	5 284,20

Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	182	Les Terres de Renard	WWF - France	47 374,26
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	183	Les Terres de Renard	WWF - France	16 918,43
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	184	Les Terres de Renard	WWF - France	5 034,42
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	185	Les Terres de Renard	WWF - France	8 037,25
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	187	Les Terres de Renard	WWF - France	42 130,89
Les Terres de Renard	Saint-Michel-en-Brenne	K	188	Les Terres de Renard	WWF - France	36 596,94
La Trepille	Saint-Michel-en-Brenne	K	201	Les Terres de Renard	WWF - France	42 707,48
Brande de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	320	La Sous	Département de l'Indre	7 203,56
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	321	étang Ricot	Département de l'Indre	24 189,37
étang Ricot	Saint-Michel-en-Brenne	K	322	étang Ricot	Département de l'Indre	2 244,94
Les Essarts	Saint-Michel-en-Brenne	K	323	Les Essarts	Département de l'Indre	3 262,65
La Porte de Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	330	Les Terres de Renard	WWF - France	17 341,69
Brandes de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	336	La Sous	Département de l'Indre	9 846,00
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	346	Les Terres de Renard	WWF - France	4 698,18
Les Noyers	Saint-Michel-en-Brenne	K	347	Les Terres de Renard	WWF - France	64 382,79
Les Terres de Renard	Saint-Michel-en-Brenne	K	348	Les Terres de Renard	WWF - France	56 649,63
Les Terres de Renard	Saint-Michel-en-Brenne	K	349	Les Terres de Renard	WWF - France	5 128,65
La Porte de Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	350	Les Terres de Renard	WWF - France	45 267,32
La Porte de Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	351	Les Terres de Renard	WWF - France	67 871,54
Brande de la Sous	Saint-Michel-en-Brenne	K	366	La Sous	Département de l'Indre	162 692,83
Chérine	Saint-Michel-en-Brenne	K	368	Bois de Chérine	Département de l'Indre	981,84
étang la Touche	Lingé	AE	70	étang la Touche	LPO France	1 266,84
étang la Touche	Lingé	ZD	89	étang la Touche	LPO France	220 622,55
étang Plouzay	Lingé	ZD	167	étang Purais	WWF - France / LPO France	18 943,24
étang Plouzay	Lingé	ZD	168	étang Purais	WWF - France / LPO France	465,98
étang Plouzay	Lingé	ZD	169	étang Purais	WWF - France / LPO France	646,42
étang Plouzay	Lingé	ZD	171	étang Purais	WWF - France / LPO France	1 277,13
étang Plouzay	Lingé	ZD	176	étang Purais	WWF - France / LPO France	551 742,48
78						370,92 ha

Annexe 2



Annexe 3



2017 D N° 541

Publié et enregistré le 27/03/2017 au SPF de CHATEAUROUX 2

Droits : 2.717,00 EUR

CSI : 380,00 EUR

TOTAL : 3.097,00 EUR

Volume : 2017 P N° 422

Reçu : Trois mille quatre-vingt-dix-sept Euros

Pour le Service de la Publicité Foncière,
Le comptable des finances publiques,
Isabelle SOUGY

Gérôme DUMERY
Chef de Contrôle

103534502

BL/AL

**L'AN DEUX MILLE DIX SEPT,
LE PREMIER MARS**

A MEZIERES EN BRENNE (Indre), 8, Rue André Plateaux, dans les locaux du bureau annexe permanent,

Maitre Bruno LUTHIER, Notaire Associé de la Société Civile Professionnelle «Bruno LUTHIER et Laurent LUTHIER, notaires associés», titulaire d'un Office Notarial à BUZANCAIS (Indre), Rond-Point du 30 Août 1944, avec bureaux annexes à CHATILLON SUR INDRE et MEZIERES EN BRENNE,

A reçu le présent acte de vente à la requête des parties ci-après identifiées.

Cet acte comprend deux parties pour répondre aux exigences de la publicité foncière, néanmoins l'ensemble de l'acte et de ses annexes forme un contrat indissociable et unique.

