Réserve Naturelle

ETANG DES LANDES

Plan de gestion 2009 - 2013

Version finale

gestionnaire

Creuse

opérateur scientifique

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Réserve Naturelle de l'Etang de Landes
Lussat (23)

Plan de gestion 2009 - 2013

Plan de gestion réalisé par le Conservatoire du Limousin

Coordination et réalisation : Sébastien BUR, chargé de mission scientifique

Direction : Pierre SELIQUER

Relecteur et contributeur : Cédric LORET, conservateur de la réserve naturelle, CG 23

Relecture : Sandra BERRY

Etudes de terrains 2006-2008 : Sébastien BUR

Cartograpie SIG : Sébastien BUR, Frédérick YVONNE

Conception graphique (plan de gestion et illustrations) : Sandrine FOUETTILLOU, Sébastien BUR

Plan de gestion approuvé par l'arrêté préfectoral n°2009234-03

- **Sur avis favorable du CSRPN lors de sa réunion du 07 juillet 2008,**
- **Sur avis favorable du comité consultatif lors de sa réunion du 13 novembre 2008**
- **Sur avis favorable du CNPN lors de sa réunion du 19 mai 2009.**

BUR S., 2008.- Réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes. Plan de gestion 2009-2013. CREN Limousin, St-Gence 87). 197p + an.

Principaux contributeurs et remerciements

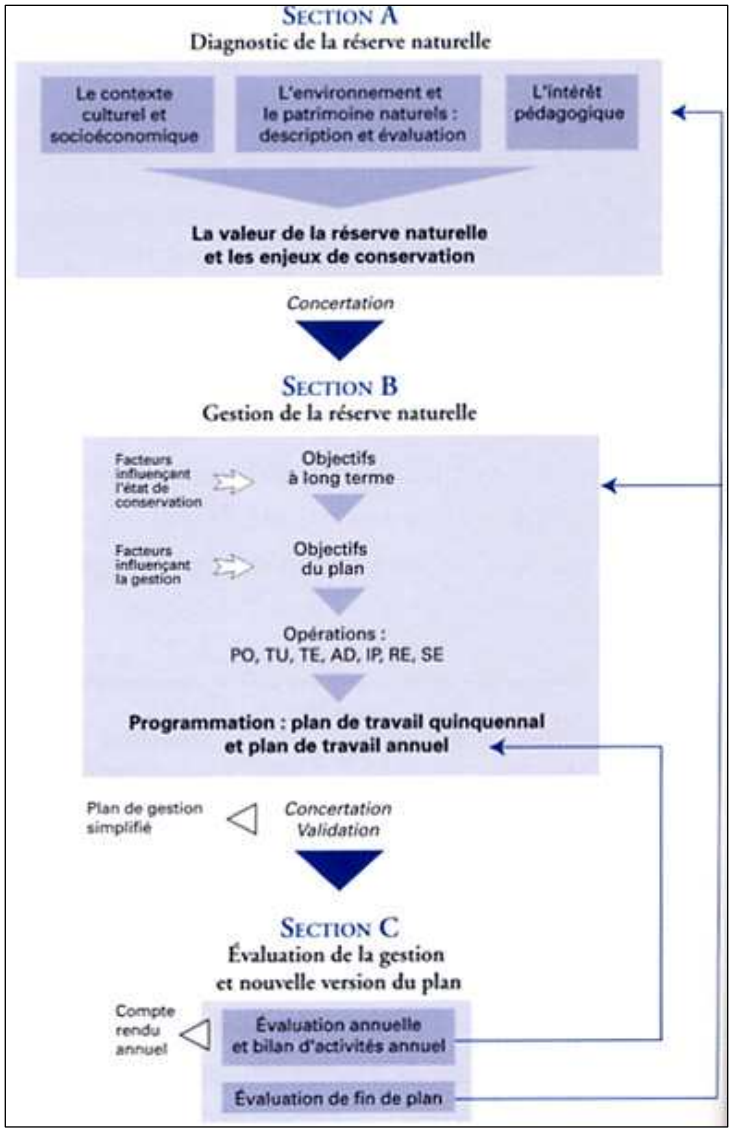
Par ordre alphabétique :

Aurélien AUDEVARD (photographa amateur)
François AURICHE (CDJA 23)
Gérard AUBERT (Ancien maire de Lussat)
Robert AUCOUTURIER (Habitant de Lussat)
Jean-Michel BIENVENU (DDJS Creuse)
Mathieu BONHOMME (CREN Limousin)
Fernand BONNEFONT (Habitant de Lussat)
Michel BOTINEAU (Professeur à la faculté de Pharmacie de Limoges, Président du CSRPN Limousin)
Delphine BRUNAUD (Docteur ès Géographie)
Jacques BRUNET (Président du GAL Pays Combraille-en-Marche)
Laurent CHABROL (CBNMC, CSRPN Limousin)
Romain CHAMBORD (SEL)
Olivier CHAZETTE (photographe amateur)
Christiane COUTURIER (Secrétaire de mairie, Lussat)
Christophe DA SILVA (Responsable de la section pêche du comité d'entreprise de la SAGEM)
Francis DAYRAS (Agriculteur, Lussat)
Philippe DUREPAIRE (Conservateur de la RN Tourbière des Dauges/CREN Limousin)
Sandrine FOUETILLOU (CREN Limousin)
Jean FOURNIER (Habitant de Lussat)
Karim GUERBAA (CREN Limousin/SLO)
Erwan HENNEQUIN (CREN Limousin/SLO)
Florent IRIBARNE (Conseil Général de la Creuse)
Julien JEMIN (GMHL)
Guy LABIDOIRE (CREN Limousin, CSRPN Limousin)
Arnaud LEFEVRE (Lycée agricole d'Ahun, CSRPN Limousin)
Gérard LESOMBRE (habitant de Lussat)
Cédric LORET (Conservateur de la RN Etang des Landes, CG 23)
Daniel MALLERET (Président de l'ACCA de Lussat)
Gilles PALLIER (Vice-Président de la SEPOL)
Christian RAYET (Agriculteur, Lussat)
Jérôme ROGER (SEPOL)
Benoît SARRAUTE (ONCFS Creuse)
Marie-Chantale SIMONNET (Lieutenant de louveterie du canton de Chambon-sur-Voueize)
Michel THEVENET (Ancien salarié de la SAGEM)
Julien VEQUE (RNN Chérine)
Laurent VERRION (FDC 23)
Anthony VIRONDEAU (SEPOL/CREN Limousin)

Photo de couverture : Héron pourpré (O. CHAZETTE)

Préambule

Le plan de gestion d'une réserve naturelle se base sur un diagnostic écologique et socio-économique qui permet d'identifier des enjeux de conservation et de fixer des objectifs optimaux (en termes de répartition de milieux naturels et d'effectifs d'espèces par exemple) qui sont déclinés dans le cadre d'un plan de travail d'une durée de 5 ans. Il s'agit donc d'un document de planification essentiel pour la vie de la réserve. Le schéma suivant reprend la structure simplifiée du plan de gestion.



D'un point de vue réglementaire, l'article R.332-21 du Code de l'Environnement précise que le gestionnaire d'une réserve naturelle nationale dispose de 3 années après sa désignation pour élaborer un plan de gestion qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel et décrit les objectifs que le gestionnaire s'assigne. L'article R.332-22 stipule quant à lui que le plan de gestion est arrêté par le préfet pour une durée de 5 ans après consultation du CSRPN et du CNPN dans le cas d'un premier plan de gestion.

SOMMAIRE

Sommaire

A.I Informations générales 7

A.I.1 La création de la réserve naturelle 7

A.I.2 La localisation de la réserve naturelle 8

A.I.3 Les limites administratives, le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle 8

A.I.3.1 Limites administratives et régime foncier 8

A.I.3.2 Maîtrise foncière, d'usage et conventions de gestion 10

A.I.3.3 Toponymie et infrastructures 10

A.I.4 La gestion de la réserve naturelle 11

A.I.4.1 Le gestionnaire 11

A.I.4.2 Le comité consultatif 12

A.I.4.3 Le conseil scientifique 12

A.I.5 Le cadre réglementaire 12

A.I.5.1 SDAGE et SAGE 12

A.I.5.2 Classement en zone sensible 13

A.I.5.3 Plan d'Occupation des Sols (POS) et Plan Local d'Urbanisme (PLU) 13

A.I.5.4 Arrêtés municipaux 13

A.I.5.5 Statut juridique du plan d'eau et réglementation relative à la pêche de loisir 13

A.I.6 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel 16

A.I.6.1 Inventaires en faveur du patrimoine naturel 16

A.I.6.2 Classements en faveur du patrimoine naturel (hors réserve naturelle) 16

A.I.6.3 Projet de classement en faveur du patrimoine naturel 17

A.I.6.4 Synthèse 17

A.I.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle 17

A.I.7.1 Evolution historique ancienne 17

A.I.7.2 Les usages récents sur la réserve naturelle 19

A.I.7.3 Evolution récente de la physionomie de la végétation de la réserve naturelle 21

A.II L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle 25

A.II.1 La géologie et la pédologie 25

A.II.1.1 Généralités régionales 25

A.II.1.2 La géologie de la réserve naturelle 26

A.II.1.2 La pédologie et les réservoirs hydropédogéologiques 27

A.II.2 Le climat 31

A.II.2.1 Généralités régionales 31

A.II.2.2 Bassin de Gouzon et Etang des Landes 32

SOMMAIRE

A.II.3 L'eau et les sédiments 34
A.II.3.1 Le bassin-versant de l'Etang des Landes et son réseau hydrographique 34
A.II.3.2 Morphologie et bathymétrie de l'Etang des Landes 36
A.II.3.3 Fonctionnement hydrologique du plan d'eau 37
A.II.3.4 La qualité de l'eau 39
A.II.3.5 La qualité des sédiments 42
A.II.3.6 Synthèse 43

A.II.4 Les habitats naturels 44
A.II.4.1 Etat des connaissances 44
A.II.4.2 Description des unités de végétation 44
A.II.4.3 Evaluation patrimoniale des unités de végétation 53
A.II.4.4 Besoins écologiques et fonctionnalité des unités de végétation 56
A.II.4.5 Dynamique et fonctionnalité des unités de végétation 57
A.II.4.6 Etat de conservation des habitats de la réserve naturelle 59
A.II.4.7 Synthèse 61

A.II.5 Les espèces végétales 62
A.II.5.1 Etat des connaissances 62
A.II.5.2 Evaluation patrimoniale de la flore 63
A.II.5.3 Besoins écologiques et fonctionnalité des populations 66
A.II.5.4 Etat de conservation des espèces à très forte et forte valeur patrimoniale 70
A.II.5.5 Synthèse 72

A.II.6 Les espèces animales 74
A.II.6.1 Etat des connaissances et méthodologie utilisée pour l'évaluation patrimoniale 74
A.II.6.2 Les Mammifères 77
A.II.6.3 Les Oiseaux 80
A.II.6.4 Les Reptiles 90
A.II.6.5 Les Amphibiens 91
A.II.6.6 Les Poissons 94
A.II.6.7 Les Odonates 100
A.II.6.8 Les Lépidoptères (Rhopalocères) 104
A.II.6.9 Les Orthoptères 106
A.II.6.10 Autres groupes faunistiques 107
A.II.6.11 Synthèse 110

A.III Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle 113

A.III.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle 113

A.III.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle 113

A.III.3 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle 114
A.III.3.1 Cadre général 114
A.III.3.2 L'agriculture dans la réserve naturelle 115
A.III.3.3 La pêche de loisir 116
A.III.3.4 La chasse et la régulation des espèces nuisibles 116
A.III.3.5 La fréquentation et les activités touristiques 118
A.III.3.6 L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau 120
A.III.3.7 Les actes contrevenants et la police de la nature 120

SOMMAIRE

A.IV La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle 122

A.IV.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur 122
A.IV.1.1 Les activités, supports et outils pédagogiques 122
A.IV.1.2 Les équipements et les infrastructures d'accueil 123

A.IV.2 La capacité à accueillir le public 127
A.IV.2.1 La capacité de charge 127
A.IV.2.2 La capacité d'accueil 128

A.IV.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle 129

A.IV.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement 131

A.V Les enjeux de la réserve naturelle 132

A.V.1 Les enjeux de conservation liés au patrimoine naturel 132
A.V.1.1 Les enjeux de conservation prioritaires 132
A.V.1.2 Les enjeux de conservation secondaires 137
A.V.1.3 Les enjeux de conservation potentiels 140
A.V.1.4 Synthèse des enjeux de conservation 142

A.V.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine naturel et de son environnement physique 144

A.V.3 Les enjeux pédagogiques et socio-culturels 144
A.V.3.1 Les enjeux pédagogiques 144
A.V.3.2 Les enjeux socioculturels 145

B.I Les opérations de gestion déjà réalisées depuis le classement en réserve naturelle 146

B.I.1 Gestion des habitats et des espèces 146
B.I.1.1 Ouverture générale des milieux 146
B.I.1.2 Gestion du plan d'eau 148
B.I.1.3 Régulation des espèces nuisibles 150
B.I.1.4 Suivis scientifiques 150

B.I.2 Aménagements pédagogiques et signalétique 151
B.I.2.1 Les observatoires ornithologiques et les cheminements 151
B.I.2.2 Signalétique 151

B.I.3 Education à l'environnement 151

B.II Les objectifs optimaux (objectifs à long terme) 153

B.II.1 Objectifs optimaux relatifs à la conservation du patrimoine naturel 153
B.II.1.1 Présentation des objectifs optimaux 153
B.II.1.2 La cohérence des objectifs de conservation optimaux 155

B.II.2 Objectifs optimaux d'amélioration des connaissances 156

B.II.3 Objectifs optimaux de mise en valeur pédagogique de la réserve naturelle 156

B.II.4 Autres objectifs optimaux 157

SOMMAIRE

B.III Les objectifs du plan de gestion 2009-2013 158

B.III.1 Présentation des objectifs opérationnels 2009-2013 158
B.III.1.1 Objectifs opérationnels de conservation du patrimoine naturel 158
B.III.1.2 Objectifs opérationnels d'amélioration des connaissances 161
B.III.1.3 Objectifs opérationnels de mise en valeur pédagogique 161
B.III.1.4 Autre objectif opérationnel 162

B.III.2 Synthèse des objectifs 2009-2013 162

B.IV Les opérations 2009-2013 165

B.IV.1 Principaux facteurs ayant une influence sur la gestion 165

B.IV.2 Le registre des opérations 166

B.V. Codification et organisation de l'arborescence 167

B.V.1 Objectifs et opérations liés à la conservation du patrimoine naturel 167

B.V.2 Objectifs et opération liés à l'amélioration des connaissances 172

B.V.3 Objectifs et opérations liés à la mise en valeur pédagogique 173

B.V.4 Autres objectifs 175

B.VI La programmation du plan de gestion 2009-2013 176

B.VI.1 Le plan de travail quinquennal 176

B.VI.2 La programmation indicative des moyens humains 182

B.VI.3 La programmation indicative des moyens financiers 182
B.VI.3.1 Détail des dépenses prévisionnelles indicatives de fonctionnement 2009-2013 182
B.VI.3.2 Budget prévisionnel indicatif 2009-2013 : 183

B.VII Concertation et validation du plan de gestion 184

Conclusion 185

Sigles et abbréviations utilisés 186

Liste des tableaux, figures, cartes, planches 187

Références bibliographiques 191

Annexes 197

SECTION A

Diagnostic de la Réserve Naturelle

A.I Informations générales

A.I.1 La création de la réserve naturelle

L'Etang des Landes a été classé en réserve naturelle nationale par décret ministériel n°2004-1480 du 23 décembre 2004 paru au journal officiel du 30 décembre 2004 (*cf*. annexe 1) au titre de la loi n°76-629 relative à la protection de la nature modifiée par la loi 2002-276 relative à la démocratie de proximité.

Les grandes lignes de la réglementation spécifique énoncées dans ce décret de création sont reprises ci-dessous :

- Interdiction de porter atteinte et de prélever des animaux sauf autorisation délivrée par le préfet, après avis du comité consultatif et du CSRPN, à des fins scientifiques ou sanitaires ;
- Interdiction de troubler ou de déranger les animaux ;
- Interdiction (sauf à des fins agricoles ou pastorales) d'introduire des végétaux ;
- Interdiction (sauf à des fins agricoles ou pastorales) de porter atteinte aux végétaux non cultivés et de les prélever sauf à des fins d'entretien ;
- Les espèces animales et végétales envahissantes sont éliminées selon des moyens recommandés par le CSRPN ;
- Chasse interdite ;
- La gestion hydraulique de l'étang doit se faire conformément au règlement arrêté par le préfet en application du plan de gestion ;
- Les conditions d'exercice de la pêche et la gestion piscicole sont définies par arrêté préfectoral conformément au plan de gestion. Alevinage et repeuplement de poissons peuvent être autorisés par le préfet ;
- Interdiction d'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit pouvant nuire à la qualité de l'eau, du sol, de l'air du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
- Interdiction de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore (sauf autorisation) ;
- La circulation et le stationnement des véhicules et des embarcations sont interdits ;
- Interdiction de survoler la réserve à moins de 150 mètres d'altitude (hors aéronefs de l'Etat pour opérations de police, de secours, de recherche, de sauvetage ou de gestion) ;
- Campement interdit.

Le tableau suivant rappelle les principales étapes ayant permis le classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle.

Tableau 1 : Principales étapes de création de la réserve naturelle

Date	Principales étapes ayant conduit au classement en réserve naturelle
1973	L'Etang des Landes est inscrit dans le programme de création de réserves naturelles approuvé par le comité interministériel d'action pour la nature et l'environnement (CIANE).
1977	Réalisation d'un premier dossier pour le classement en réserve naturelle. L'intérêt écologique du site est confirmé mais des menaces comme les risques de dégradation de la qualité de l'eau par des changements d'occupation du sol autour du site, la pratique de la chasse ou encore la prolifération du Rat musqué sont d'ores et déjà identifiées.
1979	Le CNPN donne un avis favorable au classement.
1980	Réalisation de l'enquête publique. Le projet de réserve naturelle est abandonné du fait des réticences du principal propriétaire qui malgré un à priori favorable à la préservation du site ne souhaitait pas voir sa propriété grever par une servitude.
1995	Acquisition de l'Etang des Landes et de quelques parcelles périphériques par le Conseil Général de la Creuse grâce à la Taxe Départemental sur les Espaces Naturels Sensibles (TDENS).
1998	La DIREN Limousin relance la procédure de classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle.
2000	Réalisation du second dossier de réserve naturelle. L'intérêt de nouveaux groupes taxonomiques est mis en évidence (odonates, lépidoptères…).

Date	Principales étapes ayant conduit au classement en réserve naturelle
2001	Le CNPN donne un nouvel avis favorable.
2002	Réalisation d'une nouvelle enquête publique.
2003	Avis favorable du CNPN pour le classement en réserve naturelle. Acquisition de nouvelles parcelles qui bordent l'Etang des Landes par le Département.
2004	L'Etang des Landes est classé en réserve naturelle nationale après passage en Conseil d'Etat et signature du décret de création le 23 décembre 2004.
2005	Le Conseil Général de la Creuse est désigné gestionnaire de la réserve naturelle lors du premier comité consultatif. Après une procédure d'appel d'offre, le Conseil Général s'adjoint les compétences scientifiques et techniques du CREN Limousin pour l'assister dans ses missions de conservation du patrimoine naturel. Les premiers aménagements pédagogiques et de découverte de la réserve sont lancés afin notamment de mieux maîtriser la fréquentation du site.
2006	Les premiers travaux de génie écologique sont lancés après avoir constaté une dégradation importante de l'état de conservation de certains habitats et espèces.
2006-2008	Le premier plan de gestion de la réserve naturelle est réalisé en associant les partenaires et acteurs locaux. Les travaux de restauration en faveur du patrimoine naturel se poursuivent.

Reconnue depuis longtemps par le monde naturaliste et les acteurs locaux, c'est la richesse de son avifaune qui a motivé les premières démarches de classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle. Par la suite, l'intérêt de sa flore et de ses habitats a été mis en évidence par le premier dossier d'étude de classement réalisé en 1977 (GHESTEM & *al*.).

A.I.2 La localisation de la réserve naturelle

Région : Limousin
Département : Creuse (23)
Arrondissement : Aubusson
Pays : Combraille-en-Marche
Canton : Chambon-sur-Voueize
Commune : Lussat (23700)
Carte IGN 1/25 000 : 2329 O Gouzon

L'Etang des Landes (*cf*. carte 1) est la seconde des deux réserves naturelles nationales présentes en Limousin (la première étant la réserve naturelle de la Tourbière des Dauges gérée par le CREN Limousin) et la seule en Creuse.

A.I.3 Les limites administratives, le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

A.I.3.1 Limites administratives et régime foncier

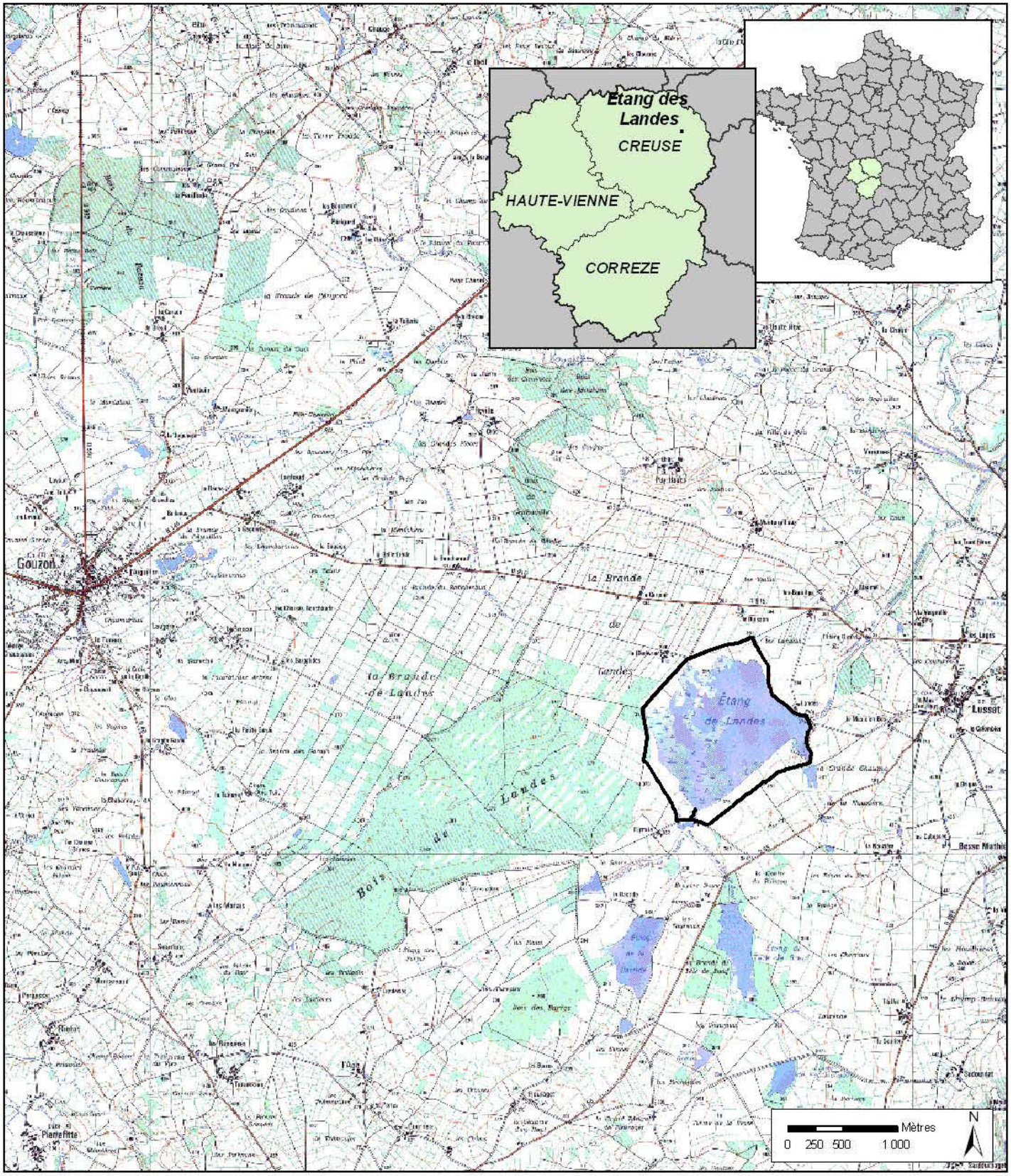
La superficie de la réserve naturelle est de 165 ha 58 a 42 ca. Le tableau n°2 synthétise les principales données foncières et la carte n°2 reprend les limites et le parcellaire. Les données foncières relatives aux parcelles riveraines de la réserve naturelle figurent en annexe 2.

Tableau 2 : Synthèse du régime foncier de la réserve naturelle

Section / Parcelle	Lieu-dit	Surface	Nature cadastrale	Propriétaire
G 137	Etang des Landes	1 ha 30 a 22 ca	Terres	Indivision Famille Dayras
G 138	Etang des Landes	1 ha 51 a 88 ca	Terres	Indivision Famille Dayras

Carte 1
Localisation de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2007 - Source : © IGN Paris - ® SCAN 25

Légende

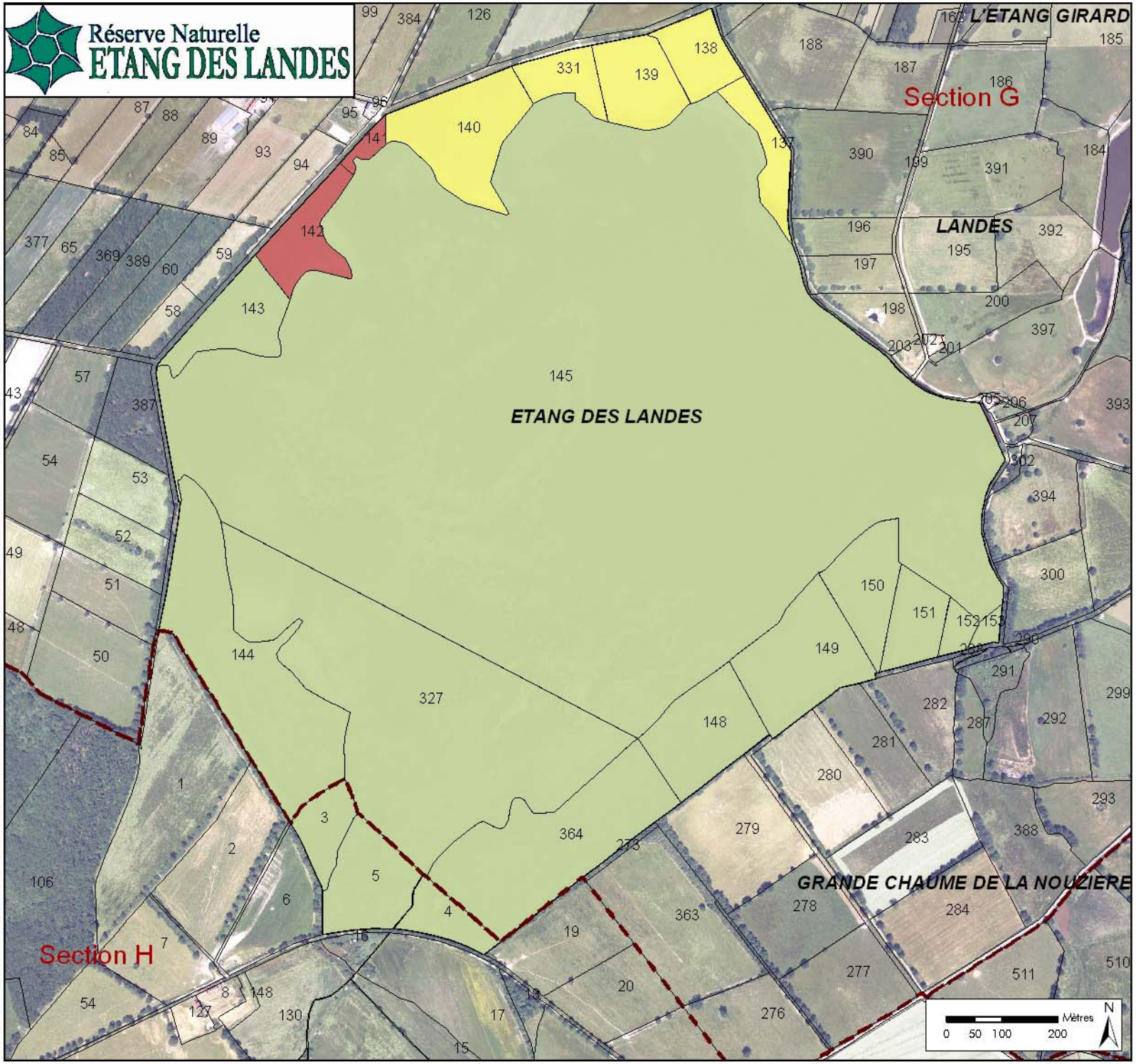
Limites de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

Carte 2 : Limites administratives et régime foncier



Légende

- 143 — Limites et numéro de parcelles cadastrales
- Limites de sections cadastrales
- Limites de la réserve naturelle

Propriétaires

- Commune de Lussat
- Conseil Général de la Creuse
- Propriétaires privés

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, janvier 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE — Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN — Opérateur scientifique

Section / Parcelle	Lieu-dit	Surface	Nature cadastrale	Propriétaire
G 139	Etang des Landes	2 ha 10 a 33 ca	Terres	Indivision Famille Dayras
G 140	Etang des Landes	3 ha 64 a 86 ca	Terres	M. Christian Rayet
G 141	Etang des Landes	0 ha 31 a 00 ca	Landes	Commune de Lussat
G 142	Etang des Landes	1 ha 71 a 21 ca	-	Commune de Lussat
G 143	Etang des Landes	2 ha 18 a 79 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 144	Etang des Landes	7 ha 68 a 05 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 145	Etang des Landes	102 ha 49 a 65 ca	Eaux	Conseil Général de la Creuse
G 148	Etang des Landes	3 ha 11 a 24 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 149	Etang des Landes	3 ha 83 a 26 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 150	Etang des Landes	2 ha 13 a 57 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 151	Etang des Landes	1 ha 53 a 16 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 152	Etang des Landes	0 ha 44 a 63 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
G 153	Etang des Landes	0 ha 22 a 72 ca	Prés	Conseil Général de la Creuse
G 327	Etang des Landes	18 ha 53 a 23 ca	Pâtures, pacages	Conseil Général de la Creuse
G 331	Etang des Landes	1 ha 22 a 31 ca	Terres	Indivision Famille Dayras
G 364	Etang des Landes	6 ha 74 a 73 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
H 3	L'Ermite	1 ha 20 a 51 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
H 4	L'Ermite	1 ha 13 a 20 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse
H 5	L'Ermite	2 ha 49 a 88 ca	Terres	Conseil Général de la Creuse

La grande majorité de la réserve naturelle est propriété du Département (93%). Près de 10 hectares (6%) sont des terrains privés et le reste des parcelles (1%) appartient à la commune de Lussat (*cf*. figure 1). Les chemins qui bordent la réserve naturelle sont également communaux.