La première partie dite « partie normalisée » constitue le document hypothécaire normalisé et contient toutes les énonciations nécessaires tant à la publication au fichier immobilier qu'à la détermination de l'assiette et au contrôle du calcul de tous impôts, droits et taxes.

La seconde partie dite « partie développée » comporte des informations, dispositions et conventions sans incidence sur le fichier immobilier.

PARTIE NORMALISEE

IDENTIFICATION DES PARTIES

VENDEUR

Monsieur Xavier **DUBRAC**, sans profession, et Madame Jeannine Thérèse Micheline **AUBERT**, exploitante agricole, son épouse, demeurant ensemble à **SACIERGES-SAINT-MARTIN (36170) Le Plaix**.

Monsieur est né à **SACIERGES-SAINT-MARTIN (36170)** le 26 avril 1957,

Madame est née à **AZERABLES (23160)** le 21 avril 1960.

Mariés à la mairie de **SACIERGES-SAINT-MARTIN (36170)** le 11 juillet 1981 sous le régime de la communauté d'acquêts à défaut de contrat de mariage préalable.

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

Monsieur est de nationalité française.

Madame est de nationalité française.
Résidents au sens de la réglementation fiscale.

ACQUEREUR

L'Association dénommée **CHERINE**, Association de la loi 1901 agréée au titre de la loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, enregistrée sous le numéro SIREN 334 957 123 et dont le siège est à MEZIERES-EN-BRENNE (36290), Mairie.

Cette association a été déclarée à la Sous-Préfecture de LE BLANC, le 16 septembre 1985 et le 7 mars 2011 et rendue publique par une insertion au Journal Officiel daté du 28 mai 2011.

QUOTITES ACQUISES

L'Association **CHERINE** acquiert la pleine propriété du **BIEN** objet de la vente.

DECLARATIONS DES PARTIES SUR LEUR CAPACITE

Les parties, et le cas échéant leurs représentants, attestent que rien ne peut limiter leur capacité pour l'exécution des engagements qu'elles prennent aux présentes et elles déclarent notamment :

- Que leurs caractéristiques indiquées en tête des présentes telles que nationalité, domicile, siège, état civil, capital, numéro d'immatriculation, sont exactes.
- Qu'elles ne sont pas en état de cessation de paiement, de redressement ou liquidation judiciaire ou sous procédure de sauvegarde des entreprises.
- Qu'elles n'ont pas été associées dans une société mise en liquidation judiciaire suivant jugement publié depuis moins de cinq ans et dans laquelle elles étaient tenues indéfiniment et solidairement ou seulement conjointement, du passif social, ce délai de cinq ans marquant la prescription des actions de droit commun et de celle en recouvrement à l'endroit des associés (BOI-REC-SOLID-20-10-20-20120912).
- Qu'elles ne sont concernées :
 - Par aucune des mesures légales des majeurs protégés sauf, le cas échéant, ce qui peut être spécifié aux présentes pour le cas où l'une d'entre elles ferait l'objet d'une telle mesure.
 - Par aucune des dispositions du Code de la consommation sur le règlement des situations de surendettement.
 - Et pour l'acquéreur spécialement qu'il n'est, ni à titre personnel, ni en tant qu'associé ou mandataire social, soumis à l'interdiction d'acquiescer prévue par l'article 225-19 5 bis du Code pénal.
- qu'elles ne sont concernées, en ce qui concerne les personnes morales par aucune demande en nullité ou dissolution.

DOCUMENTS RELATIFS A LA CAPACITE DES PARTIES

Les pièces suivantes ont été produites à l'appui des déclarations des parties sur leur capacité :

Concernant le VENDEUR :

- Extrait d'acte de naissance.
- Carte nationale d'identité.
- Compte rendu de l'interrogation du site bodacc.fr.

Concernant l'ACQUEREUR :

- Copie des statuts de l'Association CHERINE
- Certificat identification INSEE.

Ces documents ne révèlent aucun empêchement des parties à la signature des présentes.

L'ensemble de ces pièces est annexé.

PRESENCE - REPRESENTATION

- Monsieur Xavier DUBRAC et Madame Jeannine AUBERT, son épouse, sont présents à l'acte.