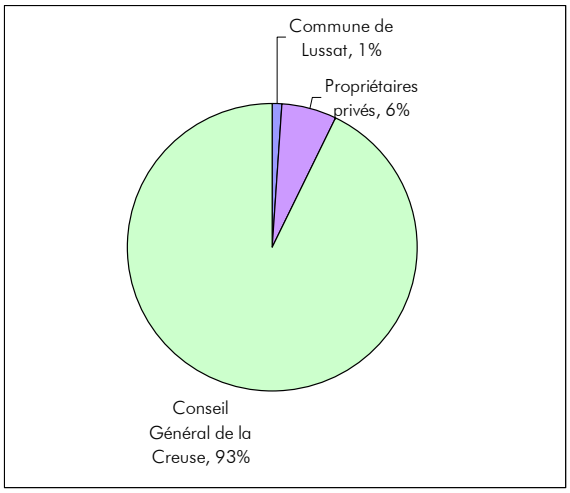


Figure 1 : Répartition des différents types de propriétaires

Les premières acquisitions du Conseil Général datent de 1995 (parcelles G 145, G 151, G 152, G 153 et G 327 ainsi que les parcelles G 205, G 206 et G 207 situées en bordure de la réserve naturelle.) Ces parcelles ont été achetées à la Société Civile Immobilière de l'Etang des Landes (SCI gérée par M. Henry BLANC). L'acte de vente précise que l'acquisition est réalisée pour assurer la préservation et la gestion de ce site dans l'intérêt collectif. Mais il indique également que le Département devait poursuivre jusqu'à son terme la concession de droit de pêche et de chasse consentie par la SCI au profit de la Société d'Exploitation des Domaines de Viernissart (représentée par M. DUVILLARET) et jusqu'en février 1999, la redevance était reversée au Département. Par la suite en 2003, le Conseil Général a acquis les parcelles G 143, G144, G 148, G 364, H 3, H 4 et H 5 ainsi que les parcelles G 149 et G 150 qui appartenaient respectivement à la Société Civile du domaine de l'Hermite et à Mmes PERETON.

A.I.3.2 Maîtrise foncière, d'usage et conventions de gestion

a) Convention de gestion entre la commune de Lussat et le CREN Limousin (parcelles G 141 et G 142)

Consciente de l'intérêt écologique des parcelles communales G 141 et G 142 et soucieuse de les mettre en valeur, la commune de Lussat en a confié la gestion au CREN Limousin par le biais d'une convention. Signée le 23 mai 1998 et d'une durée de 10 ans, elle prévoyait notamment la réalisation de travaux de restauration et la mise en place d'un suivi scientifique sur ces parcelles. C'est dans ce cadre que le CREN a mené un certain nombre d'opérations de gestion (débroussaillage, gyrobroyage avec exportation de la matière organique…). Depuis la signature de la convention, ces parcelles ont été classées en réserve naturelle nationale dont le Conseil Général de la Creuse est le gestionnaire, assisté dans ses missions par le CREN.

b) Conventions de gestion entre la commune de Lussat et le Conseil Général (parcelles G 141 et G 142 et chemins périphériques)

Une convention de gestion entre la commune de Lussat et le Département concernant les parcelles communales G 141 et G 142 a été signée en 2007 (*cf.* annexe 3). Jusqu'à cette date, ces parcelles faisaient l'objet d'une convention de gestion entre la commune de Lussat et le CREN Limousin (*cf. supra*). Dans un souci de simplification et de clarification des rôles au sein de la réserve naturelle, il a été souhaité par le CREN Limousin et le Conseil Général que le Département conventionne ces parcelles communales afin d'avoir un gestionnaire unique sur la réserve naturelle.

Une convention est également en préparation sur les chemins communaux qui délimitent la réserve naturelle. Elle vise à faciliter la maîtrise de la fréquentation et des usages autour de l'Etang des Landes tout en trouvant des synergies entre le Département et la Commune pour leur entretien et leur mise en valeur.

A.I.3.3 Toponymie et infrastructures

Les différentes infrastructures présentes sur et à proximité de la réserve naturelle (maison de la réserve, observatoires, chemins…) ainsi que la toponymie (baie du Buisson, presqu'île des sables…) qui sera employée dans la suite du plan de gestion figurent sur la carte 3. La future maison de la réserve (propriété du Conseil Général de la Creuse et dont les premiers travaux de réhabilitation devraient débuter en 2008) n'est pas située dans le périmètre de la réserve naturelle mais en limite immédiate.

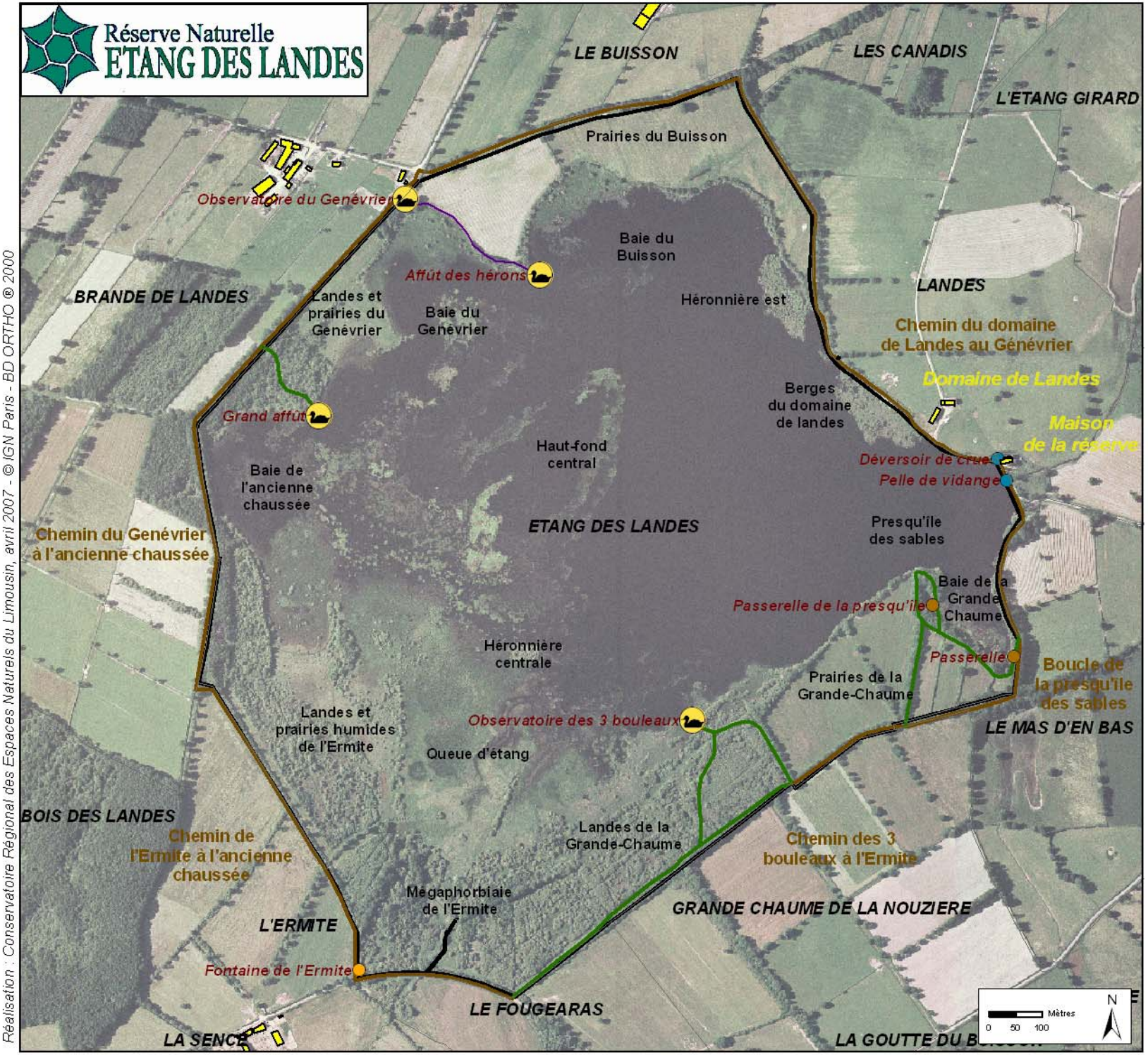
↳ Précisions toponymiques

Le nom historique de l'Etang des Landes (et encore employé aujourd'hui par de nombreux creusois) est l'Etang DE Landes qui se dit en patois *l'Etang de landas* (et non pas *Etang de la landas* qui signifierait Etang des Landes). Tout comme le Bois de Landes et la Brande de Landes, l'Etang tirait son nom du Domaine de Landes dont les bâtiments sont situés en bordure de la réserve naturelle (*cf.* photo 1). L'un de ces bâtiments a d'ailleurs été détruit en 1972 (G. LESOMBRE, com. pers.). Il devenait dangereux car en mauvais état. Quant à la maison de la réserve naturelle, il s'agissait du Pavillon de Landes également appelé la Garderie. Le décret de création de la réserve naturelle lui donne le nom d'Etang des Landes : c'est celui qui sera donc retenu dans ce plan de gestion. Toutefois cette précision paraissait importante puisque ce n'est pas le nom utilisé localement.

Carte 3 : Toponymie, infrastructures et aménagements

Légende

- Bâtiments
- Passerelle
- Observatoires ornithologiques
- Aménagements hydrauliques
- Fontaine
- Chemins inclus dans la réserve naturelle
- Accès restreint
- Chemins en bordure de la réserve naturelle
- Limites de la réserve naturelle



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, avril 2007 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE — Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN — Opérateur scientifique

Quant à l'actuel lieu-dit l'Ermite, la carte de Cassini et le cadastre napoléonien l'orthographiaient l'Hermite. Le nom du lieu-dit (et celui du domaine de l'Hermite) tirerait en fait son origine de la qualité des terres de ce secteur, des terres hermes étant incultes et pauvres (PAROUTY, 1999).

A.I.4 La gestion de la réserve naturelle

A.I.4.1 Le gestionnaire

Conformément à la circulaire n°97-93 du 07 octobre 1997 relative à la désignation et aux missions des gestionnaires de réserves naturelles, le Conseil Général de la Creuse a été désigné gestionnaire de la réserve naturelle de l'Etang des Landes par le préfet et sur avis du comité consultatif lors de sa première réunion qui s'est tenue le 13.07.2005.

Une convention de gestion d'une durée de trois ans et renouvelable par tacite reconduction a été signée le 17.10.2005 entre le préfet et le Département (*cf.* annexe 4). Elle précise les différentes missions confiées au gestionnaire :

- La conservation du patrimoine naturel et l'élaboration du plan de gestion, sous contrôle du préfet et avec avis du comité consultatif ;
- Le gardiennage et la surveillance de la réserve naturelle ;
- La protection et l'entretien général du milieu naturel ;
- La réalisation et l'entretien du balisage et de la signalisation spécifique de la réserve naturelle ;
- Le suivi scientifique et la réalisation des observations régulières de la faune et de la flore ;
- La réalisation des travaux de génie écologique ;
- La réalisation et l'entretien des équipements permettant d'améliorer l'accueil et l'éducation du public ;
- L'élaboration d'un rapport d'activités annuel ;
- L'accueil, la sensibilisation et l'information du public.

Pour le Département (Service Environnement, Agriculture et Développement Rural), cinq personnes sont amenées à travailler sur la réserve naturelle :

- Le conservateur de la réserve naturelle (1/3 temps basé au Conseil Général à Guéret) ;
- Le garde/agent technique (3/4 temps basé à Lussat, passage à plein temps dans le courant de l'année 2008) ;
- L'agent d'accueil/animateur nature (plein temps la première année puis 3/4 ou mi-temps par la suite, basé en partie à Lussat, prise de fonction prévue pour le courant de l'année 2008) ;
- L'assistant administratif et financier (1/2 temps basé au Conseil Général) ;
- Le technicien eau (interventions ponctuelles, basé au Conseil Général).

L'ancienne garderie acquise par le Conseil Général en 1995 devrait prochainement être réhabilitée en maison de la réserve sauf évolution sur le projet l'acquisition des bâtiments du domaine de Landes par le Département.

Pour mener à bien ses missions, le Conseil Général s'est adjoint les compétences scientifiques et techniques du CREN Limousin (par ailleurs gestionnaire de la réserve naturelle de la Tourbière des Dauges en Haute-Vienne) suite à une procédure d'appel d'offre. La durée du marché est de trois ans (2006-2009). Les missions confiées au CREN Limousin par le Conseil Général sont les suivantes :

- Elaborer et suivre la mise en œuvre du plan de gestion ;
- Elaborer et mettre en œuvre le suivi scientifique de la réserve naturelle ;
- Définir et suivre la mise en œuvre des travaux de gestion liés à la préservation du patrimoine naturel ;
- Assister le gestionnaire pour la passation des marchés.

Un chargé de mission scientifique employé à temps plein et basé à la maison de la réserve assure la réalisation de ces missions.

A.I.4.2 Le comité consultatif

La composition du comité consultatif de la réserve naturelle a été définie par arrêté préfectoral en date du 29 mars 2005 (*cf.* annexe 5). Il se compose de trois collèges :

- Le collège des collectivités territoriales, des propriétaires et usagers ;
- Le collège des administrations et établissements publics intéressés ;
- Le collège des personnalités scientifiques qualifiées et des associations de protections de la nature.

A.I.4.3 Le conseil scientifique

Le CSRPN Limousin, amené à suivre l'élaboration du plan de gestion de l'Etang des Landes et à le valider, joue le rôle de conseil scientifique de la réserve naturelle.

En complément, l'opérateur scientifique et technique a constitué un groupe de suivi de l'élaboration du plan de gestion de la réserve naturelle associant des représentants de diverses associations naturalistes du Limousin et d'Auvergne afin d'alimenter le plus régulièrement possible les réflexions menées pour l'élaboration du plan de gestion et d'affiner le diagnostic écologique de la réserve naturelle.

A.I.5 Le cadre réglementaire

A.I.5.1 SDAGE et SAGE[1]

Institué par la Loi sur l'eau de 1992, le SDAGE Loire-Bretagne est entré en application en 1996 par arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Le SDAGE énonce 7 objectifs généraux :

- Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable ;
- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface ;
- Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer ;
- Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides ;
- Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux ;
- Réussir la concertation notamment avec l'agriculture ;
- Savoir mieux vivre avec les crues.

[1] SDAGE et SAGE : Ces schémas d'aménagement sont institués par la Loi sur l'eau de 1992 (*Loi 92-3 du 3 janvier 1992*) et définissent un ensemble d'orientations et d'objectifs permettant la préservation des zones humides, que ce soit pour leur intérêt patrimonial ou fonctionnel. Les programmes et décisions administratives et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les SDAGE et les SAGE.

L'Etang des Landes est concerné par le SAGE « Cher amont » actuellement en cours d'élaboration.

A.I.5.2 Classement en zone sensible[2]

La réserve naturelle est comprise dans le périmètre de la zone sensible « le Cher » (121600 ha) ce qui implique notamment la collecte et le traitement des eaux usées ainsi que le traitement du phosphore dans l'hypothèse de nouvelles infrastructures.

A.I.5.3 Plan d'Occupation des Sols (POS) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Depuis 2005, la commune de Lussat n'est plus dotée d'un document d'urbanisme. Jusqu'à cette date, l'Etang des Landes était classé en zone ND au POS[3]

A.I.5.4 Arrêtés municipaux

Aucun arrêté municipal ne concerne la réserve naturelle. En revanche, un arrêté municipal pris le 30 juin 2006 interdit la circulation des véhicules à moteur (sauf riverains) sur les chemins communaux qui bordent l'Etang des Landes et un autre daté du même jour interdit le stationnement des véhicules sur la digue. (voir le bilan complet de la vidange et de la pêche qui figure en annexe 6).

A.I.5.5 Statut juridique du plan d'eau et réglementation relative à la pêche de loisir

a) Statut juridique du plan d'eau

Jusqu'en 2002, l'Etang des Landes n'entrait pas dans le champ d'application de la Loi pêche malgré sa communication avec une eau libre puisqu'il s'agissait d'un enclos piscicole créé avant 1829[4] (il est à noter que les étangs de la Bastide et de Tête de Bœuf situés en amont disposent de ce statut). Des grilles étaient disposées à l'amont et à l'aval du plan d'eau pour empêcher la libre circulation du poisson. L'eau y était *res communis* et le poisson *res propria* c'est-à-dire que le peuplement piscicole était propriété du détenteur des fonds. Dans le cadre

[2] Zones sensibles : elles sont définies par l'arrêté du 31 août 1999 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1994 portant délimitation des zones sensibles prises en application du décret 94-469 du 03 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.372-1-1 et L.372-3 du Code des Communes.

[3] Zone ND : Il s'agit d'une zone naturelle non équipée qu'il convient de protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages d'une part, et en raison de l'existence de risques naturels ou de nuisances, d'autre part.

[4] Depuis la Loi 84-512 du 29 janvier 1984 dite Loi « Pêche » et sa circulaire d'application du 16 septembre 1987, deux grands groupes d'étangs et plans d'eau sont distingués :

- Les étangs et plans d'eau qui communiquent avec une eau libre (ou ceux qui ont fait l'objet d'une demande de rattachement à la Loi « Pêche » par leurs propriétaires) ;
- Les étangs et plan d'eau créés en vertu d'un droit fondé sur titre ou en titre (art. L.431-7 du Code de l'Environnement), les étangs créés avant 1829 pour la pisciculture (art. L.431-7 du Code de l'Environnement) et les étangs qui ne communiquent pas avec une eau libre (ou « eau close »).

Photo 1 : vue des deux derniers bâtiments encore existant qui formaient le domaine de Landes (G. LABIDOIRE)

Photo 2 : dispositif de grilles installé dans la pêcherie (CREN Limousin)

Photo 3 : le ruisseau de l'Ermite avant recalibrage (M. THEVENET)

de la procédure de classement en réserve naturelle, l'Etang des Landes a changé de statut. A présent, les principales caractéristiques de cet étang « eau libre » sont les suivantes :

- Absence de grilles à l'amont et à l'aval (sauf dérogation pour cause de déséquilibres biologiques) ;
- Le propriétaire doit déposer une déclaration à la DDAF en cas de vidange (depuis le décret 2006-881 du 17/07/2006 qui définit la nouvelle nomenclature relative aux déclarations/autorisations) ;
- Le plan d'eau bénéficie d'un classement piscicole (en l'occurrence classement en deuxième catégorie) ;
- Le poisson est *res nullius* c'est-à-dire qu'il n'appartient pas à l'exploitant et ne peut être vendu par lui ;
- La pêche doit être réalisée par un pêcheur professionnel (art. L.436-13 du Code de l'Environnement), seul habilité à commercialiser le produit de la pêche et la notice d'incidence de la déclaration de vidange doit prévoir la destination du poisson. Toutefois, l'article L.436-9 du Code de l'Environnement précise que « *l'autorité administrative chargée de la pêche en eau douce peut autoriser en tout temps la capture, le transport ou la vente de poissons, à des fins sanitaires, scientifiques et écologiques, notamment pour en permettre le sauvetage, le dénombrement, la reproduction, favoriser le repeuplement et remédier aux déséquilibres biologiques* ». La gestion piscicole du plan d'eau dans une logique de gestion patrimoniale globale de la réserve naturelle pourrait donc rentrer dans ce cadre compte-tenu de la prolifération du Poisson-chat dans le plan d'eau (la récupération du poisson ne serait alors plus conditionnée par l'intervention d'un pêcheur professionnel).

Face aux problèmes posés par le Poisson-chat (*cf.* § A.II.6.1.b) qui pouvait circuler librement vers l'aval et la Voueize, la Fédération Départementale de pêche et l'AAPPMA de Chambon-sur-Voueize ont demandé à ce que des grilles soient à nouveau posées à l'aval du plan d'eau lors d'une réunion de concertation organisée le 12 avril 2005. Confronté à ce problème de libre circulation d'une espèce « nuisible », le Département a donné une suite favorable à cette demande (photo 2). Toutefois la présence de ces grilles constitue une infraction et une demande de dérogation pour cause de déséquilibres biologiques doit être déposée prochainement.

b) Vidange réalisée en 2007 : cadre réglementaire

D'un point de vue réglementaire, la vidange et la pêche du plan d'eau réalisées en 2007 diffèrent des précédentes. En effet, le classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle a nécessité une modification préalable du statut du plan d'eau qui disposait jusqu'en 2002 du statut de pisciculture antérieure à 1829 (art. L.431-7 du Code de l'Environnement). Avec cette modification de statut et jusqu'à l'automne 2007 (*cf. supra*), toute opération de récupération du poisson est désormais conditionnée par l'intervention d'un pêcheur professionnel, seul autorisé à vendre le produit de la pêche du plan d'eau (art. L.436-13 du Code de l'Environnement).

Par ailleurs, la vidange de l'étang est soumise aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement. Ainsi, en préalable à la vidange et conformément aux dispositions de l'article R. 214-32 du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif aux procédures d'autorisation ou de déclaration, une demande de vidange de l'Etang des Landes a été déposée auprès de la DDAF. Cette demande relève du régime de déclaration, rubrique 3.2.4.0 du tableau de l'article R. 214-1 du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 qui définit la liste des opérations soumises à autorisation ou déclaration.

Dans le cadre de cette vidange, le Conseil Général a réalisé un dossier d'incidence (« dossier loi sur l'eau ») en application de l'article L.214.1 du Code de l'Environnement. Les services de

l'Etat en charge de la police de l'eau (DDAF et ONEMA) ont été régulièrement associés à la réalisation de ce dossier. Celui-ci présentait notamment le déroulement prévisionnel de la vidange ainsi que les mesures visant à limiter les perturbations sur le milieu aval (mise en place d'un décanteur aval, gestion des débits de vidange, récupération et élimination des espèces nuisibles). De plus, l'arrêté préfectoral n°2007-17 en date du 04 octobre 2007 réglementait l'intervention du pêcheur professionnel pour la capture du poisson lors de cette vidange et prévoyait un certain nombre de dispositions afin d'éviter la dévalaison du poisson-chat ou la contamination de bassins-versant qui ne serait pas touchés par cette espèce du fait de problèmes liés au tri du poisson pendant la vidange (voir le bilan complet fourni en annexe 7).

Enfin, dans le cadre de cette vidange et selon l'arrêté du 29 août 1999, les normes à respecter concernant les matières en suspension, le taux en ammonium et en oxygène dissous sont rappelées ci-dessous :

- MES < 1g/L (moyenne sur 2 heures) soit turbidité <60 NTU ;
- NH_4^+ < 2mg/L (moyenne sur 2 heures) ;
- O_2 dissous > 3mg/L (mesure instantanée).

c) Réglementation relative à la pêche de loisir

Afin de préserver l'activité pêche à l'Etang des Landes tout en respectant la sensibilité ornithologique du site, la zone de pêche autorisée a été limitée et s'étend sur environ 100 mètres de part et d'autre de la digue principale du plan d'eau (*cf.* annexe 8). Cette zone de pêche autorisée a été validée par le CNPN lors du classement du site en réserve naturelle. Mais exceptée cette restriction spécifique et du fait du statut du plan d'eau, la réglementation qui s'appliquait sur le site jusqu'en 2006 était la même que pour un cours d'eau de deuxième catégorie (art. L.430 à L.438 et R.431 à R.437 du Code de l'Environnement relatifs aux conditions d'exercice et d'organisation de la pêche en eau douce) et dont certains points sont rappelés ci-dessous :

- La pêche à la ligne est ouverte aux titulaires de cartes d'associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique ;
- La pêche de nuit est interdite ;
- La pêche est autorisée toute l'année à l'exception de la pêche au Brochet autorisée du 1er janvier au dernier dimanche de janvier et du 3ème samedi d'avril au 31 décembre ;
- Les poissons inférieurs à la taille minimale (taille précisée dans l'art. R 436-18) doivent être remis à l'eau ;
- Le nombre de lignes par pêcheur est limité à quatre.

Mais en période de forte affluence comme lors de l'automne 2004, des conflits entre pêcheurs ont été constatés. Afin d'y remédier, des propositions ont été formulées lors d'un groupe de travail tenu le 20 octobre 2005 et qui réunissait notamment services de l'Etat et représentants du monde de la pêche (AAPPMA de Chambon-sur-Voueize et de Gouzon, FDPPMA 23). Par la suite la réglementation a été révisée et le nombre de lignes par pêcheur a été ramené à deux. De plus, le nombre de captures de brochet a été limité à deux par jour et par pêcheur.

Ces propositions ont d'abord fait l'objet d'un arrêté du Président du Conseil Général daté du 20 mars 2006 puis, après validation par le comité consultatif le 30 novembre 2006, d'un arrêté préfectoral daté du 29 janvier 2007 (*cf.* arrêté n°2007-0068 en annexe 8) comme le prévoit l'article 11 du décret de création de la réserve naturelle.

A.I.6 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

Les différents périmètres relatifs aux inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel et qui concernent la réserve naturelle figurent sur la carte 4.

A.I.6.1 Inventaires en faveur du patrimoine naturel

Ces inventaires n'ont pas un caractère réglementaire mais mettent en exergue l'intérêt écologique de l'Etang des Landes et de son bassin-versant, notamment du point de vue ornithologique.

↳ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)[5] :
- ZNIEFF n°226 de type I « Bassin versant de l'Etang des Landes : Etang des Landes », 173 ha (*cf.* annexe 9) ;
- ZNIEFF n°229 de type II « Bassin versant de l'Etang des Landes », 3050 ha (*cf.* annexe 9) ;

↳ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux[6] (ZICO) :
- ZICO n°00174 « Etang des Landes », 1800 ha.

A.I.6.2 Classements en faveur du patrimoine naturel (hors réserve naturelle)

↳ Réseau Natura 2000[7] – Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :

- Site FR 7401124 « Bassin de Gouzon », 740 ha (la plaquette de présentation du site figure en annexe 10). Le Document d'objectifs a été validé par le comité de pilotage le 26 juin 2002. Le Centre Départemental des Jeunes Agriculteurs de la Creuse (CDJA 23) est l'animateur du site. Six habitats naturels (gazons amphibies, landes humides…), une espèce végétale (Flûteau nageant) et neuf espèces animales (Loutre, Triton crêté, Damier de la Succise…) sont reconnus d'intérêt communautaire sur le site. Une dixième est signalée en limite immédiate (la Bouvière). La révision du Document d'objectifs par le CDJA 23 est actuellement en cours et doit intégrer les enjeux ornithologiques du secteur dans le cadre de la Directive « Oiseaux » (*cf. infra*).

Sur la réserve naturelle, un premier contrat de restauration Natura 2000 a été signé en 2006 et vise la restauration d'une dizaine d'hectares de landes humides, de prairies à Molinie et de mégaphorbiaies eutrophes, trois habitats d'intérêt communautaire. Le second contrat signé en 2007 concerne quant à lui la restauration d'un second secteur de landes humides et de prairies

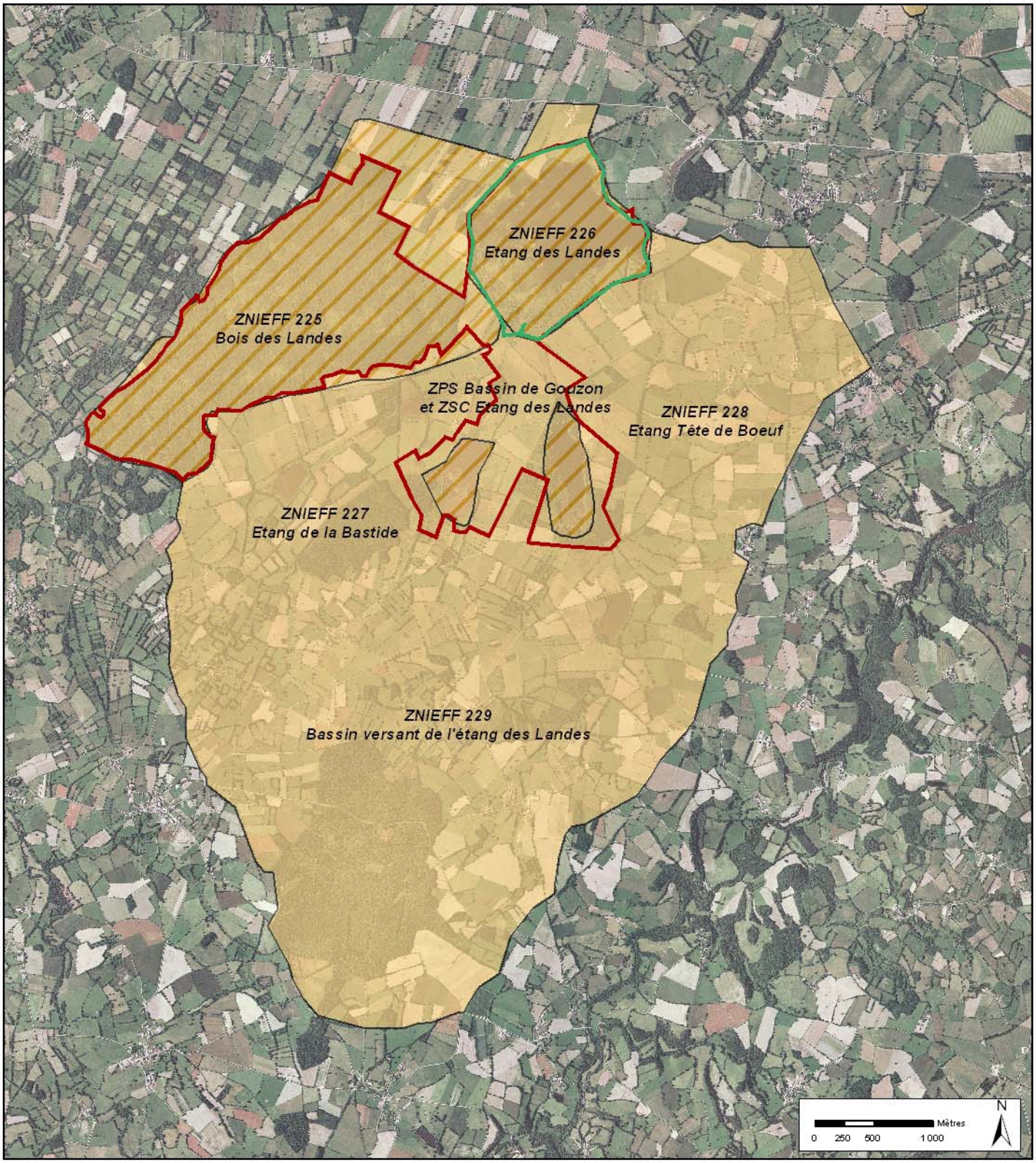
[5] ZNIEFF : L'inventaire des ZNIEFF a été lancé en 1982 (et a été réactualisé en 2000 en Limousin) par le Ministère de l'Environnement dans le but d'améliorer les connaissances relatives au patrimoine naturel national. Les ZNIEFF n'ont pas un caractère réglementaire et sont classées en deux types :
- ZNIEFF de type I : caractérisées par un intérêt écologique remarquable ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés et qui offrent des potentialités biologiques importantes.