- L'Association dénommée CHERINE est représentée à l'acte par Monsieur Jean-Louis CAMUS, Président du Conseil d'Administration, spécialement autorisé à l'effet des présentes aux termes de la délibération du Conseil d'Administration de ladite association en date du 29 Juin 2016, dont un extrait certifié conforme est demeuré annexée aux présentes .

TERMINOLOGIE

Le vocable employé au présent acte est le suivant :

- Le mot "**VENDEUR**" désigne le ou les vendeurs, présents ou représentés. En cas de pluralité, les vendeurs contracteront les obligations mises à leur charge aux termes des présentes solidairement entre eux, sans que cette solidarité soit nécessairement rappelée à chaque fois.

- Le mot "**ACQUEREUR**" désigne le ou les acquéreurs, présents ou représentés. En cas de pluralité, les acquéreurs contracteront les obligations mises à leur charge aux termes des présentes solidairement entre eux, sans que cette solidarité soit nécessairement rappelée à chaque fois.

- Les mots "**LES PARTIES**" désignent ensemble le **VENDEUR** et l'**ACQUEREUR**.

- Les mots "**BIEN**" ou "**BIENS**" ou "**IMMEUBLE**" désigneront indifféremment le ou les biens de nature immobilière objet des présentes.

- Les mots "**biens mobiliers**" ou "**mobilier**" désigneront indifféremment, s'il en existe, les meubles et objets mobiliers se trouvant dans le ou les biens de nature immobilière et vendus avec ceux-ci.

IDENTIFICATION DU BIEN

Le **VENDEUR** vend à l'**ACQUEREUR** qui accepte le **BIEN** dont la désignation suit :

DESIGNATION**A LINGE (INDRE)**

Un étang dénommé "Etang des Fougères" avec terre , lande et bois

Figurant à la matrice cadastrale sous les relations suivantes :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZD	45	ETANG DES FOUGERES	23 ha 93 a 70 ca

Tel que le **BIEN** existe, s'étend, se poursuit et comporte, avec toutes ses aisances, dépendances et immeubles par destination, servitudes et mitoyennetés, tous droits et facultés quelconques y attachées, sans exception ni réserve, autres que celles pouvant être le cas échéant relatées aux présentes.

NATURE ET QUOTITE DES DROITS IMMOBILIERS

La vente porte sur la totalité de la pleine propriété des **BIENS**.

Ces **BIENS** appartiennent au **VENDEUR** ainsi qu'il sera expliqué.

EFFET RELATIF

Acquisition suivant acte reçu par Maître CHRISTOPHE, notaire à CHATEAUROUX le 23 août 1994 publié au service de la publicité foncière de CHATEAUROUX 2, le 17 octobre 1994 volume 1994P, numéro 1730.

CHARGES ET CONDITIONS LIEES AU CALCUL DE L'IMPOT

Les charges et conditions ne donnant pas lieu à taxation figurent en partie développée de l'acte.

Les frais de la vente et ceux qui en seront la suite et la conséquence sont à la charge exclusive de l'**ACQUEREUR** qui s'y oblige.

PROPRIETE JOUISSANCE

L'**ACQUEREUR** est propriétaire du **BIEN** à compter de ce jour.

Il en a la jouissance à compter du même jour par la prise de possession réelle, les parties déclarant que le **BIEN** est entièrement libre de location ou occupation et encombrements quelconques.

PRIX

La vente est conclue moyennant le prix de **TROIS CENT QUATRE-VINGT MILLE EUROS (380 000,00 EUR)**,

Le paiement de ce prix aura lieu de la manière indiquée ci-après.

PAIEMENT DU PRIX

L'**ACQUEREUR** a payé le prix comptant ce jour ainsi qu'il résulte de la comptabilité de l'office notarial dénommé en tête des présentes au **VENDEUR**, qui le reconnaît et lui en consent quittance sans réserve.

DONT QUITTANCE

IMPUTATION

Il est précisé que sur le prix réglé aux présentes s'impute la somme de **TRENTE-HUIT MILLE EUROS (38 000,00 EUR)** représentant le montant du dépôt de garantie versé aux termes du compromis conclu entre les parties.