[6] ZICO : Outil d'inventaire initié par l'Union européenne en application de la Directive CEE 79-409 dite Directive « Oiseaux ». Il a pour but de répertorier les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France.

[7] Réseau Natura 2000 : Réseau européen institué par la Directive 92/43/CEE dite Directive « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992. Le réseau intègre deux types d'espaces protégés : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui abritent des habitats et espaces reconnus d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) instaurées au titre de la Directive « Oiseaux ».

Carte 4 : Inventaires et classement en faveur du parrimoine naturel

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2007 - Source : © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000

Légende

- Réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS DU LIMOUSIN
Opérateur scientifique

à Molinie ainsi que celle de gazons amphibies à Littorelle à une fleur et à Flûteau nageant. Les plans quinquennaux d'intervention élaborés par l'équipe de la réserve naturelle et validés en comité de pilotage Natura 2000 pour l'élaboration de contrats de restauration figurent en annexe 11. La signature de ces contrats a permis de réaliser les premiers travaux de restauration importants sur la réserve naturelle.

↳ Réseau Natura 2000 – Zone de protection spéciale (ZPS) :

- Site FR 7412001 « Etang des Landes », 740 ha. Il s'agit du même périmètre que celui de la ZSC désignée au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore ». Les préconisations de gestion pour les futurs contrats en faveur des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » sont en cours d'intégration dans le Document d'objectifs Natura 2000 en révision au moment de la rédaction du plan de gestion de la réserve naturelle.

A.I.6.3 Projet de classement en faveur du patrimoine naturel

Des démarches sont actuellement en cours pour classer l'Etang de Tête de Bœuf, situé en amont de l'Etang des Landes, en réserve naturelle régionale[8]. L'Etang des Landes et l'Etang de Tête de bœuf sont complémentaires en termes de patrimoine naturel (échanges d'espèces entre les deux sites) et de gestion de la ressource en eau. Une gestion appropriée de ces deux sites serait de nature à favoriser ce fonctionnement en micro-réseau et le maintien à long terme de leur patrimoine naturel remarquable commun.

A.I.6.4 Synthèse

La richesse écologique de l'Etang des Landes est reconnue depuis de nombreuses années et à des échelles multiples. Cette richesse dépasse le cadre régional ou national comme en témoigne le classement du site et d'une partie de son bassin-versant au titre des Directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux ». La gestion de la réserve naturelle doit se faire en cohérence avec les classements de l'Etang des Landes au titre de ces deux directives européennes et dans le respect des engagements internationaux pris par l'Etat français. Ces engagements et le classement en réserve naturelle nationale sont complémentaires puisqu'il sera possible de prendre en compte des enjeux de conservation d'importance supranationale, nationale et régionale.

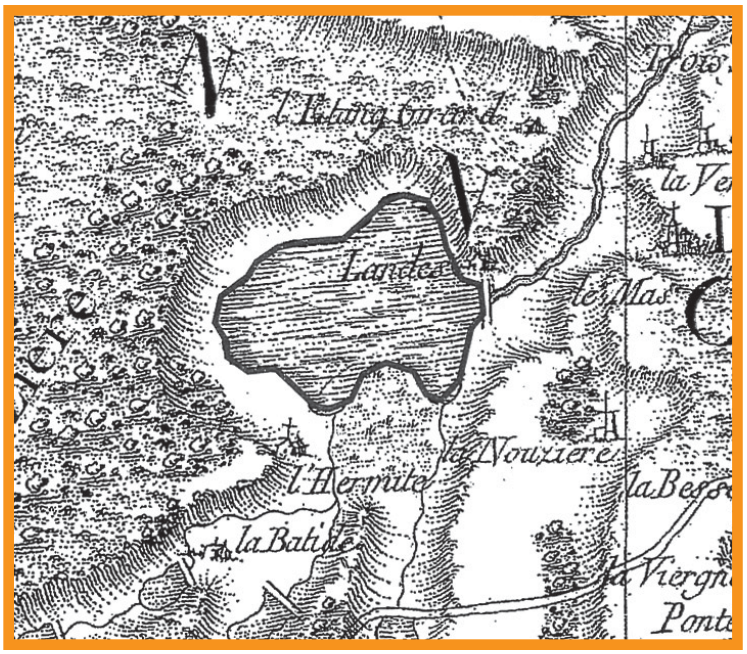
A.I.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

A.I.7.1 Evolution historique ancienne

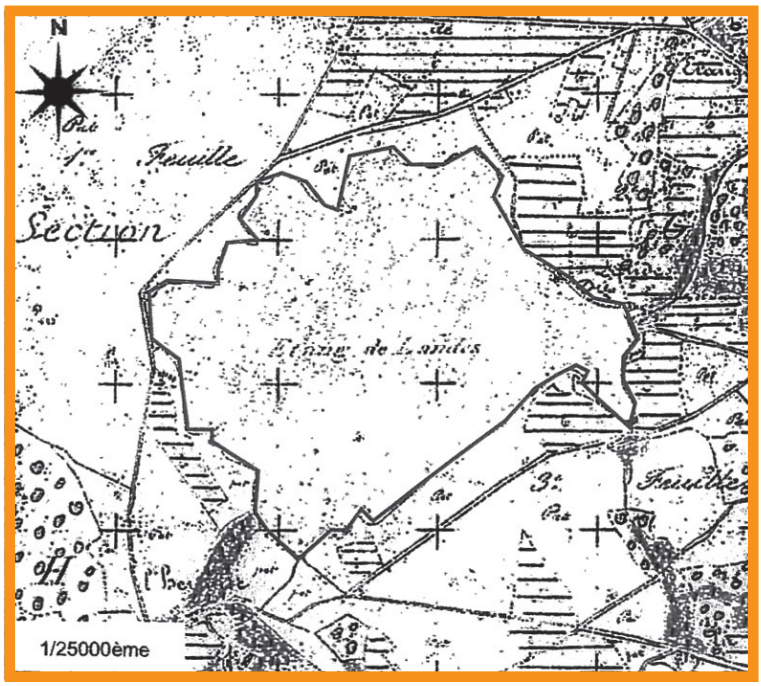
Peu d'archives concernant l'Etang des Landes et ses environs semblent disponibles. Il est toutefois possible de dire que la création de la digue de l'étang (et donc la naissance de l'étang dans les proportions qu'on lui connaît) remonte à 1684, soit plus de 300 ans, à la demande du chevalier seigneur de Lussat Joseph DETHIANGES (Archives départementales de

[8] Réserve naturelle régionale (RNR) : Depuis la loi 2002-276 relative à la démocratie de proximité, les régions ont la possibilité de créer des réserves naturelles régionales (ou des réserves naturelles corses pour la collectivité de Corse). Les anciennes réserves naturelles volontaires deviennent également des réserves naturelles régionales.

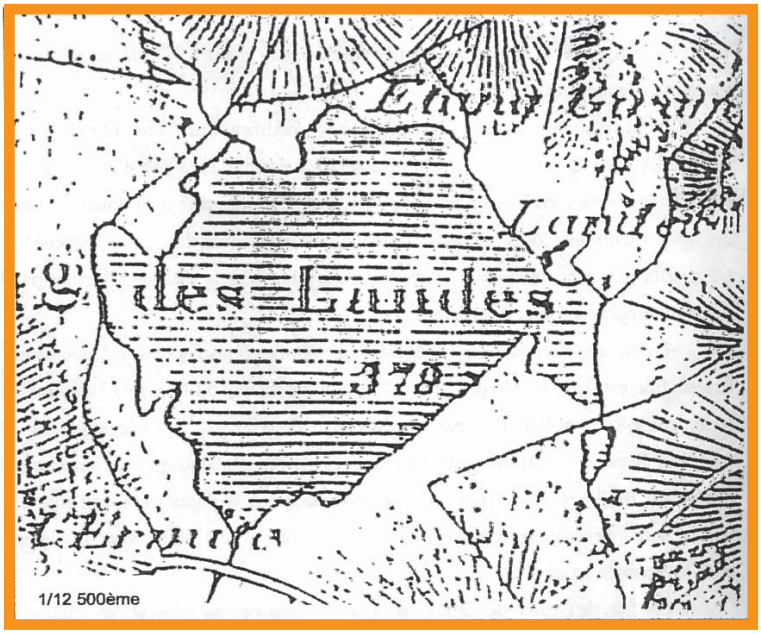
Planche n° 1
Cartes et cadastres anciens de l'étang des landes



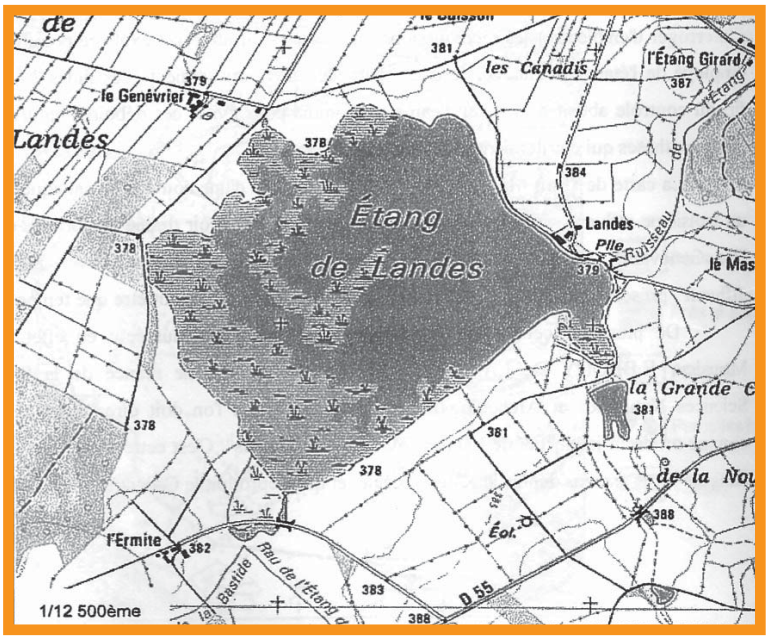
Carte de cassini



Cadastre napoléonien



Carte d'état major



Carte IGN

la Creuse *in* BRUNAUD, 2003). Toutefois, un étang existait vraisemblablement avant dans des proportions différentes (*cf. infra*).

L'étang actuel a donc été façonné par l'Homme. Quant à son origine, naturelle ou humaine, elle fait parfois débat. BRUNAUD & TOUCHART (2007) affirment pour leur part qu'il « *convient d'écarter définitivement le caractère naturel souvent évoqué dans la littérature pour qualifier l'origine de l'Etang de Landes et qui n'est finalement autre qu'un mythe* ». G. AUBERT (com. écr.) rapporte quant à lui que lors de la pêche de 1947, à l'époque où le plan d'eau ne se vidait pas totalement, certaines poches d'eau atteignaient jusqu'à 1,50 m de profondeur. Grâce à une étude de l'envasement en cours de réalisation, la présence de dépressions qui pourraient rester en eau mais sont aujourd'hui comblées par des sédiments (Impact Conseil, com., écr.) est mise en évidence. Il semble donc que même en l'absence de cette digue, un fond marécageux voir quelque poches d'eau puissent subsiter. En période de fortes pluies, on peut même imaginer un fond inondé de plusieurs dizaines d'hectares. Dans ces conditions, l'origine naturelle de l'étang est une hypothèse tangible qui est retenue par l'équipe de la réserve. D'ailleurs BRUNAUD (2003) précisait initialement qu'après la création de la digue principale, « une étendue d'eau artificielle […] s'est substituée à une étendue d'eau naturelle ».

Il est difficile de connaître précisément les changements d'occupation du sol autour du plan d'eau depuis la création de la digue principale. Toutefois la carte de Cassini (1750 à 1790), la cadastre napoléonien (début du XIXème siècle), la carte d'état major (1902) et la carte IGN au 1/25000ème (1986) peuvent apporter un certain nombre d'information sur la modification de son contour et l'hydrologie de la zone (*cf.* planche 1).

Sur la carte de Cassini (seconde moitié du XVIII^{ème} siècle), assez imprécise, on distingue que l'alimentation en eau de l'étang se fait par deux tributaires. L'un provient de l'Etang de Tête de Bœuf et l'autre de l'Etang de la Bastide qui eux-aussi existent déjà à cette époque. Le ruisseau de l'Etang de Tête de Bœuf arrivait alors approximativement à l'arrivée actuelle du ruisseau de la Grande-Chaume où il formait une seconde queue d'étang bien distincte. On remarque également la présence d'un important massif boisé présent à l'ouest de l'Etang des Landes, plus important que l'actuel bois de Landes.

Sur le cadastre napoléonien, la surface de l'étang est estimée à 125 ha. A l'époque (début du XIX^{ème} siècle) et d'après ce cadastre, les ruisseaux provenant de l'Etang de la Bastide (alors appelé l'Etang Neuf) et de l'Etang de Tête de Bœuf se rejoignent pour former l'actuel ruisseau de l'Ermite tandis que l'Etang de la Grande-Chaume apparaît. L'Etang des Landes est toujours alimenté par deux tributaires. Sa digue ouest apparaît quant à elle sur ce cadastre. Son rôle serait d'éviter les débordements du plan d'eau sur les parcelles riveraines en période de hautes eaux. Pourtant plus récente que la digue principale d'après ces différentes cartes, cette digue est appelée de génération en génération « ancienne chaussée » (G. AUBERT, G. LESOMBRE, com. pers.). De plus l'existence de l'Etang des Landes serait déjà attestée en 1321 dans l'ouvrage « L'Histoire du Berry » (G. AUBERT, com. écr.) lorsque Louis de Brosse chevalier, seigneur de Boussac, de Sainte-Sévère, fit le partage des biens de ses parents avec son frère. Ceci confirmerait l'antériorité de l'ancienne chaussée par rapport à la digue principale.

La carte d'Etat Major (1902) apporte peu d'éléments nouveaux. On y distingue une troisième arrivée d'eau au Genévrier mais qui n'apparaît plus sur la carte au 1/25 000ème de l'IGN (1986). Celle-ci montre pour la première fois les végétations palustres qui se développent en queue d'étang. Elle indique également que les ruisseaux provenant des étangs de Tête de Bœuf et de la Bastide se rejoignent au niveau de la mare de l'Ermite ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Il s'agissait peut être d'une imprécision cartographique.

A.I.7.2 Les usages récents sur la réserve naturelle

a) Chasse et pêche

Jusqu'à l'acquisition du plan d'eau par le Conseil Général en 1995, la chasse et la pêche constituaient les principales activités sur le site. Les témoignages recueillis, notamment auprès des habitants de Lussat et d'anciens salariés de la SAGEM (Société d'Applications Générales de l'Electricité et de la Mécanique basée à Montluçon dans l'Allier) ont permis de préciser un certains nombre d'activités. En effet, le comité d'entreprise de la SAGEM a loué l'Etang des Landes pendant plusieurs années. Ce comité est aujourd'hui propriétaire de l'Etang de la Bastide (acquisition au milieu des années 1990).

D'après ces témoignages, le premier propriétaire connu après la seconde guerre mondiale était M. DE MONTEGUDE mais il n'a pas été possible de préciser quels étaient les usages à cette époque. Par la suite, l'étang a été racheté par H. BLANC qui l'a loué au comité d'entreprise de la SAGEM. Aucun témoignage n'a pu préciser la période de location par le comité d'entreprise qui n'a semble t'il pas conserver d'archives (DA SILVA, com. pers.). Cette location aurait concerné au moins les années 1970 et 1980.

Le comité d'entreprise gérait et valorisait alors le site pour la chasse et la pêche. Différents gardes se sont succédés et habitaient l'actuelle maison de la réserve appelée la garderie. La pêche était pratiquée toute l'année mais les actionnaires ne pouvaient pêcher qu'une fois par semaine et devaient pointer chez le garde. Celui-ci s'occupait également de réguler les rats musqués sur le site (plusieurs centaines de captures par an). Un certain nombre d'aménagements avaient alors été réalisés pour favoriser la pratique de la pêche et de la chasse comme des pontons, des hangars à bateaux ou encore des toilettes. C'est probablement près de 600 cartes de pêche (correspondant à 3500 à 4000 journées de pêche par an) qui étaient vendus et 300 à 350 pêcheurs fréquentaient le site (SIVOM Chambon-Evaux, s.d.). La pêche ne concernait que la partie en eau libre et était pratiquée en barque ou à partir de la digue. On signalera qu'au milieu des années 1970, la SAGEM a recalibré le ruisseau de l'Ermite (M. THEVENET, com. pers.). A titre indicatif, la photo 3 montre une vue du ruisseau antérieure à ce recalibrage. On y distingue une abondante végétation aquatique qui a aujourd'hui disparu.

La chasse était pratiquée sur l'ensemble du site (à pied ou en barque). Des layons étaient gyrobroyés en queue d'étang pour favoriser cette pratique. En 1986, le tableau de chasse communiqué par la SAGEM mentionnait le tir de 120 canards dont 63 le jour de l'ouverture (SIVOM Chambon-Evaux, *op. cit.*). Le projet initial de classement du site en réserve naturelle (GHESTEM & *al.*, 1977) signale qu'environ 70 canards colverts étaient lâchés chaque année au printemps.

Par la suite, M. DUVILLARET (SCI du Domaine de Vieirnissart) a succédé au comité d'entreprise de la SAGEM. La location de l'Etang des Landes était rentabilisée par la vente de cartes de pêche à la journée, demi-journée ou à la nuit et qui donnaient droit à trois lignes. La pêche était essentiellement tournée vers le carnassier et la carpe. Un enduro de carpe a d'ailleurs été organisé en 1997 (VICTOR, 1997). Des barques étaient aussi disponibles à la location.

Les actionnaires avaient le droit à un nombre de prises limité qui était contrôlé par le garde. Celui-ci, en plus d'assurer la vente des cartes de pêche et de chasse, de réaliser l'entretien du site ou encore de réguler les rats musqués, s'occupaient de tenir une buvette située à la garderie. Cette buvette était un lieu d'échanges aussi bien pour les actionnaires que pour les habitants de Lussat. La chasse était pratiquée une journée par semaine pendant l'ouverture (cartes vendues à la journée). Ces activités ont perduré jusqu'en 1999.

Photo 4 : pêche du plan d'eau avant l'assec de 1999/2000 (C. COUTURIER)

Photo 5 : le fond de l'étang entièrement végétalisé au cours de l'assec de 1999/2000 (C. COUTURIER)

Photo 6 : pêche au filet dans la dernière poche d'eau située devant la digue à l'automne 2007 (CREN Limousin)

En queue d'étang sur les propriétés de la SCI de l'Ermite, la chasse était pratiquée jusque dans les années 1990. Le dernier locataire, M. CABOURET, y lâchait notamment des faisans. Les layons entretenus pour cette activité sont encore visibles aujourd'hui. Afin de favoriser l'accueil des limicoles dans ce secteur, deux petites platières avaient été créées mais sans grand résultat.

b) Vidanges et pêches de l'Etang des Landes

Les témoignages étant parfois contradictoires, il est difficile de connaître avec précision le nombre et la date des différentes vidanges de l'Etang des Landes depuis la seconde guerre mondiale. Avant 1941 et le rachat du plan d'eau par H. BLANC, l'Etang des Landes était probablement vidangé tous les quatre ans (G. AUBERT, com. pers.). Il semblerait que la dernière pêche au filet ait eu lieu en 1947. Le filet était alors tiré par des bœufs. En effet, la configuration du fond de l'étang ne permettait pas de le vidanger entièrement (quelques hectares restaient systématiquement en eau). Les bœufs tiraient le filet entre le déversoir de crue et la ferme de Landes. A cette époque, il fallait beaucoup de main d'œuvre pour pêcher l'étang.

La vidange suivante n'a eu lieu qu'en 1987, probablement à cause des difficultés techniques et de la grande quantité de main d'œuvre nécessaire. Une autre a eu lieu en 1995. Le fait marquant fut la pêche d'environ 12 tonnes de poisson-chat (VICTOR, 1997). Une autre vidange a eu lieu en décembre 1998 et fut suivie d'un assec prolongé jusqu'en 2000 (photos 4 et 5) sans qu'aucun objectif lié à la préservation du patrimoine naturel du site ne soit réellement mis en avant. Les deux dernières vidanges datent de 2002 et 2007 (photo 6).

Dans le cadre de la gestion des niveaux d'eau de l'étang, on signalera enfin la baisse du niveau du trop-plein d'une dizaine de centimètres au début des années 2000 ainsi que les ouvertures régulières de la vanne de fond en hiver et au printemps par le Maire de Lussat notamment ce qui avait pour conséquences de limiter l'inondation hivernale et printanière des végétations hélophytiques en queue d'étang. Ce déversoir avait été relevé par la SAGEM.

C) Activités agropastorales

Les parcelles riveraines de l'étang semblent avoir un passé agropastoral complexe alternant des phases de labours et de mise en culture ponctuelle, des périodes d'abandon ou encore de mise en valeur par du pâturage.

L'abandon de la queue d'étang daterait de la fin des années 1970. Le dernier exploitant était M. LESIMPLE (sur les propriétés de la SCI de l'Ermite) qui aurait exploité cette partie de la réserve naturelle peu de temps. Dans les années 1970 et 1980, le propriétaire du domaine de l'Ermite, M. WOJAK, a lui aussi exploité la queue d'étang de différentes manières. Après une valorisation par du pâturage ovin, il y a cultivé de l'orge. A la faveur d'une année de sécheresse, la récolte avait été exceptionnelle mais l'année suivante, la récolte fut très mauvaise à la suite d'inondations et une valorisation par pâturage bovin succéda à ces tentatives de cultures. D'anciens piquets de clôtures encore visibles aujourd'hui s'avancent assez loin dans le plan d'eau (vers l' »ancienne chaussée » notamment) : le niveau de l'étang devait donc probablement baisser de manière importante en été pour permettre le pâturage. Les parcelles G 150 et G 151 ont elles aussi été cultivées comme en témoigne l'alternance de bombements et d'anciens fossés de drainage (labour en planches).

Une autre tentative de culture (maïs) peu concluante a également été réalisée il y a une vingtaine d'années par C. RAYET sur la parcelle G 140. Son grand-père y aurait également cultivé du seigle de temps à autres. Mais globalement, les parcelles G 137, G 138, G 139, G 331 et G 140 seraient principalement utilisées pour du pâturage et de l'ensilage, au moins depuis les années 1950.

Les témoignages concernant une éventuelle exploitation des ceintures de végétation de l'étang sont rares. Les typhaies et les scirpaies étaient ponctuellement fauchées par les habitants des environs pour couvrir, en fonction des besoins, de petits bâtiments comme des fours à pain, des poulaillers ou des abris à bois (G. LESOMBRE, com. pers.). Il semblerait qu'il n'y ait eu aucune exploitation réellement organisée de cette ressource.

d) Randonnée, loisirs

En dehors de la chasse et de la pêche privées, les autres activités semblaient marginales à l'Etang des Landes. A l'époque où il était géré par le comité d'entreprise de la SAGEM, les parcelles G 149 et G 150 étaient utilisées pour le stationnement de caravanes dont certaines restaient à l'année (M. THEVENET, com. pers.). Quelques habitats légers étaient également présents. Le comité d'entreprise organisait aussi quelques fêtes en été avec parfois des tirs de feux d'artifices au-dessus de l'étang (M. THEVENET, com. pers.).

L'activité promenade/randonnée autour de l'étang est relativement récente. En effet, les parcelles riveraines étaient privées et le site peu fréquenté en dehors des activités de chasse et de pêche réglementées. De plus la plupart des chemins qui permettent aujourd'hui d'en faire le tour étaient embroussaillés, inutilisables ou n'existaient pas. En 1992, dans le cadre de la mise en place des premiers sentiers de randonnée avec l'association « Creuse randonnée », le conseil municipal de Lussat a décidé de réhabiliter un sentier de découverte autour de l'Etang des Landes pour la randonnée pédestre, équestre et cycliste (G. LESOMBRE, com. pers.). De nombreux chemins communaux ont alors été rouverts et des échanges de terrains avec les propriétaires riverains ont été réalisés afin de compléter les cheminements existants. Le circuit réhabilité correspond à l'une des 50 ballades du topoguide « La Creuse à pied ».

Les premières actions visant la découverte et la valorisation du patrimoine naturel de l'Etang des Landes sont récentes et remontent à 1998, après la signature d'une convention de gestion entre la commune de Lussat et le CREN Limousin (*cf.* § A.I.3.2.a). Un premier observatoire fut alors installé à la fin des années 1990 (à la place d'une ancienne décharge sauvage) au Genévrier.

A.I.7.3 Evolution récente de la physionomie de la végétation de la réserve naturelle

A partir de l'interprétation de différentes photographies aériennes de l'IGN (1948, 1961, 1978, 1995 et 2005) couplée à des prospections de terrain réalisées par le CREN Limousin (2006-2007) et aux différents témoignages recueillis, une analyse de l'évolution de la physionomie de la végétation de la réserve naturelle est proposée. En raison de la difficulté à apprécier la nature exacte des formations végétales, notamment sur les clichés en noir et blanc, l'analyse porte sur des grands ensembles de végétation regroupés selon les cinq catégories suivantes (*cf.* cartes 5.1 et 5.2) :

- Eau libre et herbiers aquatiques immergés (myriophylles, potamots…) ;
- Herbiers aquatiques à feuilles flottantes (nénuphars, Renouée amphibie…) ;
- Végétations hélophytiques (typhaie, scirpaie, phragmitaie, cariçaie) ;
- Végétations méso-hygrophiles à mésophiles ouvertes (prairies méso-hygrophiles, landes, prairies à Molinie…) ;
- Boisements et fourrés arbustifs.

Du fait des difficultés liées à la photo-interprétation, il ne s'agit pas de retenir des surfaces précises pour chacun de ces grands ensembles de végétation mais plutôt des tendances évolutives générales.

Carte 5.1 : Evolution de la physionomie de la végétation (1948-1978)

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

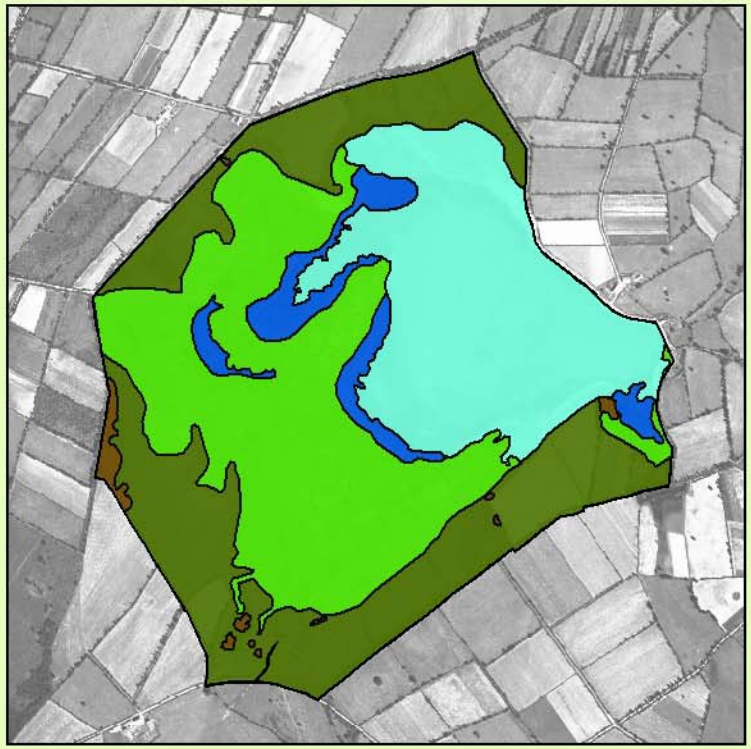
Légende

Grands types de formations végétales

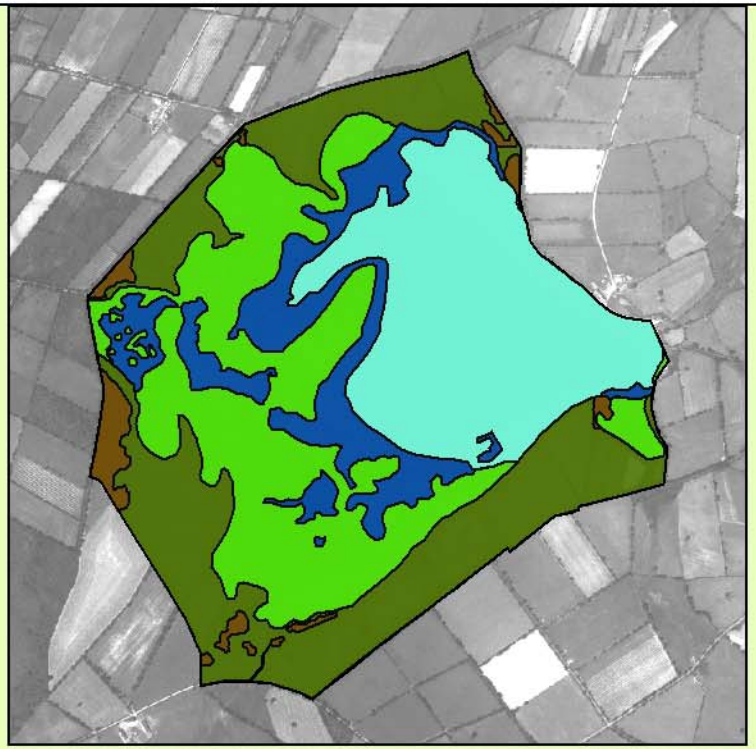
- Eau libre et herbiers aquatiques immergés
- Herbiers aquatiques à feuilles flottantes
- Végétations hélophytiques
- Roselière à Roseau commun
- Végétations méso-hygrophiles à mésophiles ouvertes
- Boisements, fourrés arbustifs

- Limites de la réserve naturelle

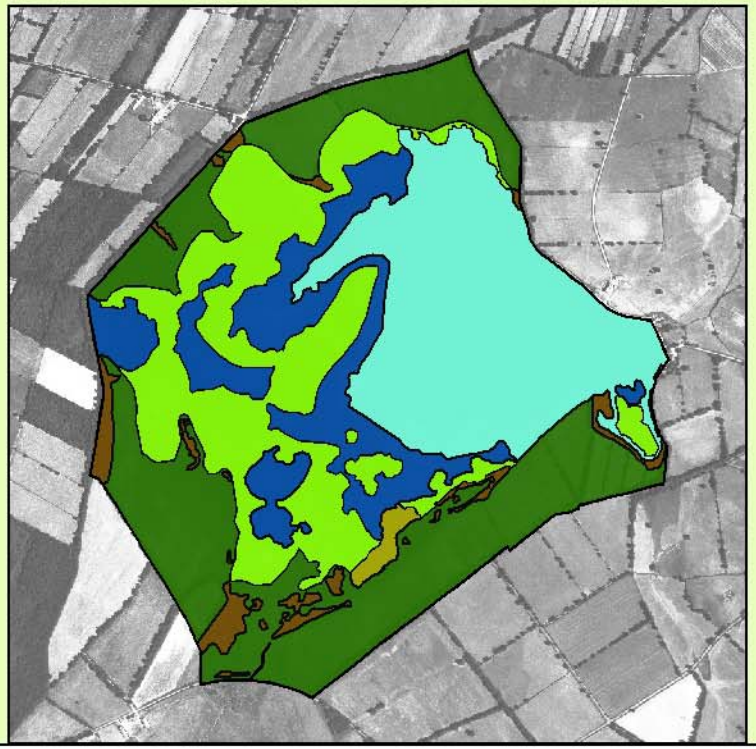
1948



1961



1978



0 125 250 500 Mètres

N

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - © IGN Paris - Photos aériennes 1948, 1961, 1978

Plan de gestion 2009-2013

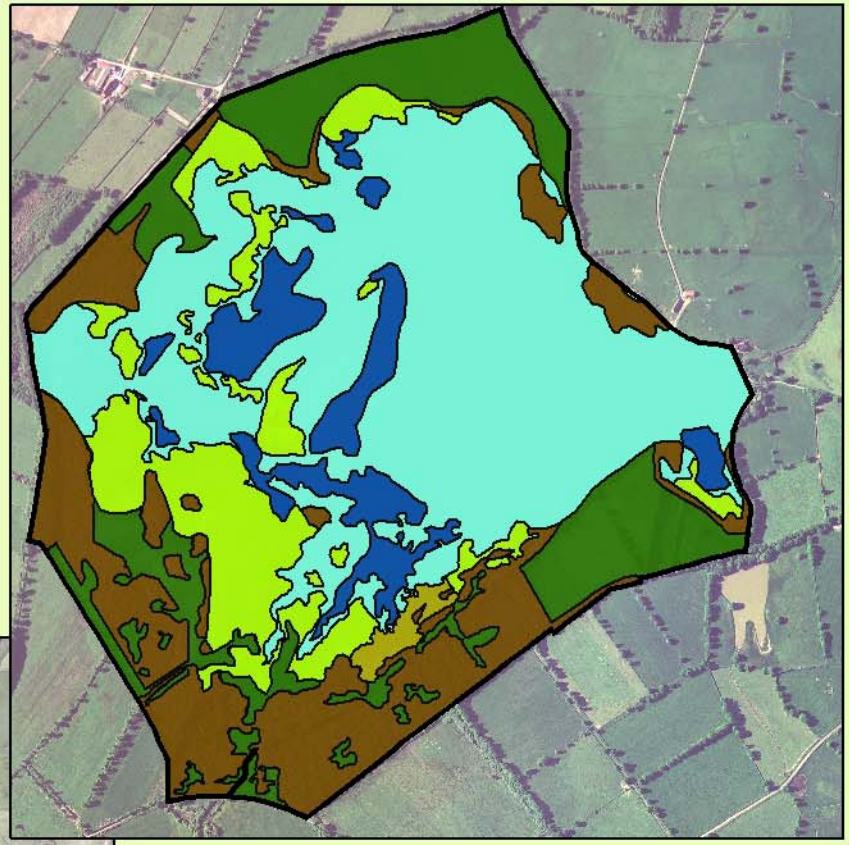
CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

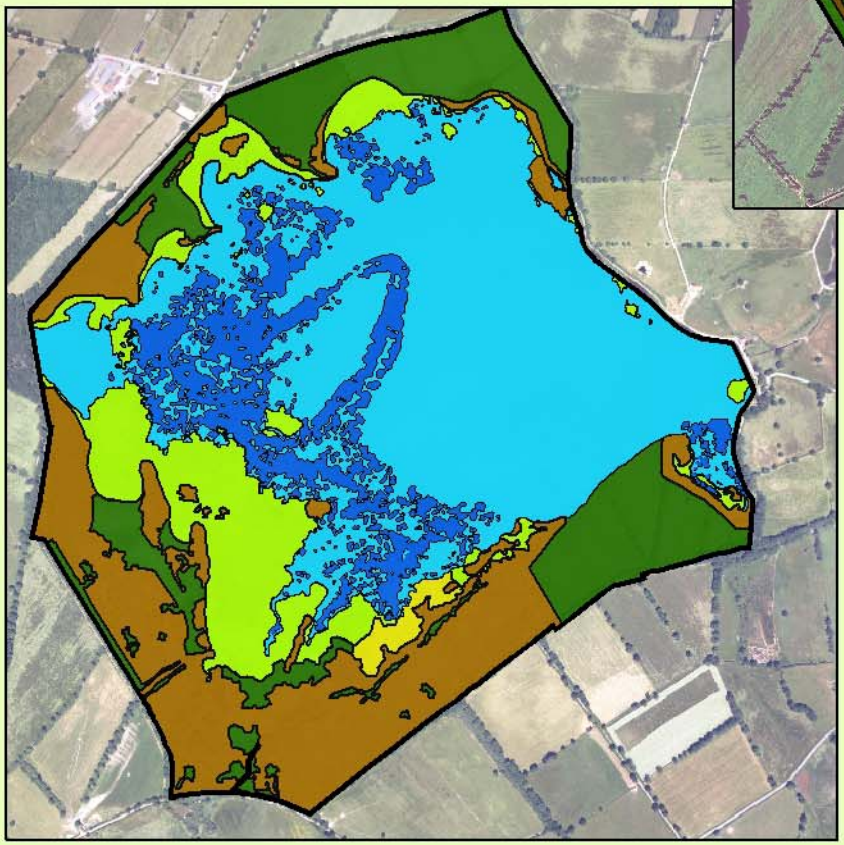
ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

Carte 5.2 : Evolution de la physionomie de la végétation (1995-2005)

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

1995





2005

Légende

Grands types de formations végétales

- Eau libre et herbiers aquatiques immergés
- Herbiers aquatiques à feuilles flottantes
- Végétations hélophytiques
- Roselière à Roseau commun
- Végétations méso-hygrophiles à mésophiles ouvertes
- Boisements, fourrés arbustifs
- Limites de la réserve naturelle

0 125 250 500 Mètres

N

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2007 - Source : © IGN Paris - Photos aériennes 1995, 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

En complément de cette analyse quantitative, une analyse qualitative plus fine est menée ultérieurement dans le plan de gestion pour la période 2000-2006 (*cf.* § A.II.4.5.b).

En 1948, les parcelles qui bordent l'étang sont majoritairement ouvertes et les fourrés arbustifs et les boisements ne représentent qu'1% environ de la surface totale de la réserve naturelle. Le constat le plus marquant est l'importance des ceintures de végétations hélophytiques (probablement dominées par les typhaies et les scirpaies) qui forment une vaste entité d'un seul tenant et plus ponctuellement à l'arrivée du ruisseau de la Grande-Chaume. Elles couvrent près du tiers du site (et la moitié de la surface du plan d'eau soit près de 60 hectares). Les herbiers aquatiques à feuilles flottantes (Nénuphar blanc, Renouée amphibie) semblent assez réduits (environ 5% du site) et localisés aux marges des végétations hélophytiques ainsi que dans une petite zone située face à « l'ancienne chaussée ». L'eau libre et les herbiers aquatiques immergés occupent près de 30% de la réserve naturelle.

En 1961 (13 ans après), la surface embroussaillée est stable. En revanche la surface des herbiers aquatiques à feuilles flottantes a plus que doublé, principalement au détriment des ceintures de végétation hélophytiques. Cette progression s'est faite à l'interface entre ces ceintures de végétation et l'eau libre ainsi qu'au sein des massifs d'hélophytes, particulièrement dans la baie de « l'ancienne chaussée ». Ce constat se confirme en 1978 où la fragmentation des végétations hélophytiques se poursuit (à peine 25% de la superficie de la réserve contre 35% en 1948). La qualité de la photographie aérienne permet également à cette époque d'individualiser la roselière à Phragmite commun très réduite et qui représente environ 0,7% du site (1,2 hectares).

En 1995, la régression des ceintures de végétation hélophytiques s'est poursuivie (à peine 15% de la réserve naturelle contre 25% en 1978) même si la roselière à Phragmite commun est stable. Ces groupements végétaux se retrouvent alors principalement en queue d'étang et sur quelques berges. Les herbiers aquatiques à feuilles flottantes ont également régressé, l'eau libre et les herbiers aquatiques immergés couvrent de l'ordre de 42% du site (contre moins de 30% en 1948). L'embroussaillement de la queue d'étang est généralisé et atteint près de 20% de la superficie de la réserve naturelle. L'un des faits marquants est également le décrochage de radeaux de végétation fortement embroussaillés situés sur le haut-fond central de l'étang (*cf.* § A.II.3.2) et échoués sur sa rive nord-est. Ce décrochage pourrait avoir eu lieu à la suite d'un violent orage et d'une remontée brutale des niveaux d'eaux (VICTOR, 1997). La dérive de radeaux flottants de taille variable est d'ailleurs encore régulièrement observée sur le site.

Entre 1995 et 2005, les changements physionomiques de la végétation semblent moins marqués. On note encore la progression des herbiers aquatiques à feuilles flottantes après une régression entre 1978 et 1995 ainsi que la désagrégation d'une partie des radeaux qui s'étaient échoués en 1994. Enfin, contrairement aux typhaies et aux scirpaies, la roselière à Phragmite commun a légèrement progressé vers les parcelles périphériques du plan d'eau, le Phragmite commun supportant mieux l'assèchement que les massettes et les scirpes.

Les photos 7, 8 et 9 illustrent quelques uns des paysages qui pouvaient s'observer à l'Etang des Landes dans les années 1970 (photos prises par M. THEVENET, ornithologue et ancien salarié de la SAGEM). Ceux-ci semblent avoir profondément changé. Par exemple, la vue actuelle qui permet d'apercevoir la queue d'étang à partir de la digue n'existait pas puisque les ceintures de végétation hélophytiques formaient une barrière dense et continue. A titre indicatif, la planche n°2 reprend plusieurs cartes postales anciennes. On y observe notamment les trois bâtiments qui formaient le Domaine de Landes ainsi qu'une végétation aquatique fournie aujourd'hui disparue.

Le tableau suivant synthétise l'évolution des surfaces couvertes par ces différents ensembles de végétation depuis 1948. Les pourcentages donnés correspondent à leur proportion par rapport à la surface de la réserve naturelle.

Planche n°2
cartes postales anciennes

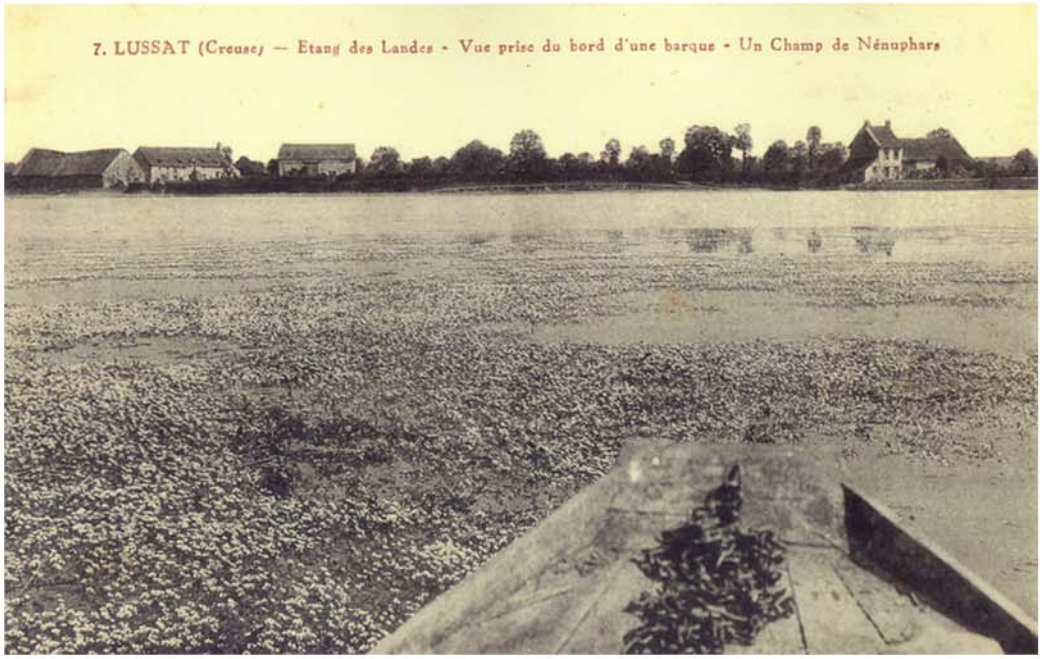


Tableau 3 : Evolution des surfaces couvertes par les grands types de végétation de la réserve naturelle (période 1948-2005)

Grands types de formations végétales	1948	1961	1978	1995	2005	Tendances évolutives (1948-2005)
Eau libre et herbiers aquatiques immergés	46 ha (27,8%)	44,1 ha (26,6%)	44,3 ha (26,73)	71 ha (42,8%)	67,7 ha (40,8%)	+ 21,7 ha (+ 13%)
Herbiers aquatiques à feuilles flottantes	9,2 ha (5,5%)	21,4 ha (12,9%)	24,6 ha (14,8%)	12,7 ha (7,7 %)	17,6 ha (10,6%)	+ 8,4 ha (+ 5,1%)
Végétations hélophytiques et amphibies - dont Roselière à Roseau commun	58 ha (34,9%)	48,3 ha (29,1%)	39,4 ha (23,7%) - 1,2 ha (0,7%)	22,6 ha (13,6%) - 1,4 ha (0,8%)	22,7 ha (13,7%) - 1,5 ha (0,9%)	- 35,3 ha (- 21,2%) - + 0,3 ha (+0,2%)
Végétations hygrophiles à mésophiles ouvertes	51,1 ha (30,8%)	47,7 ha (28,7%)	52,1 ha (31,4%)	28,2 ha (16,9%)	24,8 ha (14,9%)	- 26,23 ha (- 15,9%)
Boisements et fourrés arbustifs	1,7 ha (1%)	4,5 ha (2,7%)	5,6 ha (3,4%)	31,5 ha (19%)	33,2 ha (20%)	+ 31,5 ha (+ 19%)

L'évolution de la végétation de la réserve naturelle depuis 1948 se résume donc principalement à un embroussaillement généralisé de la queue d'étang et à une régression spectaculaire des ceintures de végétation hélophytiques (de type scirpaie et typhaie) au profit de l'eau libre et des herbiers aquatiques à Nénuphar jaune.

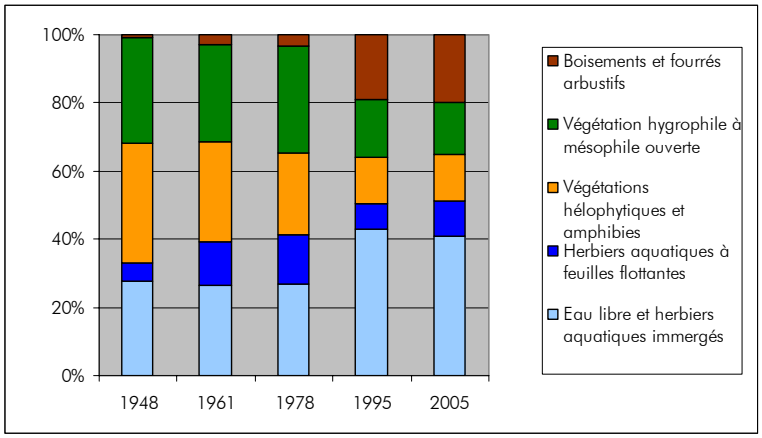


Figure 2 : Evolution des surfaces relatives des grands types de végétation au sein de la réserve naturelle (période 1948-2005)

Dans le premier cas, la progression très importante des surfaces boisées et embroussaillées entre 1978 et 1995 s'explique par l'abandon de l'entretien de ces zones par pâturage et/ou fauche probablement au début des années 1980. Au milieu des années 1970, le curage et le recalibrage du ruisseau de l'Ermite par le comité d'entreprise de la SAGEM a sans doute accéléré cette colonisation par les ligneux (abaissement de la nappe et dépôt de bourrelets de curage empêchant les débordements du ruisseau dans les prairies humides riveraines) de même que certains épisodes ponctuels de mise en culture et de travail du sol.

Sur le terrain, on remarque également les restes des anciens layons entretenus pour la pratique de la chasse et qui abritent aujourd'hui un certain nombre d'espèces d'intérêt patrimonial. On notera la progression importante des herbiers aquatiques à feuilles flottantes puis leur régression entre 1978 et 1995 avant une nouvelle phase de progression. Ceci pourrait traduire une régression des herbiers à Nénuphars blancs et des herbiers à Renouée amphibie avant leur remplacement progressif par les herbiers à Nénuphar jaune dans les années 1990. Plus tolérants à l'envasement et à l'eutrophisation, ces herbiers ont sans doute pu rapidement progresser par la suite.

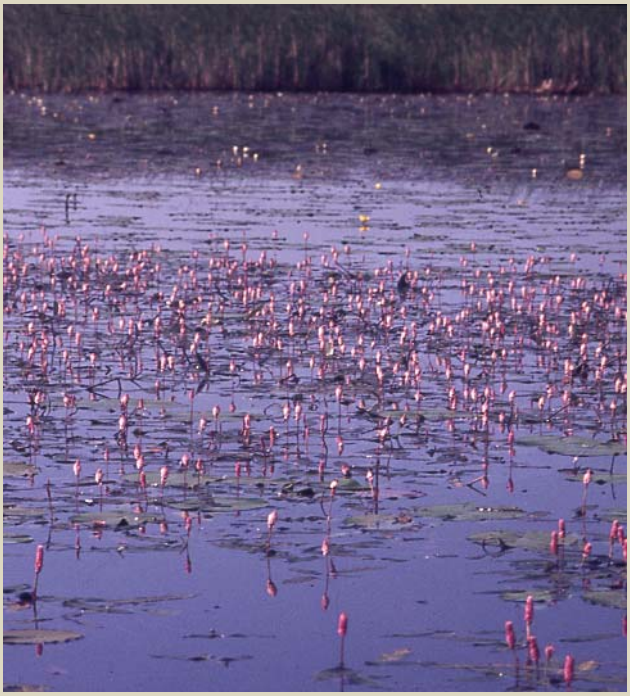


Photo 7 : les herbiers aquatiques à Renouée amphibie étaient abondants sur l'Etang des Landes dans les années 1970 (M. THEVENET)

Photo 8 : les scirpaies (premier plan) et typhaies (second plan) sont deux groupements végétaux aujourd'hui disparus de l'Etang des Landes (M. THEVENET)

Photo 9 : dans les années 1970, le héron pourpré qui était beaucoup plus abondant nichait au sol dans les typhaies (M. THEVENET).

Il n'a pas été non plus possible de connaître précisément l'origine de l'évolution des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques. Logiquement, la dynamique naturelle de comblement de l'étang et d'évolution de la végétation aurait dû voir les herbiers aquatiques et les hélophytes progresser sur les zones d'eau libre or c'est le phénomène inverse qui s'observe depuis 1948. Plusieurs facteurs pourraient potentiellement expliquer cette évolution dynamique régressive :

- Augmentation des niveaux d'eau, gestion hydraulique inadaptée ;
- Dégradation de la qualité des eaux (eutrophisation) ;
- Surcharge piscicole, cheptel piscicole déséquilibré ;
- Rats musqués, ragondins ;
- Gestion inadaptée des ceintures de végétation (date/fréquence de faucardage…).

Une augmentation durable des niveaux d'eau (ou leur gestion inadaptée) semble être un facteur de régression plus tangible que l'envasement. En effet, en cas d'envasement, ce sont les ceintures situées au niveau de la zone de « delta » du ruisseau de l'Ermite qui auraient disparu les premières ce qui n'est pas le cas. Concernant l'eutrophisation, les typhaies y sont relativement tolérantes et la régression ayant commencé dans les années 1950, il est peu probable que les pratiques agropastorales sur le bassin-versant à cette époque aient été particulièrement intensives. Une surcharge piscicole et/ou un déséquilibre du cheptel constituent des hypothèses plausibles. En effet, le peuplement piscicole a pu librement évoluer en l'absence de vidange et de pêche entre 1947 et 1987. Or des déséquilibres du cheptel piscicole comme une charge trop importante en poissons zooplanctonophages et benthophages peuvent conduire à des déséquilibres au sein de l'étang et modifier la qualité de l'eau (*cf.* § A.II.6.6.e). Quant au Ragondin, il n'a été signalé sur le bassin-versant qu'à partir des années 1990 (P. DUBOC, com. pers.). En revanche, le Rat musqué est déjà présent mais fortement régulé par les gardes privés, notamment dans les années 1970 (M. THEVENET, J. BRUNET, com., pers.). Le premier rapport scientifique de projet de classement en réserve naturelle (GHESTEM & *al.*, 1977) l'identifie toutefois comme une menace importante à prendre en considération. Enfin, l'exploitation des ceintures de végétation était ponctuelle voir occasionnelle et n'explique sans doute pas la régression de ces habitats.

Il semblerait que la gestion des niveaux d'eau et celle du cheptel piscicole soient deux des principales clés permettant d'expliquer l'évolution du patrimoine naturel du plan d'eau ces 60 dernières années. Mais en l'absence d'informations scientifiques et de témoignages complémentaires, il sera sans doute très difficile, voir impossible, de connaître avec certitude la nature exacte des facteurs à l'origine des profonds changements de végétation qui ont affectés la réserve naturelle depuis les années 1950.

A.II L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle

A.II.1 La géologie et la pédologie

A.II.1.1 Généralités régionales

Le substrat géologique du Limousin se compose principalement de roches magmatiques (essentiellement granites) et métamorphiques acides. Les roches sédimentaires n'occupent que de faibles surfaces (*cf.* figure 3). Il s'agit principalement des bassins de Brive et de Gouzon.

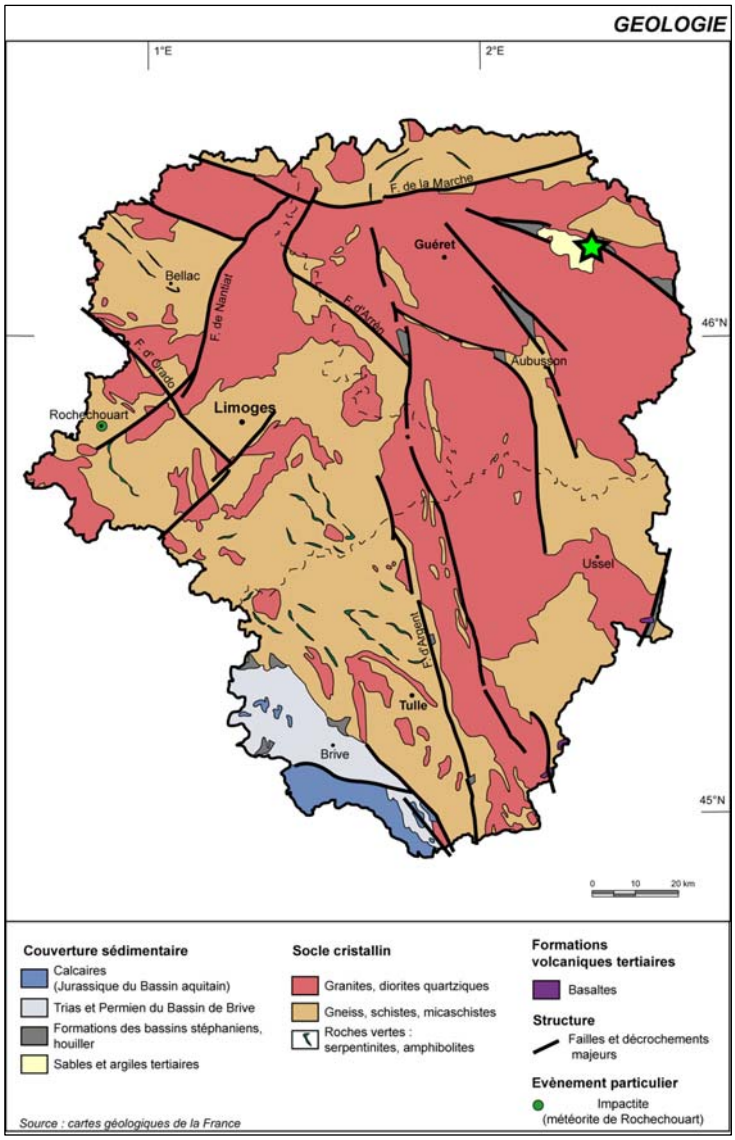


Figure 3 : Géologie simplifiée du Limousin

A l'Ere primaire (- 540 à – 225 millions d'années), le Limousin est recouvert par un océan. La collision de 2 blocs a altéré la nature des granites qui sont devenus des roches métamorphiques (gneiss) tandis que les fragments de la croûte océanique devenaient des serpentinites. Dès le Dévonien (- 380 MA), les roches métamorphiques limousines prennent forme dans la racine de ce qui deviendra le massif hercynien. Cette racine se soulève lentement entre – 360 et – 310 mA (Carbonifère). Par la suite, un réseau de failles se met en place au fur et à mesure que l'ensemble métamorphique est soumis à de nouvelles contraintes. Le socle cristallin s'étire et ouvre en surface des bassins d'effondrement ou s'accumulent les sédiments, produits de l'érosion des reliefs. Au Trias (- 245 à – 204 MA), le socle cristallin a terminé son élévation et sa surface érodée est une pénéplaine. Les mers jurrassiques finissent par recouvrir le socle cristallin mais les dépôts calcaires ne sont conservés que dans le causse corrézien. Au début du Tertiaire, le soulèvement des Alpes et des Pyrénées provoque le soulèvement et le basculement du bâti cristallin. A la fin du Tertiaire puis au quaternaire, l'encaissement du réseau hydrographique marque la fin de l'histoire géologique du Limousin.

Le Bassin de Gouzon correspond quant à lui à une cuvette de forme triangulaire dont l'origine est liée à la présence d'un réseau de failles et d'une lente subsidence qui s'est accompagnée d'un piégeage de sables, limons et argiles tertiaires. La surface de ce bassin sédimentaire entouré de plateaux cristallins est estimée à 52,8 km^2 (BRUNAUD, 2004).

A.II.1.2 La géologie de la réserve naturelle

D'après la carte géologique au 1/50000ème n°643 « Evaux-les-Bains », le substrat géologique de la réserve naturelle se compose quasiment exclusivement de terrains éocènes (ère Tertiaire) avec dominance de sables (*cf.* photo 10) exceptée une petite marge est composée de rhyolites du Stéphanien dont quelques petits affleurements sont visibles au niveau du déversoir de crue et sur les berges du domaine de landes (*cf.* photo 11). Le caractère acide du substrat se retrouve nettement dans la flore de la réserve naturelle. La présence de sables acides sur de nombreuses berges et le marnage important du plan d'eau (*cf.* § A.II.3.3) conditionnent le développement de communautés végétales particulièrement originales pour le Limousin (communautés amphibies acidiphiles à Littorelle notamment).