Somme dont le séquestre qui en avait été constitué se trouve déchargé.

ORIGINE DES FONDS

L'**ACQUEREUR** déclare effectuer le paiement du prix à concurrence de la somme de **CENT CINQUANTE MILLE EUROS (150 000,00 EUR)**, comme provenant d'un prêt sous seing privé consenti par la **CAISSE REGIONAL DE CREDIT AGRICOLE DU CENTRE OUEST**, agence de **MEZIERES-EN-BRENNE**, d'une durée de 12 Mois, au taux de 1,90 %.

Quant au surplus, il provient de l'octroi de subventions en provenance de la **REGION CENTRE VAL DE LOIRE** et de l'**AGENCE** de l'**EAU LOIRE BRETAGNE**.

PUBLICITE FONCIERE

L'acte sera soumis à la formalité de publicité foncière au service de la publicité foncière de CHATEAUROUX 2.

DECLARATIONS FISCALES**IMPOT SUR LA PLUS-VALUE**

Monsieur Xavier DUBRAC et Madame Jeannine AUBERT, son épouse,
Régime des plus-values immobilières en vertu des articles 150 U à 150 VG du Code général des impôts

L'immeuble est entré dans le patrimoine du **VENDEUR** :

Acquisition suivant acte reçu par Maître CHRISTOPHE, notaire à CHATEAUROUX le 23 août 1994 pour une valeur de un million cent cinquante-huit mille francs (1 158 000,00 frs).

Cet acte a été publié au service de la publicité foncière de CHATEAUROUX 2, le 17 octobre 1994 volume 1994P, numéro 1730.

L'impôt sur la plus-value doit être, sauf cas d'exonération, déclaré et acquitté auprès du service de la publicité foncière compétent lors du dépôt de la réquisition pour publier le présent acte.

Le **VENDEUR** donne dès à présent pouvoir au notaire à l'effet de prélever sur le disponible du prix le montant de la plus-value déterminée sur l'imprimé 2048-IMM-SD pour le verser au trésor public.

DOMICILE FISCAL

Pour le contrôle de l'impôt, le **VENDEUR** déclare être effectivement domicilié à l'adresse sus-indiquée, dépendre actuellement du centre des finances publiques de ARGENTON SUR CREUSE - 10 route de CHATEAUROUX BP 9 - 36200 ARGENTON SUR CREUSE et s'engage à signaler à ce centre tout changement d'adresse.

OBLIGATION DECLARATIVE

Le montant net imposable de la plus-value immobilière visée aux articles 150 U à 150 UD du Code général des impôts doit être porté dans la déclaration de revenus numéro 2042.

Tout manquement à cette obligation déclarative donne lieu à l'application d'une amende égale à 5 % des sommes non déclarées, sans que l'amende encourue puisse être inférieure à 150 euros ni supérieure à 1.500 euros.

TAXE SUR LA CESSION DE TERRAIN DEVENU CONSTRUCTIBLE**IMPOT SUR LA MUTATION**

Les présentes n'entrent pas dans le champ d'application de la taxe sur la valeur ajoutée.

Pour la perception des droits, il est ici précisé que la présente acquisition est réalisée par une association de protection de la nature d'espaces naturels, de ce fait elle bénéficie de la taxe de publicité foncière réduite.

L'assiette des droits est constituée par le prix de la présente vente soit TROIS CENT QUATRE-VINGT MILLE EUROS (380 000,00 EUR).

DROITS

				<u>Mt à payer</u>
<i>Taxe</i>				
<i>départementale</i>	x	0,70 %	=	2 660,00
380 000,00				

<i>Frais d'assiette</i>				
2 660,00	x	2,14 %	=	57,00
			TOTAL	2 717,00

CONTRIBUTION DE SECURITE IMMOBILIERE

En fonction des dispositions de l'acte à publier au fichier immobilier, la contribution de sécurité immobilière représentant la taxe au profit de l'Etat telle que fixée par l'article 879 du Code général des impôts s'élève à la somme :

Type de contribution	Assiette	Taux	Montant
Contribution proportionnelle taux plein	380 000,00	0,10%	380,00 euros

FIN DE PARTIE NORMALISEE