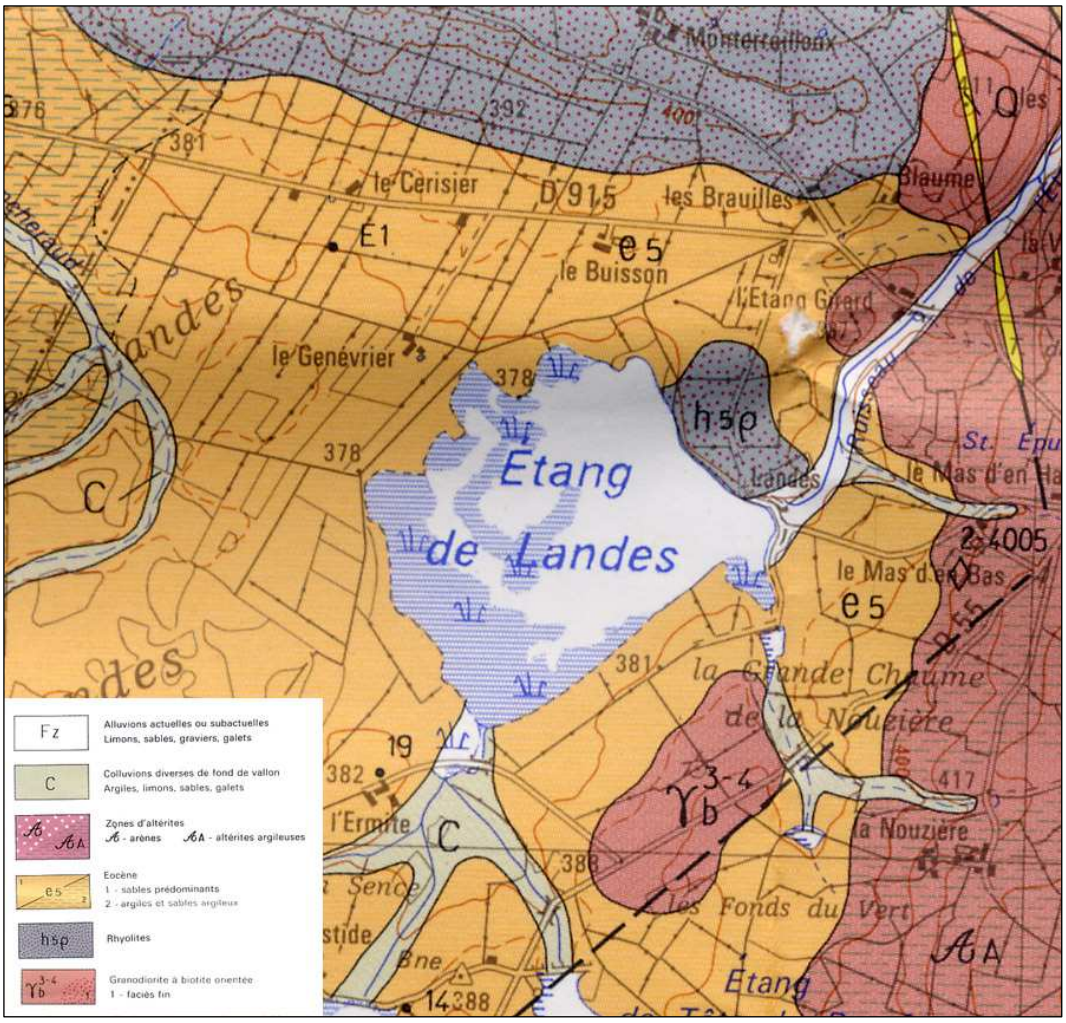


Figure 4 : Géologie de l'Etang des Landes et de ses environs (d'après la carte géologique au 1/50000ème n°643 « Evaux-les-Bains »)

A.II.1.2 La pédologie et les réservoirs hydropédogéologiques

Aucune étude réellement poussée des sols de l'Etang des Landes n'a été réalisée mais quelques éléments sont fournis par les études de VICTOR (1997) et BRUNAUD (2003). Aucune étude complémentaire n'a été effectuée dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion 2009-2013 mais ceci pourra être envisagée par la suite afin d'aider à la compréhension de la nature et de la répartition des différents groupements végétaux de la réserve naturelle. D'une manière générale, il s'agit de rédoxisols (sols à pseudo-gley) influencés par la présence d'une nappe superficielle temporaire (phase oxydante en été, phase réductrice en hiver). Par endroit, ils se rapprochent de réductisols qui traduisent la présence d'une nappe permanente plus ou moins profonde. Dans tous les cas il s'agit de sols hydromorphes dont l'évolution est principalement liée à un excès d'eau.

La figure 5 reprend les coupes pédologiques réalisées par BRUNAUD (*op. cit.*).

Photo 10 : le substrat sableux est très présent sur de nombreuses berges de l'Etang des Landes (CREN Limousin)

Photo 11 : les affleurements de rhyolites sont visibles au niveau des berges du domaine de Landes (CREN Limousin)

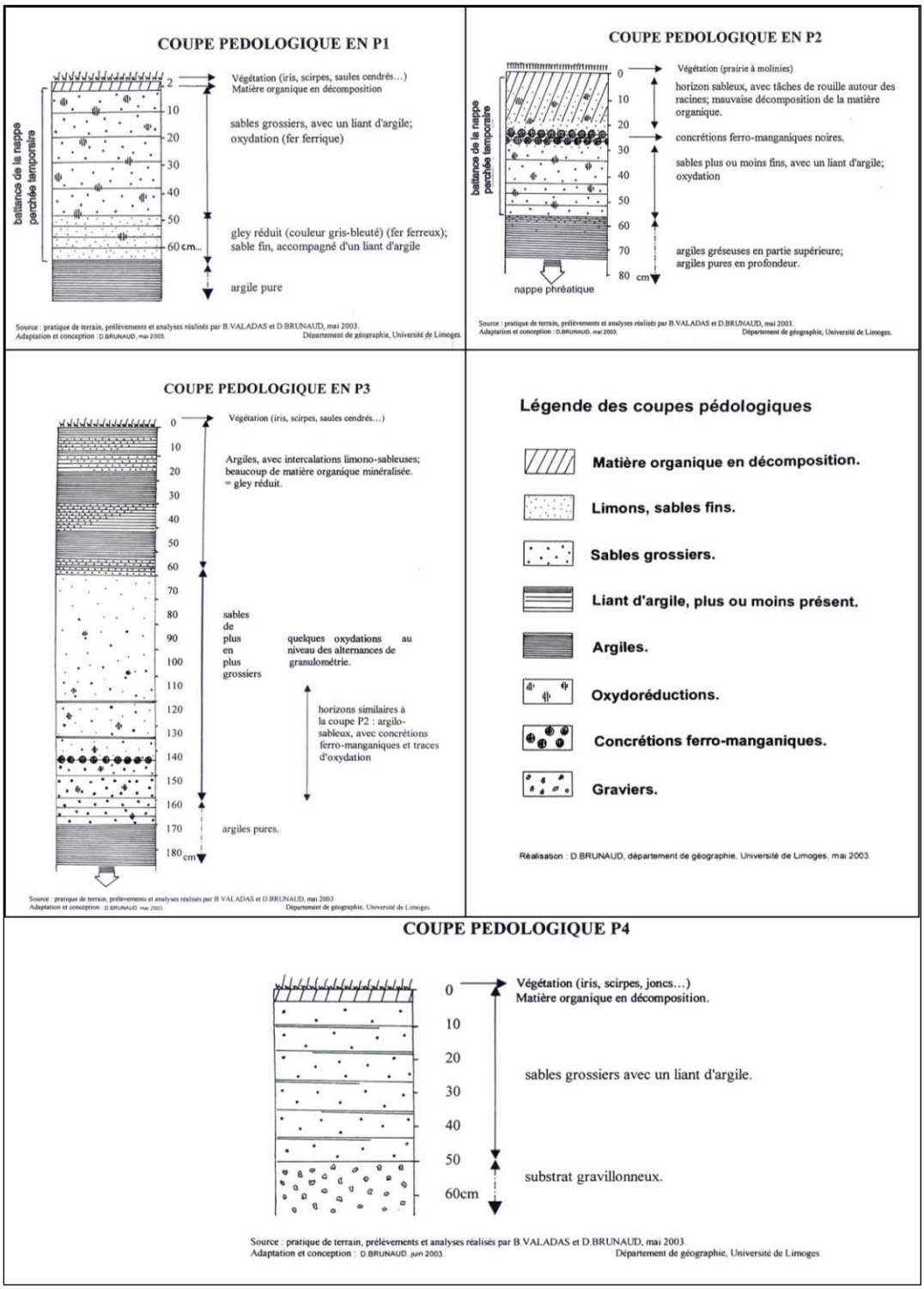


Figure 5 : Coupes pédologiques (extrait de BRUNAUD, 2003)

Les coupes P1 et P2 montrent la présence d'une couche d'argiles plus ou moins imperméable à une soixantaine de centimètres de profondeur et surmontée d'horizons sableux sédimentaires plus ou moins liés à des argiles.

Dans le profil P1, la base de la couche sédimentaire se rapproche d'un gley et traduit un engorgement plus ou moins permanent (couleur gris-verdâtre liée à la présence de fer réduit). Les horizons plus superficiels présentent des traces d'oxydation (phases de diminution de l'engorgement).

La coupe P3 a été réalisée en queue d'étang. Les soixante premiers centimètres se composent essentiellement d'un mélange d'argiles et de matière organique en cours de décomposition. Jusqu'à 110 cm, des dépôts de sables de plus en plus grossiers témoigneraient d'accumulations deltaïques en provenance du ruisseau de l'Ermite. Des horizons similaires à ceux observés dans les profils P1 et P2 se retrouvent ensuite jusqu'à une couche d'argiles à 170 cm.

Le dernier profil (P4) a été réalisé dans la Baie de la Grande-Chaume. Les 50 premiers cm sont de nature argilo-sableuse et proviendraient des apports sédimentaires du ruisseau de la Grande-Chaume. Ils surmontent un substrat gravilloneux sous lequel se retrouve une couche d'argiles.

D'après le profil-type des sols proposé par MELOUX pour le bassin de Gouzon (*in* BRUNAUD, 2003), ces sols sont, d'une manière générale, lessivés, acides, hydromorphes et reposent sur une couche d'argiles plus ou moins profonde. La présence de ce plancher argileux serait à l'origine de l'existence d'une nappe perchée (BRUNAUD 2003, 2004) localisée dans une couche de sables limoneux-argileux d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur. Le plancher argileux oblige l'eau à s'écouler latéralement (vers l'étang). Cette nappe serait en charge en période hivernale et son influence sur le bilan hydrologique de l'étang est mal connue (*cf.* § A.II.3.3). Ces écoulements latéraux sont parfois visibles en surface (en particulier au niveau des anciennes landes de la Grande-Chaume). Elle a vraisemblablement un rôle important dans la nature des végétations des parcelles riveraines du plan d'eau, celles-ci pouvant être particulièrement hydromorphes en hiver et beaucoup plus xériques en été (lorsque la nappe n'est plus en charge, le caractère filtrant du substrat sableux limite probablement la capacité de rétention en eau des sols). La nature argileuse des sols et la présence d'une nappe perchée expliquent également pourquoi en cas de fortes précipitations, les parcelles riveraines du plan d'eau (y compris en dehors de la réserve naturelle) peuvent se retrouver faiblement inondées. Une baisse artificielle du niveau de l'Etang des Landes (ouverture de la pelle de vidange), parfois accusé d'inonder ces parcelles par certains riverains, n'aurait donc que peu d'influence sur l'hydromorphie des parcelles en question.

D'après BRUNAUD (*op. cit.*), le toit de la nappe phréatique (nappe captive) correspondrait à la couche argileuse imperméable décrite dans les profils pédologiques. Les caractéristiques de ce plancher argileux n'ont pas été étudiées (localisation, épaisseur…) et les possibilités d'échanges entre le plan d'eau et la nappe captive ne sont pas connus. En effet, la faible épaisseur de ce plancher et l'existence potentielle de discontinuités pourraient permettre des échanges. La figure 6 réalisée par BRUNAUD (2003) propose une spatialisation de ces différents réservoirs hydropédogéologiques à l'Etang des Landes.

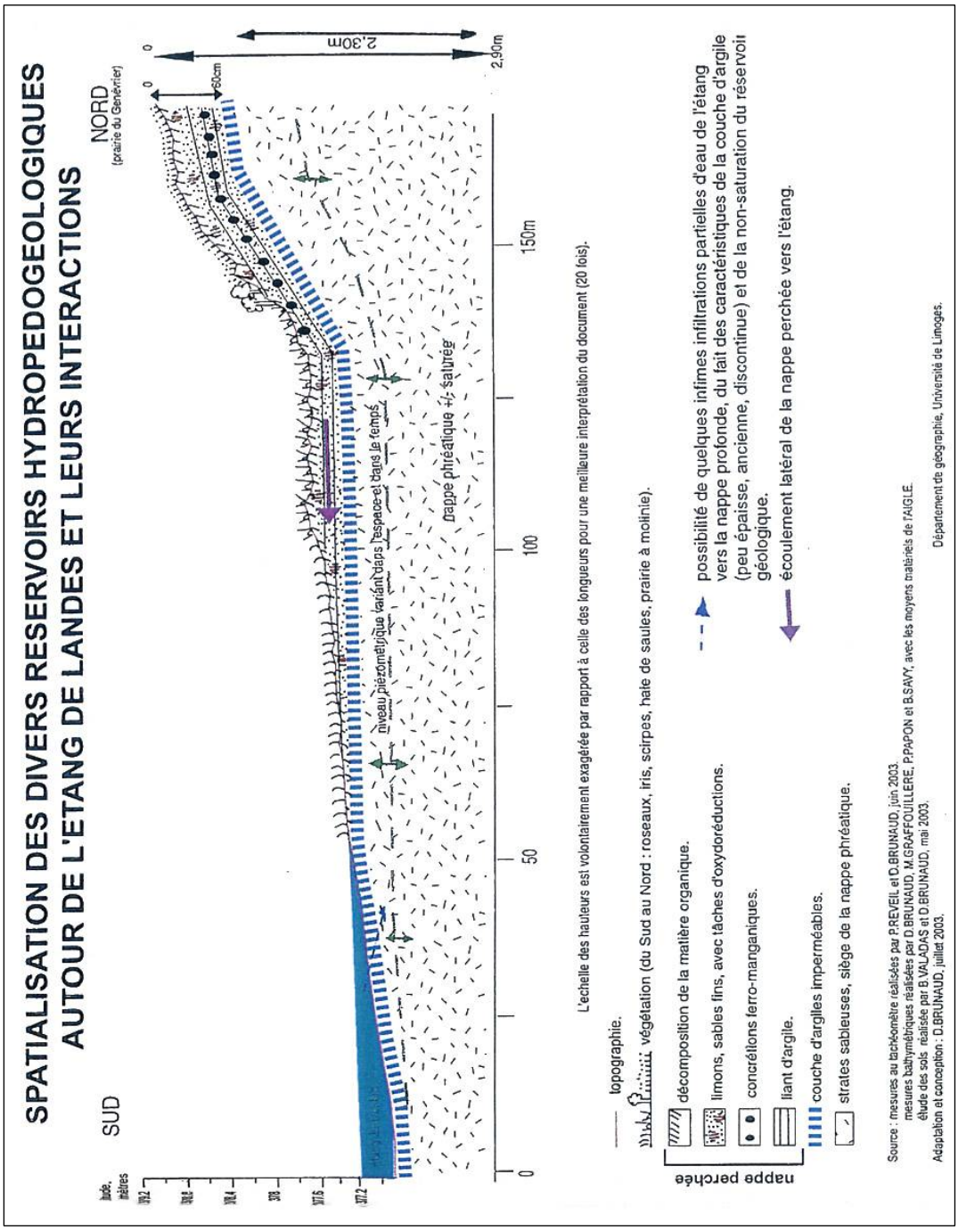


Figure 6 : Spatialisation des réservoirs hydrogéologiques autour de l'Etang des Landes (extrait de BRUNAUD, 2003)

A.II.2 Le climat

A.II.2.1 Généralités régionales

Sous l'influence plus ou moins marquée des perturbations atlantiques, le Limousin possède dans l'ensemble un climat océanique caractérisé par des précipitations assez abondantes et des températures douces. Les principales variations régionales sont liées aux reliefs (de 200 à presque 1000 m. d'altitude) et une légère continentalisation du climat se fait sentir sur la partie la plus orientale de la région (liée notamment à l'éloignement plus important de la façade atlantique). La moyenne annuelle des précipitations dans le Limousin est légèrement supérieure à 1000 mm et les versants ouest des reliefs sont particulièrement arrosés. Le nombre de jours de pluie avoisine ou dépasse fréquemment 160 jours par an dans la région (avec un maximum en hiver et en automne). Les étés sont plus arrosés à l'est ce qui caractérise un régime plus continental. Le nombre de jours de gelée est relativement important (souvent supérieur à 70 jours par an). La flore du Limousin reflète bien cette tendance générale du climat puisque près de 9% des taxons sont de type atlantique contre environ 1,8% de type médio-européen (BRUGEL et *al.*, 2001).

Le département de la Creuse présente globalement les mêmes caractéristiques à savoir un climat océanique qui présente pourtant différentes nuances. Le nord-est du département est par exemple plus sec du fait de sa position d'abri. En effet, les perturbations atlantiques arrivant de l'ouest et du sud-ouest affrontent leurs premiers obstacles orographiques sur les sommets creusois de la Montagne Limousine (forte pluviosité liée à l'ascendance des masses d'air sur les reliefs et influences montagnardes plus ou moins marquées). Cette position d'abri caractérise notamment le Bassin de Gouzon dans lequel s'inscrit la réserve naturelle (*cf.* figure 7).

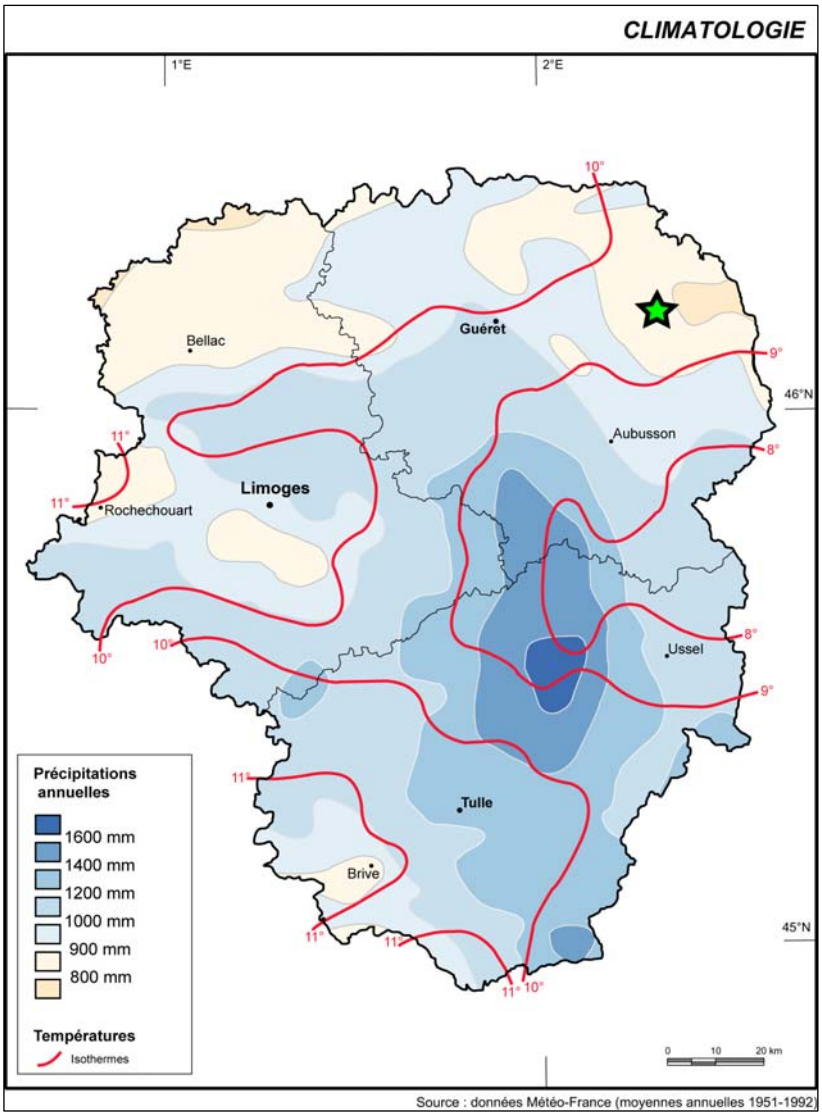


Figure 7 : Précipitations régionales (données Météo-France, 1951-1992)

A.II.2.2 Bassin de Gouzon et Etang des Landes

a) Précipitations

Le tableau suivant reprend la hauteur moyenne des précipitations enregistrées sur les stations de Besse-Basse (Lussat) et de Gouzon ainsi que le nombre moyen de jours d'orage.

Tableau 4 : Hauteur moyenne des précipitations et nombre moyen de jours d'orage enregistrés sur les stations de Besse-Basse, Lussat (1963-1998) et de Gouzon (1961-1998)

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
Besse-Basse	Précipitations (mm)	53,5	52,3	50,1	59,7	83,2	77,1	52,9	71,8	80,4	68,9	58,4	58,7	767
	Nbre jours d'orage (1986-1998)	0,2	0,1	0,2	0,9	5,4	4	3,3	4,5	2,5	0,9	0,2	0,2	22,4
Gouzon	Précipitations (mm)	64,2	58,7	55,4	64,9	85,4	70,7	53,7	70,8	74,9	70,2	67,8	68,6	805,3
	Nbre jours d'orage (1986-1998)	0,1	0	0	0,5	3,6	2,1	1,7	2,8	1,4	0,6	0,2	0	13

Sur la période 1963-1998, la station de Besse-Basse (commune de Lussat) a enregistré des précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 770 mm. Ces valeurs, parmi les plus basses du Limousin, sont faibles comparées aux 1500 mm régulièrement enregistrés sur le plateau de Millevaches. Les précipitations sont assez régulièrement réparties tout au long de l'année avec pourtant un maximum en été et en automne. En été elles prennent souvent la forme d'orages parfois importants mais qui ne rechargent pas les nappes contrairement aux pluies régulières d'automne. Le mois le plus sec est mars (50,1 mm) et le plus arrosé est mai (83,2 mm).

Les valeurs enregistrées à Besse-Basse présentent des différences notables avec celles de Gouzon. Les précipitations sont supérieures de près de 40 mm à Gouzon. Le nombre de jours d'orage est également presque deux fois moins important à Gouzon (13 jours) qu'à Besse-Basse (plus de 22 jours).

b) Températures

Sur la même période, la température moyenne annuelle est d'environ 9,9°C (voir tableau suivant). Les mois les plus froids sont janvier (2,7°C), décembre (3,4°C) et février (3,9°C). Les mois les plus chauds sont juillet (17,9°C) et août (17,3°C). Ces températures sont relativement fraîches. Les écarts saisonniers sont peu marqués (amplitude thermique de 15,2°C). En revanche, le nombre de jours de gel est important : en moyenne 92,7 jours par an ce qui traduit une certaine influence montagnarde. Il s'agit d'ailleurs d'un facteur limitant pour l'accueil des oiseaux d'eau en hiver : en raison notamment de sa faible profondeur et de son exposition aux vents dominants (*cf. infra*), la lame d'eau superficielle de l'Etang des Landes est susceptible de geler régulièrement en hiver. En revanche cette légère tendance montagnarde ne semble pas se retrouver sur la faune et la flore de la réserve naturelle dont les affinités sont nettement atlantiques.

Tableau 5 : Températures moyennes annuelles et nombre moyen de jours de gel enregistrés sur la station de Gouzon (1961-1998)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
Températures (°C)	2,7	3,9	5,9	8,5	12,3	15,6	17,9	17,3	14,4	10,7	6	3,4	9,9
Nbre de jours de gel	18,2	15,7	14,7	8,2	1,4	0	0	0,1	1,1	4,3	11,9	17,1	92,7

Le diagramme ombrothermique suivant (*cf.* figure 8) a été réalisé sur la base des précipitations et températures moyennes relevées par les stations de Gouzon et de Besse-Basse (*cf. supra*). Il met en évidence un léger déficit hydrologique estival en juillet (voir août). Les températures plus

élevées couplées à des précipitations légèrement plus faibles et qui prennent régulièrement la forme d'épisodes orageux influencent fortement le bilan hydrologique de l'Etang de Landes et donc sa richesse écologique (*cf.* § A.II.3.3).

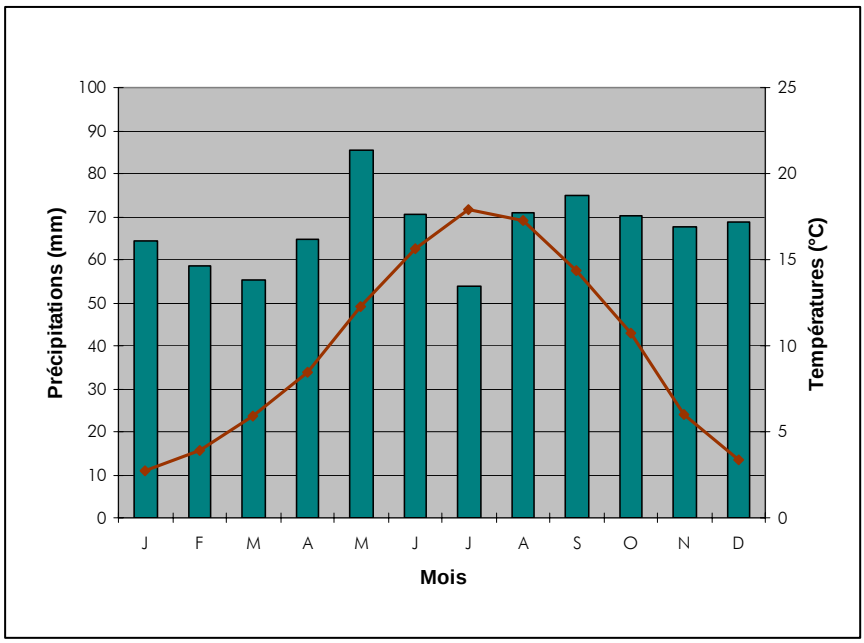


Figure 8 : Diagramme ombrothermique (d'après les données de Météo-France, stations de Besse-Basse (1963-1998) et Gouzon (1961-1998))

c) Vents

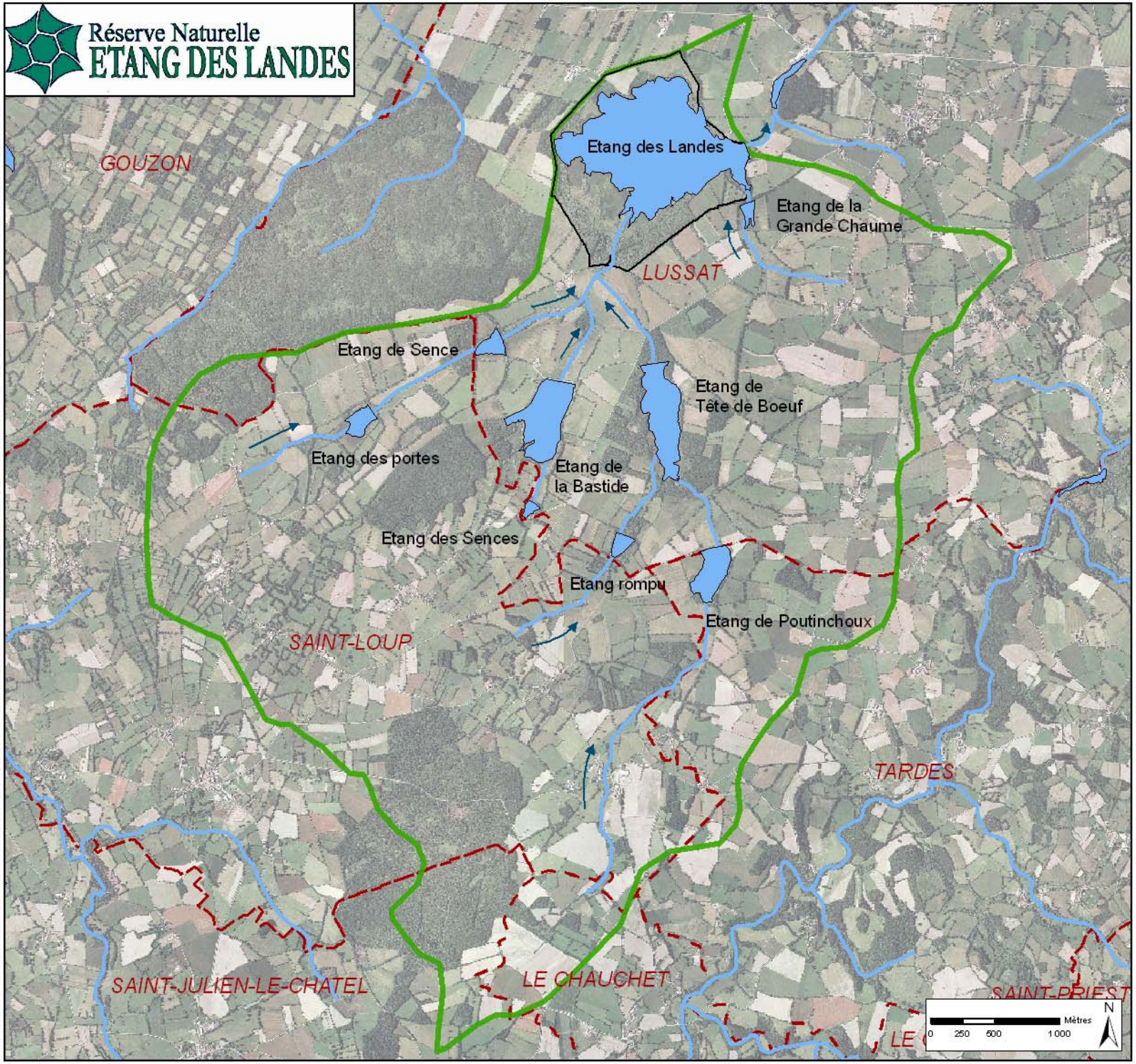
Sur la période janvier 2005-février 2006, les vents dominants étaient sud-ouest, ouest et ouest-sud-ouest soit 38,1% des vents totalisés par ces trois directions (BRUNAUD & TOUCHART, 2007). Au second rang, les vents de nord-est et est-nord-est représentaient 22,2% des vents sur la même période (BRUNAUD & TOUCHART, *op. cit.*). L'impact de ces vents dominants est d'autant plus important que la plus grande longueur de l'étang se situe sur un axe est-ouest favorisant la formation de vagues qui viennent s'échouer sur la digue et les berges de Landes. La position de ces berges face aux vents dominants explique sans doute pourquoi des massifs de grands hélophytes sensibles aux vagues (Phragmite commun, massettes) ne s'y sont jamais développés. Ceci explique également que les radeaux de végétation flottants qui se décrochent de la queue d'étang s'échouent fréquemment près de la digue. D'ailleurs l'échouage régulier de débris végétaux sur ces berges participe également à leur eutrophisation.

A.II.3 L'eau et les sédiments

A.II.3.1 Le bassin-versant de l'Etang des Landes et son réseau hydrographique

La superficie du bassin-versant de l'Etang des Landes est proche de 24 km^2 (BRUNAUD, 2004). Il est principalement situé sur les communes de Lussat et de Saint-Loup (*cf.* carte 6) et repose essentiellement sur des formations éocènes sableuses, des roches plutoniques (granodiorite) et des formations superficielles (alluvions limoneuses, sableuses et altérites argileuses). On y retrouve des prairies permanentes, des étangs, des bois et seulement quelques dizaines

Carte 6 : Bassin versant de l'Etang des Landes



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, janvier 2008 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000 ; © DIREN Limousin

Légende

- Limites de la réserve naturelle
- Limites approximatives du bassin versant
- Limites communales
- Principaux étangs du bassin versant (eau libre)
- Rus et ruisseaux
- Sens d'écoulement

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Photo 12 : le déversoir de crue de l'Etang des Landes (G. LABIDOIRE)

Photo 13 : illustration de l'occupation du sol autour de la réserve naturelle (DIREN Limousin)

Photo 14 : l'élevage est très présent sur le bassin-versant (G. LABIDOIRE)

d'hectares de terres labourables (CDJA 23, 1999). Les étangs sont au nombre de 12 et plus de 70 mares ont déjà été recensées (CDJA 23, *op.cit*.). Le point culminant se situe à 480 m à La Barre (commune de Saint-Julien-le-Châtel) et le déversoir de crue de l'Etang des Landes (photo 12) constitue le point le plus bas (378 m).

L'Etang des Landes est situé en tête d'un bassin-versant peu peuplé avec un habitat assez éparpillé. La population présente est d'environ 150 habitants (CDJA, 1999 ; MARCHAIS & *al.*, 2007) soit une densité de population faible de 6,25 habitants par km² (contre 22,4 hab./km² pour la moyenne creusoise). Il n'y a pas d'industrie et l'agriculture y est très présente. La surface agricole utile (SAU), principalement tournée vers l'élevage (photos 13 et 14), totalise plus de 1750 ha soit environ 70% du bassin-versant. Le chargement moyen est de 1 UGB/ha/an (MARCHAIS & *al.*, 2007).

L'Etang des Landes est alimenté par deux ruisseaux qui drainent deux sous-bassins versants : le ruisseau de l'Ermite (photo 15) et le ruisseau de la Grande-Chaume (photo 16). Le bassin-versant drainé par le ruisseau de l'Ermite est le principal et représente plus de 82% du bassin-versant de la réserve naturelle tandis que celui du ruisseau de la Grande-Chaume, beaucoup plus petit, n'en représente que 6,5%, les 12,5% restant constituant une zone de ruissellement plus ou moins direct (parcelles périphériques de l'étang) (BRUNAUD & TOUCHART, 2007). L'ensemble du linéaire hydrographique du bassin-versant a été estimé à 12,76 km dont 10,9 km pour le sous-bassin-versant du ruisseau de l'Ermite (BRUNAUD, 2004). Le ruisseau de l'Etang de Landes qui draine l'ensemble de ce bassin-versant se jette dans la Voueize au niveau de Pont-Bredeix. La Voueize est elle-même un affluent de la Tardes.

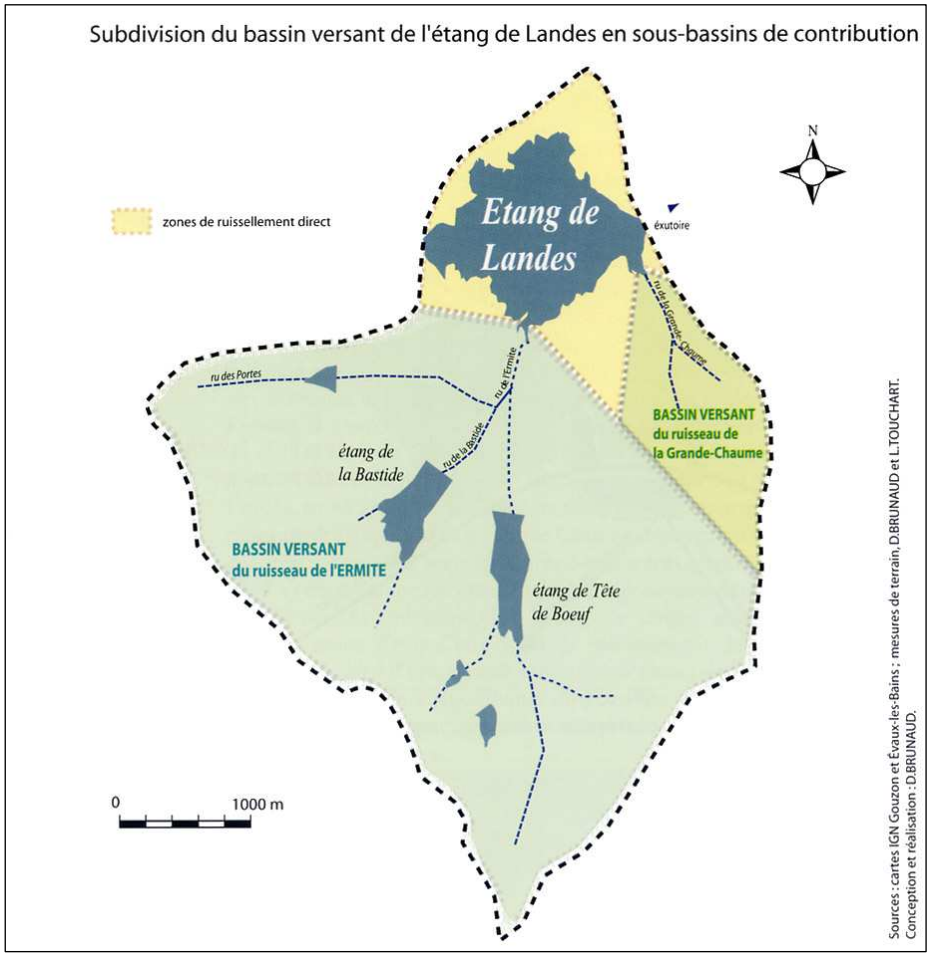


Figure 9 : Spatialisation des sous-bassins de contribution de l'Etang des Landes (extrait de BRUNAUD & TOUCHART, 2007)

Photo 15 : le ruisseau de l'Ermite est le principal tributaire de l'Etang des Landes (G. LABIDOIRE)

Photo 16 : le ruisseau de la Grande-Chaume qui alimente le plan d'eau draine un petit sous-bassin de contribution (CREN Limousin)

Photo 17 : l'Etang de la Bastide (à gauche) et celui de Tête de Bœuf (à droite) sont les 2 principaux étangs du bassin-versant après l'Etang des Landes (DIREN Limousin)

Le sous-bassin-versant du ruisseau de l'Ermite comprend notamment l'Etang des Portes et l'Etang de Sence, l'Etang de la Bastide, l'Etang rompu, l'Etang de Poutinchoux et l'Etang de Tête de Bœuf. Les étangs de la Bastide et de Tête de Bœuf, tous deux proches d'une vingtaine d'hectares, sont les principaux après l'Etang des Landes (photo 17). Le sous-bassin versant de la Grande-Chaume comptait quant à lui un étang (Etang de la Grande-Chaume) qui aujourd'hui n'est plus en eau à cause de fuites dans la digue provoquées par des dégâts de ragondins (D. MALLERET, com.pers.).

A.II.3.2 Morphologie et bathymétrie de l'Etang des Landes

Les principales caractéristiques morphologiques et bathymétriques de l'Etang des Landes ont été précisées par BRUNAUD (2003) :

- Superficie totale (plan d'eau à son niveau moyen au déversoir de crue) : 102 ha ;
- Longueur maximum : 1,5 km ;
- Largeur moyenne : 1 km ;
- Profondeur maximum : 1,9 m (niveau moyen), environ 2,20 m (niveau maximum) ;
- Profondeur moyenne : 0,82 m ;
- Profondeur relative moyenne : 0,07%
- Longueur du trait de côte : 4,9 km ;
- Volume d'eau : environ 836 500 m^3.

Evaluée à 121 ha dans des documents d'archives anciens (BRUNAUD & TOUCHART, 2007), la surface du plan d'eau se serait réduite au fur et à mesure des processus naturels de comblement et de l'avancée de la queue d'étang et des végétations palustres sur l'eau libre. Il y a encore une vingtaine d'année, le plan d'eau correspondait, d'un point de vue cadastral, à une seule parcelle (G. AUBERT, com. pers.). Elle a ensuite été divisée en deux avec la parcelle G 145 (plan d'eau) et la parcelle G 327 d'environ 18,5 ha qui correspond plus ou moins à la queue d'étang et dont la nature cadastrale est aujourd'hui « Pâtures, pacages » (*cf.* § A.1.3.1).

Du point de vue bathymétrique, l'Etang des Landes se caractérise par sa faible profondeur générale qui contraste avec sa surface importante (*cf.* figure 10). Lorsque son niveau se situe au déversoir de crue, sa profondeur maximale est d'environ 1,90 m (au niveau du chenal central en avant de la digue principale) et seulement trois hectares ont une profondeur supérieure à 1,60 m. La profondeur moyenne du plan d'eau est proche de 80 cm et 45% de la surface stagnustre a une profondeur inférieure à 1 m. L'étude inédite de la bathymétrie du plan d'eau (BRUNAUD, 2003) a également mis en évidence les faibles pentes de l'ensemble de ces berges (le plus souvent inférieure à 2°). La pente générale du plan d'eau a été estimée à 0,35° (BRUNAUD & TOUCHART, *op.cit.*). Au sein de cette vaste plaine ennoyée au fond relativement plat (photo 18), l'étude bathymétrique a également montré la présence d'un cordon sableux qui forme une flèche de 550 m de long. En période d'étiage, tout ou partie de ce cordon peut se retrouver émergé. C'est sur celui-ci que se développaient les radeaux de végétation qui se sont décrochés puis échoués sur les berges du domaine de Landes en 1994 (*cf.* § A.I.7.3).

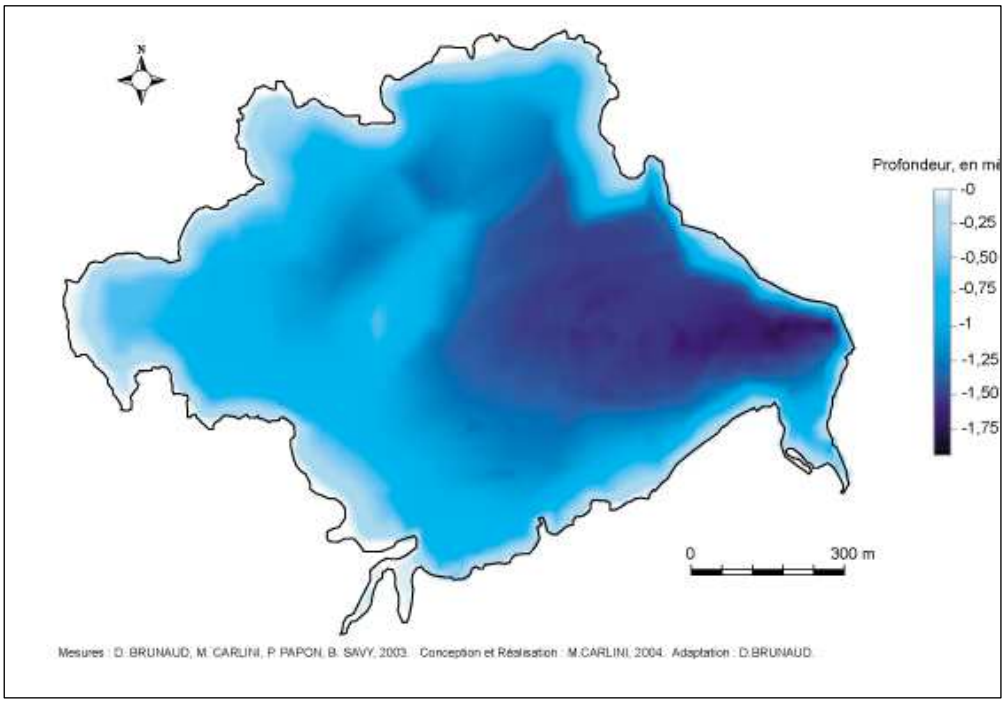


Figure 10 : Bathymétrie de l'Etang des Landes (extrait de BRUNAUD & TOUCHART, 2007)

Il s'agit donc du plus vaste étang limousin qui, très plat, diffère beaucoup des autres plans d'eau de la région et serait à rapprocher des étangs brennous (A. LEFEVRE, com. pers.).

Ce caractère pelliculaire de l'Etang des Landes associé à des vents dominants orientés dans le sens de sa plus grande longueur, de la queue d'étang vers la digue, empêchent la mise en place durable d'une stratification au sein du plan d'eau (BRUNAUD, 2004). Celle-ci est faible et instable du fait du brassage important de l'ensemble de la lame d'eau par le vent. Elle apparaît en l'absence d'épisodes venteux et préférentiellement pendant les journées très chaudes. Même si cette stratification est peu durable dans le temps, les écarts de température entre les eaux de surface et les eaux de fond sont parfois importants : ils atteignaient par exemple plus de 13°C le 09 juin 2004 (BRUNAUD, *op.cit.*). Ainsi les courants de brassage initiés par les vents font remonter l'eau de fond qui s'est minéralisée au contact des sédiments et contribuent à « fertiliser » l'ensemble de la masse d'eau.

Au niveau morpho-dynamique, BRUNAUD (2003) a également montré que, même s'ils étaient limités, des processus d'érosion, de transport et d'accumulation existaient sous l'effet des variations de niveau du plan d'eau (*cf.* § A.II.3.3) et des vagues. Le phénomène d'érosion est d'ailleurs visible au niveau des berges de la presqu'île des sables (photo 19).

A.II.3.3 Fonctionnement hydrologique du plan d'eau

L'Etang des Landes est alimenté par deux tributaires (le ruisseau de l'Ermite qui est le tributaire principal et le ruisseau de la Grande-Chaume). Le plan d'eau est équipé d'un trop plein situé à côté de la digue principale et d'une pêcherie constituée par un canal bétonné de petite dimension. Canal de pêcherie et trop-plein se rejoignent après la fin du coursier en béton et alimentent le seul émissaire du plan d'eau à savoir le ruisseau de l'Etang des Landes.

Photo 18 : la superficialité de l'Etang des Landes est l'une de ses principales caractéristiques (CREN Limousin)

Photo 19 : érosion au niveau des berges de la presqu'île des sables (CREN Limousin)

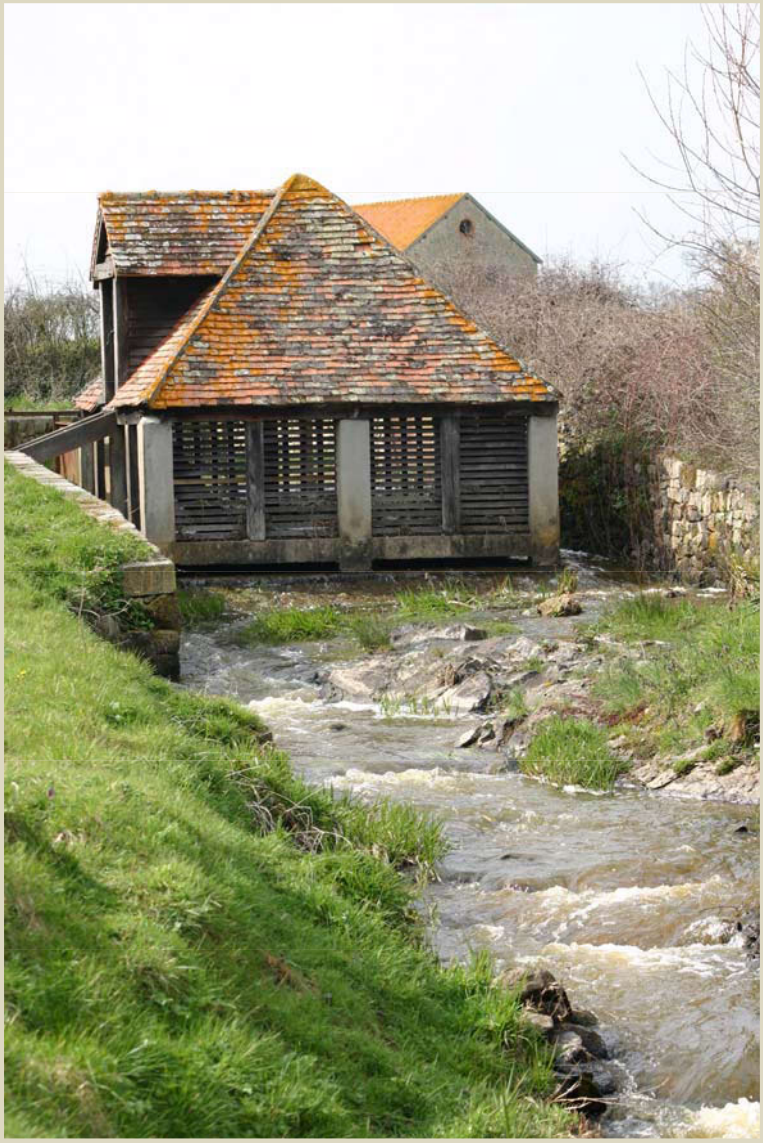


Photo 20 : une ancienne anguillère barre en partie le ruisseau de l'Etang des Landes (JL OZIOL)

Une anguillère barre en partie la section du ruisseau de l'Etang des Landes (photo 20) juste après le trop-plein tandis que deux grilles qui visent à empêcher la dévalaison du Poisson-chat sont placées dans la pêcherie.

A ce jour, aucun bilan hydrologique complet n'a encore été réalisé. Les échanges souterrains, les apports de la nappe perchée ou le ruissellement direct n'ont jamais été étudiés tandis que l'évaporation et l'évapotranspiration ont été calculées mais non mesurées sur le terrain. Néanmoins BRUNAUD (*in* BRUNAUD & TOUCHART, 2007) a réalisé un premier essai de bilan hydrologique et a mis en évidence l'importance des apports des deux tributaires. D'août 2003 à juillet 2004, ils représenteraient de l'ordre de 90% des apports (soit plus de 7 500 000 m^3) tandis que les pertes par l'émissaire seraient de 88% (environ 6 530 000 m^3). D'août 2003 à avril 2004, les débits moyens mensuels du ruisseau de l'Ermite et du ruisseau de la Grande-Chaume variaient respectivement de 0 (octobre) à 0,364 m^3/s (janvier) et de 0 (octobre) à 0,238 m^3/s (janvier). Dans ce bilan, les apports des précipitations directes seraient de 10% (environ 835 000 m^3) et les pertes par évaporation et évapotranspiration sont estimées à 12% (plus de 911 000 m^3). Une forte corrélation a été mise en évidence entre le niveau de l'étang et les débits des tributaires permettant de conclure à un faible contrôle pluvial sur le régime du plan d'eau (BRUNAUD, 2004), même si en cas de très fortes précipitations, le niveau de l'étang peut rapidement monter de plusieurs centimètres (phénomène rapide si les parcelles voisines sont déjà gorgées d'eau). D'ailleurs au cours d'épisodes pluvieux très forts ou durables, les ouvrages hydrauliques qui permettent de réguler le niveau du plan d'eau (trop-plein, vanne de fond) ne suffisent pas à le faire baisser.

D'une manière générale, le bilan est excédentaire en hiver et déficitaire en été ce qui se traduit par un marnage naturel important de l'étang, marnage qui en est une de ces caractéristiques principales. Sur la période 2002-2005, BRUNAUD (*in* BRUNAUD & TOUCHART, *op.cit.*) a montré que le cycle saisonnier de l'Etang des Landes était de type pluvio-évaporal océanique : il atteint son niveau maximum en hiver tandis que l'étiage à lieu en fin d'été.

Sur la même période, le marnage moyen observé était de 57 cm et correspondait à un volume d'eau de l'ordre de 250 000 m^3 ce qui est considérable (environ 30% du volume du plan d'eau). Sur la totalité de cette période, les fluctuations interannuelles ont atteint 75 cm. En période estivale, les tributaires peuvent être à sec et l'étang n'est plus alimenté. Lorsque son niveau passe sous celui du trop-plein, l'émissaire se retrouve alors à sec lui aussi.

Le rapport entre le volume d'eau de l'étang et le volume annuel estimé des apports externes donne un temps moyen de renouvellement des eaux de 34,5 jours. Ce temps de renouvellement est plus court en hiver lorsque les apports externes sont les plus importants et beaucoup plus long en été lorsque tributaires et émissaire sont à sec par exemple. Au cours de cette période d'étiage, le plan d'eau se comporte comme une vaste masse d'eau stagnante qui ne se renouvelle plus. Il est alors plus sensible aux problèmes de qualité de l'eau (diminution de la masse d'eau, augmentation de la température, diminution de la teneur en oxygène dissous, augmentation de la concentration en éventuels polluants comme les nitrates et les phosphates…).

Enfin, le fonctionnement hydrologique du plan d'eau dépend également pour beaucoup des interventions humaines. Par exemple la gestion des étangs situés en amont de la réserve naturelle (principalement les étangs de la Bastide et de Tête de Bœuf) augmentera ou diminuera les apports selon les cas (par exemple en cas de vidange ou de remplissage des étangs en question). De même au sein de la réserve naturelle, les manipulations de la vanne de fond ces dernières années (sans avoir de réels objectifs écologiques) ou encore les vidanges du plan d'eau, ont également modifié ses fluctuations naturelles. Mais cette possibilité de pouvoir moduler artificiellement les niveaux d'eau est importante, notamment lors de conditions climatiques particulières (comme l'été très arrosé de 2007) pour tenter de les ajuster au mieux aux exigences écologiques des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial.

A.II.3.4 La qualité de l'eau

Les connaissances relatives à la qualité de l'eau de l'Etang des Landes et à celle de ses tributaires sont partielles et hétérogènes. Plusieurs campagnes d'analyses ont été réalisées par différentes personnes ou organismes (étudiants, bureaux d'études) mais aucune campagne couvrant au moins un cycle hydrologique complet et/ou portant sur une large gamme de paramètres physico-chimiques et biologiques n'a encore été réalisée. Les campagnes les plus complètes se sont déroulées en 2005 (campagnes réalisées par le bureau d'étude SAGE Environnement pour le compte de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne dans le cadre de la caractérisation de ses masses d'eau) et les principaux résultats sont repris dans les paragraphes suivants.

Afin d'améliorer les connaissances disponibles, une étude d'un an portant sur la qualité de l'eau et des sédiments du plan d'eau a débuté au début de l'année 2008. Pour des raisons de calendrier, les résultats de cette étude ne sont pas entièrement exploités dans le plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle. Toutefois le plan de travail pourra évoluer en fonction des enseignements qui seront tirés de cette étude.

a) pH

Des analyses faites à partir de prélèvements réalisés le 12.08.1997 (VICTOR, 1997) donne des valeurs comprises entre 6,6 et 7,5 ce qui semble normal au regard du contexte géologique (substratum acide) et du fonctionnement hydrologique.

En revanche des analyses réalisées en 2005 (SAGE Environnement, 2006), et en février, octobre et novembre 2007 (MARCHAIS & *al*., 2007 ; Maison de l'Eau et de la Pêche de Corrèze, 2007) montrent une augmentation progressive de pH de l'amont vers l'aval pour atteindre des valeurs particulièrement élevées à l'exutoire (pH > 8). La valeur record a été mesurée le 12.09.05 (SAGE Environnement, *op. cit.*) et le pH atteignait 8,9 (qualité moyenne selon la grille d'évaluation du SEQ-Eau version 2, *cf.* annexe 12).

L'origine de ces augmentations de pH est difficile à préciser mais pourrait être liée à une activité photosynthétique soutenue. Ces valeurs élevées peuvent poser un certain nombre de problèmes. En effet, comme il sera vu en A.II.5, la plupart des végétaux aquatiques d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle sont qualifiés d'acidiphiles (ils se développent dans des eaux acides). Une augmentation durable (ou temporaire mais régulière) du pH pourrait avoir un impact négatif sur le développement de ces espèces. De plus, le degré d'acidité ou de basicité d'une eau intervient sur de nombreux équilibres chimiques. Des pH élevés favorisent par exemple la formation d'ammoniac (NH_3), forme réduite de l'azote et toxique pour la vie aquatique, à partir d'ammonium (NH_4^+). Un pH élevé des eaux de l'Etang des Landes peut donc avoir des conséquences importantes sur le fonctionnement du plan d'eau et son patrimoine naturel.

b) Température

En saison froide, il est fréquent que la surface de l'étang gèle intégralement comme ce fût le cas durant quelques jours au mois de décembre 2007. A l'inverse en saison chaude, la température de l'eau peut être très élevée. Elle atteignait par exemple 31,28°C le 09 juin à 16 h à 25 cm de profondeur (BRUNAUD & TOUCHARD, 2007) ce qui est considérable. En été où l'étang n'est théoriquement plus alimenté par ses tributaires et où l'eau ne se renouvelle plus (ou peu), de telles températures peuvent avoir des impacts importants, en particulier sur les teneurs en oxygène dissous. Il reste pourtant difficile d'évaluer précisément les impacts d'épisodes de fortes chaleurs (comme durant la canicule d'août 2003) sur la faune et la flore de l'Etang des Landes.

c) Oxygène dissous

De novembre 2003 à novembre 2005, BRUNAUD (*in* BRUNAUD & TOUCHARD, *op. cit.*) a également étudié les teneurs en oxygène dissous dans les tributaires et dans l'étang. Durant la saison froide, les tributaires sont bien oxygénés (avec par exemple une moyenne de 12,12 mg/L dans le ruisseau de l'Ermite et 11,78 mg/L dans celui de la Grande-Chaume pour le mois de mars 2005). A l'inverse, les concentrations les plus basses ont été mesurées en saison chaude avec par exemple 0,84 mg/L le 04 août 2004 pour le ruisseau de l'Ermite (qualité mauvaise selon la grille d'évaluation du SEQ-Eau). Dans le plan d'eau, les valeurs les plus élevées ont été mesurées en fin de saison froide et début de saison chaude avec les moyennes mensuelles les plus importantes en juin 2004 et mars 2005 (respectivement 9,42 mg/L et 9,33 mg/L). A l'inverse, les concentrations moyennes les plus faibles concernent les mois de janvier et septembre 2005 (5,46 et 4,62 mg/L).

d) Matières en suspension (MES) et transparence de l'eau

La transparence de l'eau de l'Etang des Landes n'est pas bonne comme en témoignent les analyses réalisées en 2005 (SAGE Environnement, 2006) (*cf.* annexe 13). Selon les classes de qualité du SEQ-Eau, elle est médiocre le 28 avril avec 70 cm mesurés au disque de Secchi puis mauvaise les 14 juin, 17 août et 12 septembre avec respectivement 50, 20 et 30 cm de transparence.

Il semblerait que les matières en suspension présentes dans l'Etang des Landes aient deux origines. Un certain nombre de mesures réalisées par BRUNAUD (2004) montrent que les tributaires du plan d'eau sont relativement chargés en MES avec par exemple un pic record de plus de 400 mg/L enregistré sur le ruisseau de la Grande-Chaume en novembre 2003 ce qui est considérable. Toutefois ce pic est intervenu après un assec de deux mois du cours d'eau et ce chiffre correspondrait à une remise en suspension des sédiments du lit du ruisseau. Le 12 août 1997, VICTOR mesuraient 83,3 mg/L de MES dans le ruisseau de l'Ermite. Il est probable que les apports sédimentaires en provenance du bassin-versant (érosion des terres et des berges des cours d'eau) participent depuis de très nombreuses années à l'extension et à l'atterrissement de la queue d'étang.

En revanche ces apports sédimentaires n'expliquent pas à eux seuls la faible transparence de l'eau dans le plan d'eau lui-même. En effet compte tenu de sa taille (102 ha à son niveau moyen) et de la configuration de la queue d'étang (végétation hélophytique susceptible de retenir des MES), une grande partie de ces sédiments doit théoriquement pouvoir décanter. Les problèmes de transparence au sein de l'Etang des Landes sont vraisemblablement liés à une production phytoplanctonique extrêmement importante comme en témoignent certaines valeurs records de chlorophylle *a* mesurées dans le plan d'eau (*cf.* § A.II.3.4.g). D'ailleurs, la transparence de l'eau diminue au cours de l'été (*cf. supra*), suite au développement du phytoplancton (photo 21), phénomène favorisé par l'augmentation progressive de la température de l'eau qui diminue les concentrations en oxygène dissous et favorise le relarguage de nutriments des sédiments vers la colonne d'eau.

Quoiqu'il en soit, la très faible transparence de l'eau réduit la quantité de lumière qui pénètre dans la colonne d'eau et pourrait expliquer en partie la régression alarmante des herbiers aquatiques immergés signalés encore récemment à l'Etang des Landes (*cf.* § A.II.4.5).

e) Nitrates et phosphates

D'après les prélèvements et analyses réalisés d'août 2003 à août 2005 par BRUNAUD (*in* BRUNAUD & TOUCHART, *op. cit.*) dans les tributaires de l'Etang des Landes, les concentrations moyennes mesurées pour le ruisseau de l'Ermite et le ruisseau de la Grande-Chaume étaient respectivement de 5,5 et 6 mg/L pour les nitrates (période d'août 2003 à août 2005) et de 1 mg/L pour les phosphates au niveau des deux tributaires (période d'août 2003 à décembre

Photo 21 : lorsque la température de l'eau augmente, il est fréquent d'observer des efflorescences phytoplanctoniques et des « blooms » de cyanobactéries (CREN Limousin)

2004). Pour les nitrates, les concentrations les plus importantes mesurées étaient de 34,15 mg/L dans le ruisseau de l'Ermite (le 16 novembre 2003) et de 30,1mg/L dans le ruisseau de la Grande-Chaume (le 02 novembre 2003). Pour les phosphates, les pics mesurés étaient de 6,04 mg/L dans le ruisseau de la Grande-Chaume (le 22 décembre 2003) et de 4,7 mg/L dans le ruisseau de l'Ermite (le 29 janvier 2005). En confrontant les concentrations moyennes à la grille d'évaluation du SEQ-Eau version 2, la qualité de l'eau est globalement bonne du point de vue des nitrates pour les deux tributaires (avec cependant des phases de qualité moyenne lors des pics) et moyenne du point de vue des phosphates (avec des phases de mauvaise qualité lors des pics).

Les quelques analyses réalisées dans le plan d'eau lui-même (SAGE Environnement, *op. cit.*) permettent de classer les eaux de l'étang dans les catégories bonne à très bonne du point de vue des nitrates et des orthophosphates.

Compte-tenu de l'occupation du sol et des usages sur le bassin-versant, il est vraisemblable que les apports de nitrates et de phosphates dans le plan d'eau soient principalement liés aux activités agricoles (lessivage d'intrants agricoles). Quelques analyses réalisées sur le bassin versant en février 2007 (MARCHAIS & *al.*, *op. cit.*) ont montré des valeurs de qualité moyenne pour les nitrates au lieu-dit la Nouzière (15,70 mg/L), en aval immédiat de l'étang de Poutinchoux (10,40 mg/L) et de qualité médiocre au lieu-dit la Jarrige situé en tête de bassin versant (27,30 mg/L). Lors de cette campagne, les concentrations mesurées pour les phosphates classaient tous les points d'échantillonnage dans les classes de qualité bonne à très bonne.

Les concentrations moyennes dans l'émissaire étaient quant à elles de 3,9 mg/L pour les nitrates (d'août 2003 à août 2005) avec un pic de 14,9 mg/L le 02 juin 2005 et d'environ 1 mg/L pour les phosphates (d'août 2003 à décembre 2005) avec un pic de 4,58 mg/L relevé le 24 janvier 2004 (BRUNAUD & TOUCHART, *op. cit.*).

Afin de mieux comprendre les tendances évolutives de l'Etang des Landes, il serait particulièrement intéressant de savoir si le plan d'eau piège ou non des nutriments et dans quelles proportions. Cette estimation nécessiterait de mieux connaître les flux en azote et en phosphore sur le bassin versant et de préciser le cycle pour ces éléments au sein de la réserve naturelle (par exemple les pertes d'azote sous forme gazeuse liées au processus de dénitrification, l'influence des empoissonnements et des pêches…). Ces pourquoi les estimations des quantités d'azote et de phosphore stockés dans le plan d'eau entre 2003 et 2005 (BRUNAUD & TOUCHART, *op. cit.*) ne seront pas retenues ici.

f) Paramètres bactériologiques

Une seule campagne d'analyses concernant les paramètres bactériologiques a été réalisée le 12 août 1997 (VICTOR, 1997). Les prélèvements n'ont pas mis en évidence d'élément particulier au sein du plan d'eau mais une pollution fécale importante a été détectée dans le ruisseau de l'Ermite (streptocoques fécaux notamment). Compte tenu de l'importante population de Ragondin présente sur le site et son bassin-versant, il pourrait être intéressant à l'avenir de rechercher les germes responsables de la leptospirose pour évaluer d'éventuels risques sanitaires.

g) Cas des campagnes d'analyses réalisées dans le plan d'eau en 2005

Cas analyses ont été réalisées en 2005 par le bureau d'étude SAGE Environnement dans le cadre du programme de caractérisation et de suivi des masses d'eau du bassin hydrographique Loire-Bretagne par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (*cf.* fiche de résultats d'analyses en annexe 13). Des éléments d'interprétation de ces résultats ont été fournis par F. GISCLARD et D. LAGORCE (DIREN Limousin) et sont repris ci-après :

- La transparence de l'eau (mesurée au disque de Secchi) est très faible en été ;
- Le prélèvement réalisée le 12 septembre dans l'après-midi montre une sursaturation en oxygène dissous (11,8 mg/L) ;
- Un pH élevé pour ce même prélèvement (8,9) traduit une activité photosynthétique très importante ;
- Des taux de carbone organique dissous élevés à chaque campagne (forte présence de matière organique) ;
- Des quantités de phosphore total moyennes (0,02 à 0,07 mg/L) ;
- Une teneur en azote très faible en septembre et qui témoigne d'un épuisement des réserves dans la masse d'eau ;
- Des teneurs en pigments végétaux traduisant le développement phytoplanctonique dans l'étang (chlorophylle *a* et phéopigments) extrêmement élevées en août et septembre (respectivement 175,4 et 129,6 µg/L).

Ces éléments conduisent à diagnostiquer un phénomène d'eutrophisation important en fin d'été qui se manifeste par un développement algale à l'origine de la sursaturation en oxygène dissous et de l'augmentation du pH, de la faible transparence de l'eau et de la chute des réserves azotées de l'étang. Cette chute de l'azote disponible peut conduire à l'apparition d'efflorescences de cyanobactéries, phénomènes très nettement observé en août et septembre 2007. Les teneurs en chlorophylle *a* sont particulièrement élevées puisqu'il est généralement admis qu'au-delà de 25 µg/L, la pièce d'eau considérée est nettement eutrophisée.

Les cyanobactéries sont des micro-organismes photosynthétiques qui peuvent vivre sous forme isolée ou en colonies. Certaines d'entre elles synthétisent des biotoxines (hépatotoxines, neurotoxines, dermatotoxines) et constituent des facteurs de risque pour la santé humaine ou la faune sauvage. Les conditions favorables au développement de ces efflorescences généralement citées dans la littérature sont notamment des teneurs moyennes à élevées en nutriments (azote, phosphore, ammoniaque) et des températures élevées. L'Etang des Landes est donc relativement propice à leur développement, d'autant que la régression importante des macrophytes constatée ces dernières années (*cf.* § A.I.7.3 et A.II.4.5) permet vraisemblablement un développement plus important du phytoplancton par réduction des phénomènes de compétition pour les nutriments. Des déséquilibres du réseau trophique au sein du plan d'eau (et plus particulièrement de son compartiment ichtyaire) constatés lors de la pêche du plan d'eau à l'automne 2007 pourraient eux-aussi favoriser ces efflorescences (*cf.* § A.II.6.6.e). En effet, une charge trop importante en poissons zooplanctonophages pourrait se traduire par un développement trop limité du zooplancton pour contrôler le développement du phytoplancton du plan d'eau.

A.II.3.5 La qualité des sédiments

Les seules informations disponibles sur la qualité des sédiments du plan d'eau proviennent d'un prélèvement réalisé en août 2005 dans le chenal central par le bureau d'étude SAGE Environnement (*cf.* annexe 13). Il s'agit de sédiments relativement fluides (68,9% d'humidité). La fraction en éléments fins (argiles et limons fins) est élevée et représente 66,5%.

Selon la grille d'évaluation du SEQ-eau, la teneur en Fer et Manganèse dissous des eaux interstitielles est mauvaise car trop importante (respectivement 13,3 et 5,87 mg/L) tandis que la qualité des sédiments est moyenne pour le carbone organique (52,9 g/kg MS) et l'azote total (5,8 g/kg MS). Elle est en revanche correcte pour le phosphore total (0,48 g/kg MS). Cette qualité est également moyenne pour les teneurs en arsenic (17,7 g/kg MS) et en hydrocarbures aromatiques polycycliques (453 µg/kg MS).

Dans un plan d'eau, l'élément phosphore est présent sous deux formes : une fraction organique (insoluble, le plus souvent sous forme particulaire) et une fraction minérale (sous forme

d'orthophosphates, soluble). Le phosphore organique en provenance du bassin-versant précipite à l'interface eau/sédiment où il est décomposé. Sous forme minérale soluble et en présence d'oxygène, il peut être piégé sous forme de complexes ferriques ou manganiques et s'accumuler progressivement dans les sédiments. De la même manière, à la mort des végétaux et des animaux dans le plan d'eau, la matière organique est dégradée au fond et le phosphore sous forme minéral est piégé. En cas de désoxygénation des eaux du fond, il peut y avoir des relargages massifs d'orthophosphates qui peuvent provoquer des efflorescences algales et des blooms cyanobactériens. L'Etang des Landes, peu profond, dont les eaux se réchauffent fortement et se renouvellent peu l'été, semble propice à ces phénomènes de relargage du phosphore minéral comme en témoignent les très faibles teneurs en oxygène dissous enregistrées le 16 juillet 2004 au cours d'une période de stratification oxymétrique (BRUNAUD, 2004). Lors de cette campagne, certaines concentrations des eaux de fond étaient en effet proches de l'anoxie avec par exemple 0,7 mg/L d'O_2 dissous relevé au large des berges de la presqu'île des sables.

La répartition et l'épaisseur des sédiments dans le plan d'eau seront précisés dans le cadre de l'étude débutée en janvier 2008. A partir de cette estimation des volumes de sédiments présents et de quelques analyses physico-chimiques supplémentaires, il sera peut-être possible d'estimer les stocks de nutriments piégés dans le plan d'eau et de mieux prendre la mesure des potentialités de transfert de ceux-ci vers la colonne d'eau de l'étang (et des problèmes d'eutrophisation que ces transferts pourraient poser).

A.II.3.6 Synthèse

L'originalité de l'Etang des Landes tient à sa grande superficie, sa faible profondeur et la forte amplitude de son marnage naturel, résultat de la combinaison entre les conditions climatiques locales et sa position géographique en tête d'un petit bassin-versant. Sa richesse écologique exceptionnelle trouve en partie son origine dans ce fort marnage qui, associé à des berges aux pentes très douces, permet l'expression de nombreuses ceintures de végétation diversifiées et étendues que la faune peut à son tour exploiter.

D'un point de vue hydrologique, l'Etang des Landes forme un ensemble fonctionnel avec les nombreux étangs situés en amont. Logiquement, il dépend également fortement des usages et des pratiques sur son bassin-versant, majoritairement tourné vers l'élevage.

En l'état actuel des connaissances (partielles) et paradoxalement à sa grande richesse écologique, la qualité des eaux de la réserve naturelle peut être qualifiée de médiocre et ce pour au moins deux raisons qui traduisent deux échelles d'analyse :

- A l'échelle du bassin-versant : les tributaires sont assez chargés en matières en suspension (ce qui traduit des problèmes d'érosion des sols et des berges des ruisseaux au niveau du bassin-versant) et des teneurs moyennes à élevées en nitrates et en phosphates y ont parfois été relevées ;
- *In situ* : la dégradation de l'hydrosystème semble également trouver son origine dans le plan d'eau lui-même, par les stocks disponibles dans les sédiments et potentiellement importants qui peuvent être transférés dans la colonne d'eau d'une part, d'autre part par des déséquilibres internes du réseau trophique qui se traduisent par un développement massif de phytoplancton souvent suivi par des efflorescences de cyanobactéries. Le brassage mécanique important de l'eau du fait des dimensions de l'étang, de sa faible profondeur et de sa position face aux vents dominants, en plus de rendre les phénomènes de stratification de la masse d'eau courts et instables, est de nature à favoriser les transferts de nutriments à l'interface eau/sédiments. La colonne d'eau ainsi brassée, c'est tout l'étang qui se trouve « fertilisé ».

Aujourd'hui, l'Etang des Landes est donc un plan d'eau eutrophe et l'amélioration générale de la qualité de l'eau est un axe de travail fort pour les années à venir.

Au moment de la rédaction du plan de gestion 2009-2013, une importante étude portant sur la qualité de l'eau et des sédiments de l'Etang des Landes est en cours de réalisation et permettra d'affiner le diagnostic initial présenté dans ce document.

A.II.4 Les habitats naturels

A.II.4.1 Etat des connaissances

La connaissance des habitats naturels de l'Etang des Landes est relativement bonne. Une cartographie complète du site a été réalisée en 2000 par le CBNMC (*cf.* annexe 14). Elle a été réactualisée en 2006 et 2007 par le CREN Limousin dans le cadre de la réalisation du premier plan de gestion de la réserve naturelle.

A.II.4.2 Description des unités de végétation

a) Méthodologie

Une unité de végétation correspond à un ensemble plus ou moins homogène de végétaux qui occupent un biotope donné. Chaque unité est définie sur la base de la physionomie de la végétation et de sa composition floristique dans des conditions écologiques précises (caractéristiques pédologiques, hydrologiques, trophiques, climatiques, anthropiques…).

La cartographie des unités de végétation de la réserve naturelle (*cf.* carte 7) se base sur la photo-interprétation de la photographie aérienne IGN de 2005 et des prospections de terrain réalisées en 2006 et 2007 (CREN Limousin). 24 unités ont ainsi été définies et cartographiées. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés pour aider à leur description (*cf.* annexe 15) et viennent compléter ou actualiser ceux réalisés en 2000 par le CBNMC (2000). Le synopsis des communautés végétales cartographiées sur le site figure en annexe 15, le prodrome des végétations de France (BARDAT & *al.*, 2004) étant la référence utilisée pour leur caractérisation phytosociologique.

b) Eau libre et herbiers aquatiques

↳ UV 1 : Eau libre

Il n'y a pas de végétation décrite dans cette unité qui est la plus importante de la réserve naturelle. Ponctuellement, des herbiers aquatiques à Potamot crépu (*Potamogeton crispus*) ou Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*) sont présents mais n'ont pas été cartographiés pour des raisons d'échelle. En 2000, des surfaces importantes d'herbiers à potamots étaient cartographiées mais ont aujourd'hui disparu (*cf.* § A.II.4.5).

↳ UV 2 : Herbiers enracinés méso-eutrophes à Nénuphar jaune

Cette unité de végétation est caractérisée par la présence du Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*). L'espèce est souvent très recouvrante (parfois jusqu'à 100%) et forme des herbiers le plus souvent monospécifiques, la lumière n'étant plus disponible pour les herbiers immergés. Le

Carte 7 : Les unités de végétation de la réserve naturelle

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

Eau libre et herbiers aquatiques
- UV1 : Eau libre
- UV2 : Herbiers enracinés méso-eutrophes à Nénuphar jaune
- UV3 : Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires
- UV4 : Herbiers flottants méso-eutrophes à Petite Lentille d'eau

Végétations amphibies et végétations hélophytiques
- UV5 : Gazons et végétation amphibie des berges à exondation estivale
- UV6 : Végétation hélophytique à Prêle des bourbiers
- UV7 : Végétation hélophytique à Baldingère
- UV8 : Cariçaie mésotrophe à Laîche vésiculeuse
  - Variante eutrophe dégradée à Iris faux-acore et Prêle des bourbiers
- UV9 : Cariçaie méso-eutrophe à Laîche élevée
- UV10 : Typhaie dégradée à Massette à larges feuilles
- UV11 : Roselière à Phragmite commun

Prairies hygrophiles, landes et mégaphorbiaies
- UV12 : Jonchaie hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue
- UV13 : Moliniaie landicole à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles
- UV14 : Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune
  - Faciès mâture à sénescent à Ajonc nain et ronces
- UV15 : Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés
  - Variante méso-eutrophe à Liseron des haies
- UV16 : Mégaphorbiaie eutrophe à Baldingère, Ortie dioïque et Reine des prés

Prairies méso-hygrophiles à méso-xérophiles
- UV17 : Prairies méso-hygrophiles mésotrophes à Flouve odorante et Houlque molle
- UV18 : Prairie méso-xérophile oligo-mésotrophe à Flouve odorante et Petite Oseille

Ourlets, fourrés arbustifs, manteaux pré-forestiers et boisements
- UV19 : Ourlet mésophile à Fougère aigle
- UV20 : Fourrés à Genêt à balai et ronces
- UV21 : Saulaies hygrophiles à inondées méso-eutrophes à Saule roux et Saule cendré
- UV22 : Saulaie marécageuse à Saule roux et Fougère des marais
- UV23 : Fourrés et manteaux pré-forestiers à Prunellier et saules
- UV24 : Chênaie acidiphile à Chêne pédonculé
  - Variante à Molinie bleue

Unités de végétation en mosaïque
- Végétation hélophytique à Prêle des bourbiers et herbiers à utriculaires (UV 3 X UV 6)
- Végétation hélophytique à Baldingère et herbiers à utriculaires (UV 3 X UV 7)
- Végétation hélophytique à Baldingère et Prêle des bourbiers (UV 6 X UV 7)

Autres éléments cartographiés
- Haies
- Milieux anthropisés
- Faciès embroussaillés
- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, juillet 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Mètres
0 100 200
N

Potamot crépu ou l'Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*) sont parfois présents mais peu abondants.

Le groupement se développe dans les secteurs les moins profonds de l'étang, souvent inférieurs à un mètre, et dans les zones les plus envasées (l'envasement étant influencé par le groupement lui-même qui favorise le dépôt des MES). Il couvre plus de 20 ha sur une large moitié est du site ce qui est considérable. De part sa production annuelle de matière organique sur près de 20 ha, ce groupement participe sans doute activement au comblement de l'étang. Sur le site, le Nénuphar jaune ne s'installe pas sur les fonds sableux, même à des profondeurs favorables. Le pH du substrat pourrait être un facteur limitant. En forte progression ces dernières années, il a progressivement remplacé le Nénuphar blanc (*Nymphea alba*) plus oligo-mésotrophe ce qui témoignerait d'une dégradation de la qualité de l'eau.

↳ UV 3 : Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires

La présence d'utriculaires (*Utricularia vulgaris* et/ou *U. australis*) suffit à caractériser cette unité de végétation pauvre en espèces. Une seule zone a été individualisée sur la cartographie, entre un radeau de végétation échoué et la digue de l'étang. Le groupement est pourtant bien représenté sur la réserve naturelle mais en mosaïque avec les végétations palustres de bord d'étang (végétation hélophytique à *Equisetum fluviatile* ou *Phalaris arundinacea* et cariçaie à *Carex vesicaria*). Ce groupement flottant va se rencontrer dans les zones calmes, relativement abritées du vent, principalement dans les zones peu profondes (souvent exondées l'été) et vaseuses.

Relevant de la même alliance phytosociologique, les herbiers à Petit-Nénuphar (*Hydrocharis morsus-ranae*) n'ont pas été cartographiés. L'espèce est relativement abondante sur le site mais il s'agit de petites populations présentes dans les zones eutrophes qui peuvent être asséchées l'été, au sein de cariçaies plus ou moins denses (l'espèce n'est pas héliophile contrairement aux utriculaires).

↳ UV 4 : Herbiers flottants méso-eutrophes à Petite Lentille d'eau

Cette unité de végétation est localisée à une petite mare en queue d'étang alimentée par un bras secondaire du ruisseau de l'Ermite en période de crue. Tout comme les herbiers à utriculaires, ce groupement se retrouve dans les zones calmes et abritées. La Petite Lentille d'eau (*Lemna minor*) forme en été un voile flottant plus ou moins dense et caractéristique.

↳ UV 5 : Gazons et végétations amphibies des berges à exondation estivale

Il s'agit de groupements plus ou moins pionniers et amphibies qui se développent principalement sur les berges sableuses de la presqu'île des sables et sur les berges caillouteuses du domaine de Landes. Dans le premier cas la végétation est peu diversifiée et dominée par le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) et la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*). La Littorelle à une fleur n'a pas été revue au cours des prospections réalisées en 2006 et 2007 (CREN Limousin). Les niveaux d'eau estivaux, trop élevés, n'ont pas permis le développement optimal des ces gazons amphibies par ailleurs dégradés et appauvris et qui sont ainsi très difficiles à caractériser. En l'état actuel des connaissances et sous réserve d'une caractérisation ultérieure, ces groupements sont provisoirement rattachés aux groupements atlantiques d'intérêt communautaire de l'*Elodo-Sparganion*.

Dans le second cas, le cortège floristique est plus riche. On y retrouve des espèces caractéristiques des gazons amphibies atlantiques comme le Fluteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*), le Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*) auxquelles se mêlent des espèces transgressives des groupements nitrophiles des *Bidentetea* : Souchet brun (*Cyperus fuscus*), Bident tripartite (*Bidens tripartita*), Bident penché (*Bidens cernuus*)… Au niveau des berges du

domaine de Landes, des communautés à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) à rapprocher de l'*Oenanthion aquaticae* peuvent également se développer.

c) Les végétations hélophytiques

↳ UV 6 : Végétation hélophytique à Prêle des bourbiers

Cette unité de végétation se caractérise par l'abondance de la Prêle des bourbiers (*Equisetum fluviatile*) qui forme des peuplements denses et pauvres en espèces. Le groupement se retrouve dans les zones de faible profondeur et envasées de l'étang où il marque l'interface entre l'eau libre ou les herbiers enracinés à Nénuphar jaune et les cariçaies. L'Utriculaire vulgaire est parfois abondante et dans ce cas, les deux unités de végétation ont été cartographiées en mosaïque.

Deux peuplements importants de Prêle des bourbiers se retrouvent également en queue d'étang, au niveau de l'arrivée du ruisseau de l'Ermite et de son bras secondaire dans sa zone de delta (zones les plus humides). Ces zones sont fortement engorgées toute l'année comme en témoigne la présence de la Grande douve (*Ranunculus lingua*), espèce protégée au niveau national. Avec l'accumulation progressive de sédiments et de matière organique conduisant à un assèchement estival de plus en plus marqué (qui est une conséquence de l'atterrissement), la végétation des secteurs périphériques de ces deux zones évolue rapidement.

La Prêle des bourbiers est toujours présente mais la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) forme des peuplements de plus en plus denses ce qui traduit le fort battement du niveau des eaux en fonction des saisons et l'eutrophisation générale de la zone. Dans ce cas, l'unité de végétation a été cartographiée en mosaïque avec la suivante.

↳ UV 7 : Végétation hélophytique à Baldingère

La Baldingère est un hélophyte très dynamique qui caractérise généralement le stade le moins hygrophile des successions de grands hélophytes et témoigne de variations verticales importantes du niveau de l'eau. Sur la réserve naturelle, elle se retrouve également dans des positions plus inondées mais dans ce cas traduit vraisemblablement une dégradation du milieu liée à l'envasement et à l'eutrophisation. Le groupement se retrouve donc en position de bord d'étang et dans ce cas en arrière du groupement hélophytique à Prêle des bourbiers. On y retrouve parfois des herbiers flottants à Utriculaire vulgaire en mosaïque.

Depuis au moins le début des années 2000, l'espèce progresse très rapidement en queue d'étang. Cartographiée en mosaïque avec le groupement hélophytique à Prêle des bourbiers, la Baldingère devrait rapidement dominer toute la queue d'étang en formant des peuplements très pauvres en espèces. Sa présence et son dynamisme traduisent une très nette dégradation du milieu dont les causes restent à préciser. Toutefois l'accumulation importante de sédiments et de matière organique qui conduisent à une augmentation du niveau relatif de la végétation par rapport à celui de l'étang et réduisent les durées de submersion sont très vraisemblablement à l'origine de ce dysfonctionnement. La baisse du niveau du trop-plein du plan d'eau au début des années 2000 (cf. § A.I.7.2.b) a probablement accentué ce phénomène.

↳ UV 8 : Cariçaie mésotrophe à Laîche vésiculeuse

C'est l'une des unités de végétation les mieux représentées sur la réserve naturelle (14,8 ha). Elle se retrouve sur une grande partie des berges du plan d'eau ainsi qu'en queue d'étang. Il s'agit d'une végétation hélophytique de taille moyenne, assez diversifiée et qui assure la transition entre les milieux majoritairement inondés et les milieux plus terrestres. Inondée en

hiver, elle supporte bien un assèchement estival. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont la Laîche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), la Lysimache vulgaire (*Lysimachia vulgaris*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudo-acorus*) ou encore la Salicaire (*Lythrum salicaria*). Dans les cariçaies les plus humides, il est possible d'observer ponctuellement le Nénuphar blanc ou l'Utriculaire vulgaire.

Une variante eutrophe dégradée de ce groupement a été individualisée sur le site. Elle représente la majorité des cariçaies à Laîche vésiculeuse de la réserve naturelle (plus de 13 ha). Il s'agit d'une formation où la Laîche vésiculeuse est peu recouvrante, voir parfois absente, et où la végétation est largement dominée par l'Iris faux-acore, souvent accompagnée par la Prêle des bourbiers. Dans les secteurs où l'engorgement reste important et où l'Iris faux-acore est moyennement recouvrante, deux espèces de grand intérêt patrimonial se développent parfois : la Grande douve et la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) respectivement protégées au niveau national et au niveau régional (*cf.* § A.II.5.2.b).

Il est aujourd'hui difficile d'expliquer l'extension importante de cette variante constatée ces dernières années au détriment d'habitats naturels beaucoup plus riches. Envasement et dégradation de la qualité des eaux sont des hypothèses plausibles alors que le Ragondin a vraisemblablement un impact négatif dont l'ampleur reste à évaluer. Comme beaucoup d'autres unités de végétation de la réserve naturelle, la cariçaie à Laîche vésiculeuse est fortement menacée par le développement des saules.

↳ UV 9 : Cariçaie méso-eutrophe à Laîche élevée

La physionomie de cette cariçaie est typique : la Laîche élevée (*Carex elata*) est l'espèce structurante de ce groupement et forme d'importants touradons en densité parfois élevée. La plus importante cariçaie se trouve en queue d'étang et quelques formations plus réduites se développent en avant et à l'est de l'observatoire des trois bouleaux. Cette unité de végétation totalise presque trois hectares mais une grande partie est en cours d'embroussaillement par les saules.

Comme la cariçaie à Laîche vésiculeuse, le groupement est inondé en hiver mais l'assèchement estival semble moins marqué. D'ailleurs, il subsiste souvent des espèces amphibies comme le Potamot à feuilles de Renouée (*Potamogeton polygonifolius*) ou le Jonc bulbeux entre ces touradons. Cette cariçaie se développe également sur des sols plus riches en matière organique.

↳ UV 10 : Typhaie relictuelle dégradée à Massette à larges feuilles et Laîche vésiculeuse

La typhaie est une formation hélophytique généralement pauvre en espèces. Jusque dans les années 1970, elle couvrait probablement plusieurs dizaines d'hectares (*cf.* § A.I.7.3). Aujourd'hui, cette unité de végétation est relictuelle. Elle se rencontre encore en trois petits secteurs de la queue d'étang sous une forme dégradée et ne couvre plus que quelques centaines de mètres carrés. Normalement constituée par un peuplement dense de Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) ou de Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), la typhaie de l'Etang des Landes est progressivement envahie par les espèces des cariçaies et notamment la Laîche vésiculeuse. Les massettes ont quasiment disparu du site.

En conditions optimales pour le site, la typhaie pourrait se développer sur différents substrats (elle supporte notamment un certain envasement) mais doit rester inondée quasiment toute l'année.

↳ UV 11 : Roselière méso-eutrophe à Phragmite commun

La roselière à Phragmite commun est localisée uniquement entre la queue d'étang et l'observatoire des trois bouleaux où elle couvre environ 1,5 ha. Elle se caractérise par le recouvrement important du Phragmite commun, espèce très dynamique qui limite le développement des autres végétaux. Au niveau topographique, elle s'avance vers l'étang dans des niveaux quasiment constamment inondés. A l'inverse en s'éloignant du plan d'eau, elle jouxte des prairies à Molinie où le sol n'est inondé qu'un période hivernale. De ce côté, elle est en cours d'envahissement rapide par les ligneux (saules et bourdaines).

Comme la typhaie (aujourd'hui relictuelle), la roselière à Phragmite commun présente un intérêt majeur pour certains oiseaux menacés de très grand intérêt patrimonial (Héron pourpré, rousserolles…). Même si sa surface est relativement stable ces dernières années, elle est menacée par une forte accumulation de matière organique côté étang et l'impact du Ragondin est flagrant (présence de clairières intra-roselière où la Laîche vésiculeuse et la Laîche faux-souchet remplacent le Phragmite commun). L'analyse de l'évolution de cette unité de végétation montre une régression côté étang (parfois 20 à 30 mètres) et une progression vers les parcelles périphériques. Ce phénomène pourrait s'expliquer par des niveaux d'eau durablement élevés, hypothèse étayée par l'aspect « iloté » de la roselière côté étang. Une baisse du niveau du plan d'eau en fin de printemps/début d'été serait de nature à favoriser son extension.

d) Les prairies hygrophiles, les landes humides et les mégaphorbiaies

↳ UV 12 : Jonchaie oligo-mésotrophe hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue

Cette prairie à l'aspect de jonchaie à Jonc à fleurs aigues (*Juncus acutiflorus*) se retrouve très ponctuellement sur le site à l'est de l'observatoire des trois bouleaux ainsi qu'en queue d'étang, au niveau de deux petites platières qui avaient été décapées dans les années 1990 à des fins cynégétiques. Ces jonchaies sont floristiquement diversifiées et l'on y trouve la Molinie bleue (*Molinia coerulea*), le Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), le Cirse des anglais (*Cirsium dissectum*), le Carvi verticillé (*Carum verticillatum*), la Succise des prés (*Succisa pratensis*) ou ponctuellement dans les zones décapées la Canche sétacée (*Deschampsia setaceae*) qui marque une transition avec une variante plus amphibie.

Au niveau topographique, cette unité de végétation se situe théoriquement légèrement plus haut que la cariçaie à Laîche vésiculeuse. Elle subit une inondation hivernale et l'engorgement va rester important toute l'année même si une certaine sécheresse édaphique peut avoir lieu en fin d'été.

↳ UV 13 : Moliniaie oligo-mésotrophe hygrophile à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles

La prairie à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) est beaucoup mieux représentée que la prairie à Jonc à fleurs aigues dont elle dérive par abandon ou par assèchement. Malgré son intérêt, elle peut être considérée comme un stade de dégradation de la jonchaie précédente, floristiquement plus diversifiée. La Molinie bleue domine largement la végétation et la physionomie de ce groupement est marquée par l'abondance de ses touradons. Même si le fond floristique est relativement similaire, les autres espèces sont beaucoup moins présentes (les touradons étouffent la végétation). Au sommet des touradons, l'humidité est moins marquée et d'autres espèces apparaissent, en particulier la Bruyère à quatre angles. Il s'agit donc d'une moliniaie landicole qui marque une étape de transition entre les prairies à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue et les landes humides à Bruyère à quatre angles et Callune commune (*Calluna vulgaris*) qui constituent l'unité suivante.

↳ UV 14 : Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune

D'un point de vue topographique et parfois dynamique, cette unité de végétation succède aux jonchaies à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue et aux moliniaies à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles. Les landes humides sont caractérisées par l'abondance des espèces de la famille des Ericacées. On y retrouve la Bruyère à quatre angles (son recouvrement peut être important dans les stades ouverts comme ceux restaurés par le CREN Limousin au Genévrier), la Callune commune, le Genêt des anglais (*Genista anglica*), la Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*) ainsi que des espèces déjà présentes dans les formations précédentes à savoir le Scorzonère humble, le Cirse des anglais ou la Molinie bleue.

En l'absence d'entretien, la végétation évolue et se ferme. La Callune commune et l'Ajonc nain forment des bosquets bas de plus en plus denses (phases mâture puis sénescente de la lande qui ne se régénère plus) avant l'installation progressive des ronces et des ligneux.

↳ UV 15 : Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés

Les mégaphorbiaies à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) sont liées à deux types de situations distinctes mais sur des sols fortement engorgés la majeure partie de l'année : en bordure du ruisseau de l'Ermite ou les crues hivernales et printanières entretiennent le groupement et au niveau de layons anciennement gyrobroyés pour la chasse où il correspond à un stade d'abandon des prairies oligo-mésotrophes hygrophiles à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue (UV 12) avec lesquelles il possède de nombreuses espèces en commun. Dans ce cas, l'inondation hivernale est liée à une remontée du niveau de l'étang ou à la mise en charge de la nappe perchée et constitue un stade dynamique plus évolué et floristiquement moins intéressant. Les espèces les plus caractéristiques de cette unité de végétation sont le Jonc à fleurs aigues, la Reine des prés, l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*) et la Lysimache vulgaire (*Lysimachia vulgaris*).

Une variante méso-eutrophe à Liseron des haies (*Calystegia sepium*) se développe en bordure du ruisseau de l'Ermite. Enrichie par les débordements successifs du ruisseau (dépôts d'alluvions), elle marque la transition vers les mégaphorbiaies plus eutrophes à Baldingère (unité de végétation suivante).

↳ UV 16 : Mégaphorbiaie eutrophe à Baldingère, Ortie dioïque et Reine des prés

La mégaphorbiaie eutrophe dominée par la Baldingère et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) est plus répandue que la mégaphorbiaie précédente. Egalement située sur les zones inondables de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite, la végétation est plus haute, plus dense et plus pauvre. Elle est largement dominée par la Baldingère et présente moins d'intérêt que la mégaphorbiaie précédente. Elle se situe à un niveau topographique légèrement plus élevé (présence de l'eau moins marquée que pour le groupement précédent).

e) Prairies méso-hygrophiles à méso-xérophiles

↳ UV 17 : Prairies méso-hygrophiles à mésophiles mésotrophes à Flouve odorante et Houlque molle

Cette unité de végétation regroupe un certain nombre de prairies méso-hygrophiles à mésophiles qui sont difficiles à caractériser. Les plus typiques sont les prairies pâturées du Buisson. Le passé agro-pastoral complexe des autres prairies (prairies de la grande-Chaume) les rend très hétérogènes. Fauche, pâturage, labours et abandon se sont succédés et les cortèges floristiques mêlent à la fois des espèces des prairies pâturées (relevant du *Cynosurion cristati*) et des espèces des prairies fauchées (relevant de l'*Arrhenatherion elatioris*). Leur

entretien actuel par la fauche devrait conduire à une structuration progressive de ces groupements dont l'évolution dépendra également de l'engorgement du sol. Certaines zones assez humides semblent par exemple pouvoir évoluer vers des landes méso-hygrophiles comme en témoigne la présence de l'Ajonc nain, de la Callune commune (très ponctuellement) et de la Scutellaire naine (*Scutellaria minor*) mais aussi vers des prairies de fauche inondables à rapprocher potentiellement des prairies du *Bromion racemosi* ou de l'*Oenathion fistulosae*.

La variété des conditions d'hygrométrie et des modes d'entretien de ces prairies participent fortement à la diversité faunistique et floristique générale de la réserve naturelle.

↳ UV 18 : Prairie méso-xérophile oligo-mésotrophe à Flouve odorante et Petite Oseille

Ce groupement prairial entretenu par une fauche exportatrice annuelle et tardive (en général début juillet) d'environ 0,7 ha est assez particulier pour la réserve puisqu'il est méso-xérophile malgré un engorgement important en hiver. Le substrat sableux est très filtrant et les conditions de sécheresse édaphique semblent marquées en été comme en témoigne la présence d'un certain nombre d'espèces de milieux plus ou moins secs : Jasione des montagnes (*Jasione montana*), Carotte commune (*Daucus carota*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Lotier très étroit (*Lotus angustissimus*)... La Petite Oseille (*Rumex acetosella*), l'Agrostis commun (*Agrostis capillaris*) et la Flouve odorante sont les espèces dominantes.

Dans les zones plus ouvertes, les espèces des pelouses trouvent des conditions plus propices à leur développement comme le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*) ou la Vulpie faux-brome (*Vulpia bromoïdes*).

Entretenue depuis 2005 dans le cadre d'un accord oral avec un agriculteur de Lussat et suite à une phase d'abandon d'une quinzaine d'années, cette unité de végétation devrait se structurer progressivement pour évoluer vers un groupement de pré maigre acidiphile méso-xérophile plus typique et dont les potentialités floristiques et faunistiques semblent intéressantes.

f) Ourlets, fourrés arbustifs, manteaux pré-forestiers et boisements

↳ UV 19 : Ourlet mésophile à Fougère aigle

Cette unité ponctuelle est située en queue d'étang, en bordure des mégaphorbiaies du ruisseau de l'Ermite.

Elle se situe dans une position topographique légèrement plus haute et sur un substrat plutôt sableux ce qui explique que même si le groupement peut être inondé l'hiver, la végétation est plutôt mésophile. La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) forme un peuplement assez dense mais certaines espèces des milieux plus ouverts, voir pionniers, se développent dans des écorchures : Téesdalie à tiges nues (*Teesdalia nudicaulis*), Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), Petite Oseille, Véronique des champs (*Veronica arvensis*)…

↳ UV 20 : Fourrés à Genêt à balai et ronces

Là encore, cette unité de végétation est très localisée. Elle se situe en arrière des landes de l'Ermite et correspond à un stade de recolonisation forestier d'un ancien layon entretenu pour la chasse. La végétation est dominée par des fourrés à Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et des ronces (*Rubus gr. fruticosus*).

↳ UV 21 : Saulaies hygrophiles à inondées méso-eutrophes à Saule roux et Saule cendré

Les saulaies hygrophiles à inondées sont largement représentées (près de 15 ha) et de nature très diverses, en particulier en fonction de l'hydromorphie du sol. Elles correspondent le plus souvent à des taillis de recolonisation plus ou moins denses de Saule brun-roux (*Salix atrocinerea*) et de Saule cendré (*Salix cinerea*). La composition de la strate herbacée dépend du groupement herbacé d'origine et peut être dominée par exemple par La Laîche vésiculeuse et l'Iris faux-acore ou par la Molinie bleue.

En forte progression ces dernières années du fait de l'arrêt de l'entretien de la végétation, le plus souvent au début des années 1980 (*cf.* § A.I.7.2), ces saulaies colonisent des espaces ouverts de grand intérêt patrimonial comme les landes humides et les jonchaies à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue, conduisant à une banalisation de l'espace et à la régression d'espèces animales et végétales de grand intérêt patrimonial.

↳ UV 22 : Saulaie marécageuse à Saule roux et Fougère des marais

La saulaie marécageuse à Fougère des marais se développe au niveau de la héronnière centrale et d'un radeau de végétation échoué sur les berges du domaine de Landes (0,6 ha). Elle se développe sur un support instable, plus ou moins flottant (même si l'échouage du radeau l'a partiellement stabilisée) : le niveau relatif de l'eau est donc assez constant malgré le marnage de l'étang. Le substrat est de ce fait engorgé quasiment en permanence et très riche en matière organique (faible décomposition liée aux conditions anoxiques). La strate arbustive est dominée par le Saule brun-roux tandis que la strate herbacée se réduit le plus souvent à la Fougère des marais, très recouvrante, parfois accompagnée d'espèces des cariçaies eutrophes (*Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*…).Cette unité de végétation correspondrait à un stade très appauvrie de l'aulnaie marécageuse à Fougère des marais (CBNMC, 2000) comme en témoigne l'absence de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*).

La stabilisation du radeau de végétation échoué en 1994 explique une certaine régression de ce groupement. Côté étang, la saulaie est plus longuement inondée (hiver et printemps principalement) puisqu'elle ne flotte plus et les saules dépérissent à cause d'une immersion trop prolongée. Le radeau finit par se désagréger comme cela s'est déjà produit plus à l'est.

↳ UV 23 : Fourrés arbustifs et manteaux pré-forestiers mésophiles à méso-hygrophiles à Prunellier, saules et Chêne pédonculé

Il s'agit de taillis méso-hygrophiles à mésophiles particulièrement denses et bien représentés en queue d'étang et aux landes de la Grande-Chaume.

Comme dans le cas des saulaies hygrophiles à inondées (UV 21) qu'ils remplacent dans des conditions moins engorgées, il s'agit de jeunes fourrés et manteaux pré-forestiers qui colonisent des espaces autrefois entretenus par fauche, pâturage et mise en culture ponctuelle. Là encore la strate herbacée témoigne de la nature des groupements ouverts qui ont précédé l'installation des ligneux tandis que la strate arbustive comprend principalement le Saule brun-roux, le Saule cendré, la Bourdaine (*Frangula alnus*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

↳ UV 24 : Chênaie acidiphile méso-hygrophile à mésophile à Chêne pédonculé

Les chênaies de la réserve naturelle sont relativement jeunes (*cf.* § A.I.7.3), âgées d'une cinquantaine d'années le plus souvent. De ce fait, elles sont peu typiques, assez pauvres en espèces forestières et floristiquement peu diversifiées. Il s'agit également de boisements de surface réduite. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) accompagné dans les stades plus humides et plus jeunes par le Tremble (*Populus tremula*). Par

endroit, la présence du Genévrier commun (*Juniperus communis*) témoigne de l'implantation récente de ces boisements, vraisemblablement sur des landes à Callune commune.

Une variante à Molinie bleue a été cartographiée au niveau de la presqu'île des sables. Il s'agit d'un groupement de transition entre la chênaie acidiphile méso-hygrophile et la Chênaie à Molinie bleue reconnue d'intérêt communautaire. La Molinie bleue y est assez présente mais l'engorgement n'y est pas suffisamment marqué pour qu'elle se développe de manière caractéristique.

g) Synthèse

Tableau 6 : Synthèse des unités de végétation décrites sur la réserve naturelle

Code unité	Unités de végétation	Correspondance phytosociologique	Code CORINE	N° relevés	Surface (en ha)
UV 1	Eau libre	-	22.13	-	63,4
UV 2	Herbiers enracinés méso-eutrophes à Nénuphar jaune	*Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae* (*Nymphaeion albae*)	22.4311	6-9	20,2
UV 3	Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires	*Lemneto minoris-Utricularietum vulgaris* (*Hydrocharition morsus-ranae*)	22.414	3-5	0,5
UV 4	Herbiers flottants méso-eutrophes à Petite Lentille d'eau	*Lemnion minoris*	22.411	1, 2	Ponctuels
UV 5	Gazons et végétations amphibies des berges à exondation estivale	*Elodo-Sparganion p.p., Bidention tripartitae p.p., Oenanthion aquaticae p.p.*	22.31X 22.33	10-13	0,6
UV 6	Végétation hélophytique à Prêle des bourbiers	*Equisetetum fluviatilis* (*Oenanthion aquaticae*)	53.147	28, 29	3,3
UV 7	Végétation hélophytique à Baldingère	*Phragmition communis*	53.16	30, 31	2,1
UV 8	Cariçaie mésotrophe à Laîche vésiculeuse	*Caricetum vesicariae* (*Magnoaricion elatae*)	53.2142	17-24	14,8
UV 9	Cariçaie méso-eutrophe à Laîche élevée	*Caricetum elatae* (*Magnocaricion elatae*)	53.2151	25-27	2,7
UV 10	Typhaie relictuelle dégradée à Massette à larges feuilles et Laîche vésiculeuse	*Typhetum angustifoliae* (*Phragmition communis*) X *Caricetum vesicariae*	53.13 X 51.2142	-	Ponctuelle
UV 11	Roselière à Roseau commun	*Phragmitetum communis* (*Phragmition communis*)	53.11	14-26	1,5
UV 12	Jonchaie oligo-mésotrophe hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue	*Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* (*Juncion acutiflori*)	37.312	51-52	0,2
UV 13	Moliniaie oligo-mésotrophe hygrophile à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	*Caro verticillati-Molinietum coeruleae* (*Juncion acutiflori*)	37.312	45-50	3
UV 14	Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune	*Ulici minoris-Ericetum tetralicis* (*Ulicion minoris*)	31.1	39-44	1,7
UV 15	Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés	*Junco acutiflori-Filipenduletum ulmariae* (*Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*)	37.1	32-37	1
UV 16	Mégaphorbiaie eutrophe à Baldingère, Ortie dioïque et Reine des prés	*Phalaridetum arundinaceae* X *Urtico dioicae-Calystegietum sepii* (*Convolvulion sepium*)	37.71	38	0,5
UV 17	Prairies méso-hygrophiles à mésophiles mésotrophes à Flouve odorante et Houlque molle	*Cynosurion cristati*, *Juncion acutiflori p. p.*	38,1, 37.22 p.p.	57-64	15,9
UV 18	Prairie méso-xérophile oligo-mésotrophe à Flouve odorante et Petite Oseille	*Cynosurion cristati* X *Thero-Airion* (ponctuel)	35.1	53-56	0,7
UV 19	Ourlet mésophile à Fougère aigle	*Holco-Pteridion*	31.86	65, 66	0,1
UV 20	Fourrés à Genêt à balai et ronces	*Sarothamnion scoparii*	31.841	-	0,6
UV 21	Saulaies hygrophiles à inondées méso-eutrophes à Saule roux et Saule cendré	*Salicion cinereae*	44.92	-	12,4
UV 22	Saulaie marécageuse à Saule roux et Fougère des marais	A rapprocher de l'*Alnion glutinosae*	44.91	-	0,6
UV 23	Fourrés arbustifs et manteaux pré-forestiers mésophiles à méso-hygrophiles à Prunellier, saules et Chêne pédonculé	*Pruno spinosae-Rubion radulae*	31.81	-	15

Code unité	Unités de végétation	Correspondance phytosociologique	Code CORINE	N° relevés	Surface (en ha)
UV 24	Chênaie acidiphile méso-hygrophile à mésophile à Chêne pédonculé	*Quercion roboris*	41.5	-	4,7
UV 25	Haies	-	84.2	--	Ponc-tuelles
UV 26	Milieux anthropiques et rudéraux	-	87.2	-	Ponc-tuels

La planche 3 illustre la physionomie des principales unités de végétation cartographiées sur la réserve naturelle.

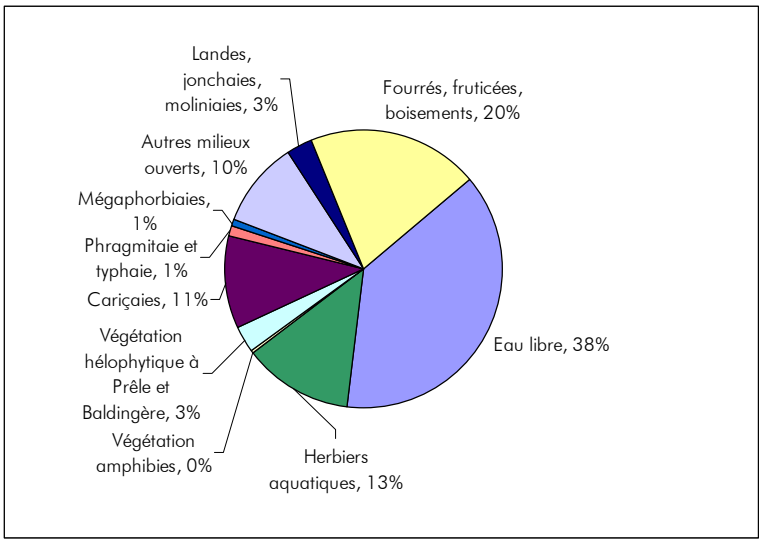


Figure 11 : Part relative des grands types d'habitats cartographiés sur la réserve naturelle

Il est à noter que l'eau libre, les herbiers à Nénuphar jaune et les formations arbustives à arborées représentent près des ¾ de la superficie totale de la réserve naturelle. Ces trois ensembles sont parmi les moins diversifiés du site d'un point de vue floristique. A l'inverse en 2006, les formations à grands hélophytes (hors Baldingère) ne représentent qu'à peine plus de 1% de la superficie de la réserve naturelle.

A.II.4.3 Evaluation patrimoniale des unités de végétation

a) Méthodologie

Parmi l'ensemble des unités de végétation décrites, l'évaluation patrimoniale (qui sera également menée pour la faune et la flore dans les chapitres suivants) a pour objectif de mettre en exergue celles qui présentent un intérêt important (de part leur rareté, leur degré de menace à différentes échelles, leur originalité…) et de permettre de définir par la suite les enjeux de conservation sur la réserve naturelle.

En l'absence de listes rouges[9] à différentes échelles, le principal critère de sélection retenu est l'inscription de ces unités de végétation à l'annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (elles sont alors d'intérêt communautaire). Ce critère est complété par le « dire d'expert » pour

[9] Liste rouge : Inventaire qui à un instant t sur un territoire donné, évalue le risque de disparition des habitats ou des espèces sur la base de critères précis définis par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

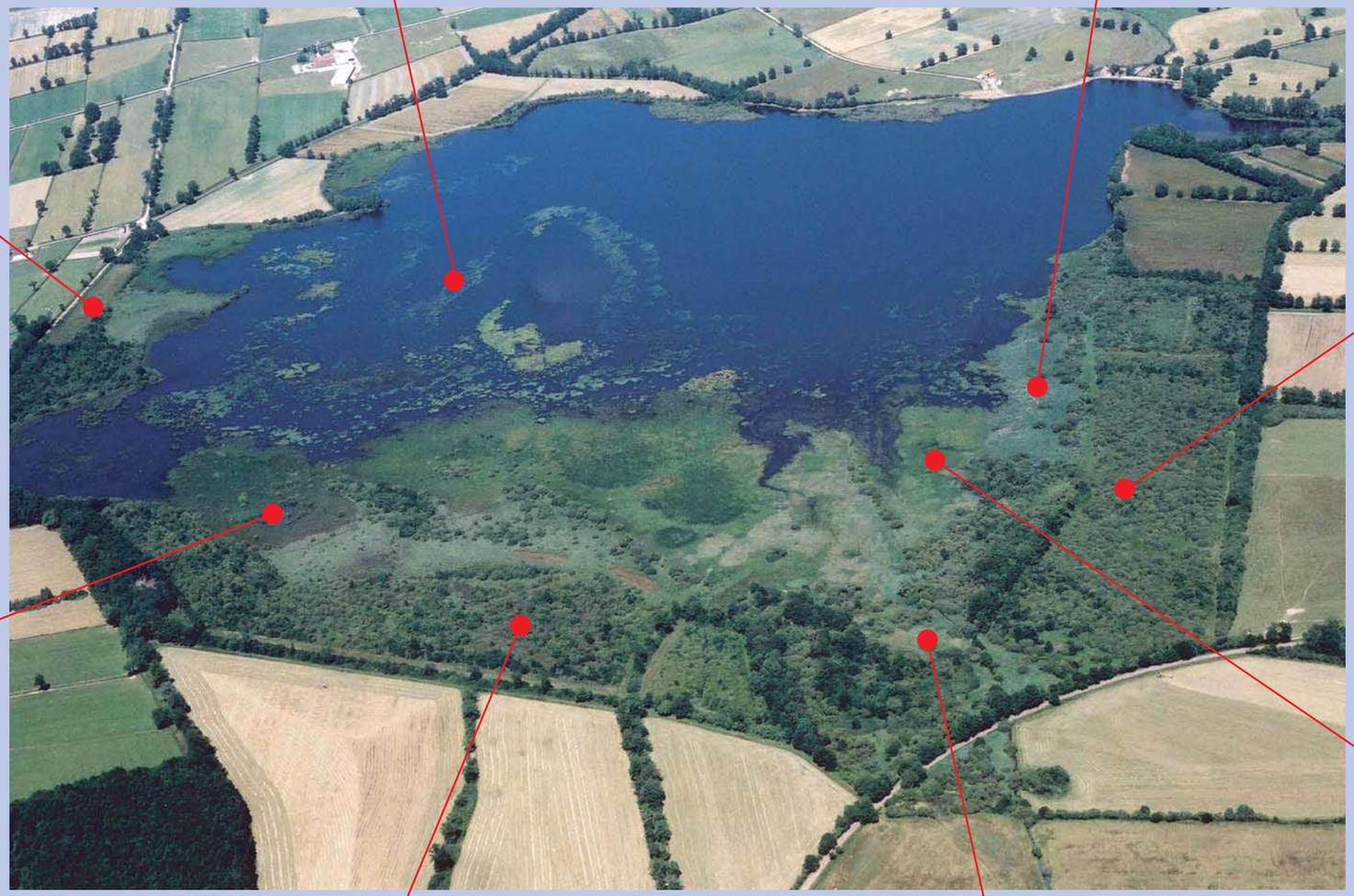
Planche n°3

Illustration de quelques unités de végétation cartographiées

Prairie mésohygrophile

Herbiers aquatiques à Nénuphar jaune

Roselière à Phragmite commun fortement dégradée



Fourrés arbustifs

Saulaie marécageuse en arrière plan et cariçaie eutrophe à Iris Faux-acore en premier plan

Végétation hélophytique à Prêle des bourbiers

Lande humide en cours de colonisation par les ligneux

Mégaphorbiaie eutrophe à Baldingère et ortie

affiner l'analyse par un niveau d'approche régional à suprarégional ou éventuellement pondérer certains résultats. Trois classes de valeur sont définies :

- Classe A : unités de végétation d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore » ;
- Classe B : unités de végétation considérées comme rare et/ou menacées à l'échelle du Massif Central ;
- Classe C : unités de végétation considérées comme rare et/ou menacées à l'échelle du Limousin.

b) Evaluation patrimoniale

Selon la méthodologie proposée, le tableau suivant dresse une synthèse des unités de végétation de classes de valeur A et B présentes sur la réserve naturelle.

Tableau 7 : Unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B)

Code UV	Intitulé UV	Code et intitulé de l'habitat générique Natura 2000	Code et intitulé de l'habitat élémentaire Natura 2000[10]	Commentaires	Surface (en ha)	Classe de valeur
UV3	Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3150.2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	-	0,5	A
UV 5	Gazons et végétations amphibies des berges à exondation estivale	3110 *p.p.* Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)	3110.1 *p.p.* Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques des *Littorelletea uniflorae*	--	0,6	A
UV 12	Jonchaie oligo-mésotrophe hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue	6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion coeruleae*)	6410.6 Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	-	0,2	A
UV 13	Moliniaie oligo-mésotrophe hygrophile à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion coeruleae*)	6410.9 Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques	Peut être considéré comme un stade évolutif dégradé de l'UV 12	3	A
UV 14	Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune	4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*	4010.1 Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles	Hors zone de crue du ruisseau de l'Ermite, peut être considéré comme un stade dégradé de l'UV 12	1,7	A
UV 15	Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430.1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	-	1	A
UV 10	Typhaie relictuelle à Massette à larges feuilles	-	-	Rare dans le Massif Central	0,04	B
UV 11	Roselière à Phragmite commun	-	-	Rare dans le Massif central	1,5	B

[10] Sources : COLLECTIF, 2005a ; COLLECTIF, 2001a

Unités de végétation de classe de valeur C :

- Cariçaie méso-eutrophe à Laîche élevée ;
- Herbiers flottants méso-eutrophes à Petite Lentille d'eau (UE 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* : 3150.3 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau) ;
- Mégaphorbiaies eutrophe à Baldingère, Ortie dioïque et Reine des prés (UE 6430, Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin : 6430.4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces).

Malgré leur inscription à l'annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore », les herbiers flottants à Petite Lentille d'eau considérés comme fréquents et peu sensibles dans leur aire de répartition (COLLECTIF, 2001a) se sont vus attribuer la classe de valeur C. C'est également le cas pour la mégaphorbiaie eutrophe à Baldingère, probablement en expansion dans son aire de répartition (au détriment des mégaphorbiaies mésotrophes) du fait de l'eutrophisation générale des cours d'eau (COLLECTIF, *op. cit.*).

Les unités de végétation d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle figure sur la carte 8.

Cinq habitats d'intérêt communautaire qui correspondent à huit habitats élémentaires ont été identifiés à l'Etang des Landes. Les unités de végétation inscrites à l'annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore » totalisent environ 7,5 ha soit seulement 4,5% de la superficie totale de la réserve naturelle. En ajoutant la surface des habitats des classes de valeur B et C qui ne sont pas d'intérêt communautaire (végétations de grands hélophytes et cariçaie à Laîche élevée), les habitats d'intérêt patrimonial représentent 7% de la superficie de la réserve (11,7 ha). Cette proportion est en très forte diminution ces dernières années (*cf.* § A.II.4.5). Dans les années 1970, la part des unités de végétation de classes de valeur A et B était probablement de l'ordre de 75% (*cf.* § A.I.7.3).

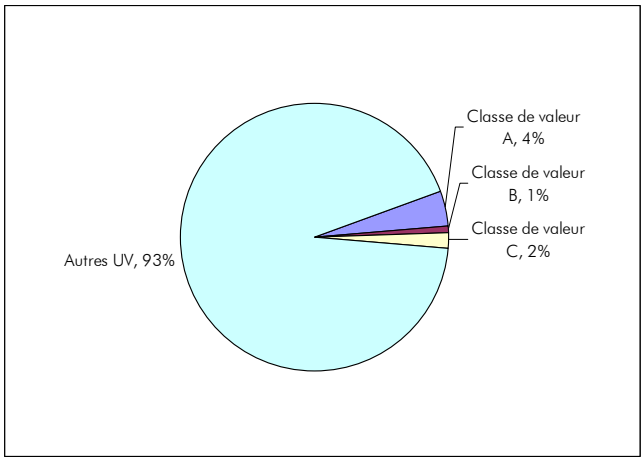


Figure 12 : Part des différentes classes de valeur des unités de végétation en fonction de leur surface au sein de la réserve

D'une manière générale, les unités de végétation qui fondent la valeur de la réserve naturelle sont liées aux herbiers aquatiques, aux berges exondées l'été, à un complexe de formations prairiales hygrophiles oligo-mésotrophes et aux peuplements de grands hélophytes. La coexistence de l'ensemble de ces formations végétales est permise par le fonctionnement hydrologique particulier de l'Etang des Landes (important marnage naturel) et à sa topographie très douce, de l'eau libre aux parcelles plus mésophiles en passant par différents degrés d'inondation en fonction des saisons.

Carte 8 : Intérêt patrimonial des unités de végétation

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

Unités de végétation de classe de valeur A

3110 Gazons amphibies

- 3110 Gazons amphibies (UV 5 p.p.)

3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

- 3150.2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (UV 3)
- 3150.2 p.p. (UV 3 X UV 6 et UV 3 X UV 7)

4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix

- 4010.1 Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles (UV 14)

6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion coeruleae)

- 6010.6 Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (UV 12)
- 6010.9 Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques (UV 13)

6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

- 6430.1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (UV 15)

Unités de végétation de classe de valeur B

- UV 11 Roselière à Phragmite commun
- UV 10 Typhaie relictuelle dégradée à Massette à larges feuilles

Unités de végétation de classe de valeur C

6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

- 6430.4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (UV 16)

3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

- 3150.3 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés flottant à la surface de l'eau (UV4)

- UV 9 Cariçaie à Laiche élevée

- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, juillet 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Mètres
0 100 200
N

A.II.4.4 Besoins écologiques et fonctionnalité des unités de végétation

Afin de mieux comprendre la répartition et l'agencement des unités de végétation à très forte et forte valeur patrimoniale (et d'évaluer par la suite leur état de conservation), le tableau suivant précise les facteurs écologiques généraux dont elles dépendent ainsi qu'un certain nombre de facteurs favorables qui pourront orienter la gestion future de la réserve naturelle.

Tableau 8 : Eléments d'appréciation de la fonctionnalité des unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Code UV	Intitulé UV	Facteurs écologiques	Evolution spontanée sur la réserve naturelle	Facteurs favorables
UV3	Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires	Eaux mésotrophes, stagnantes, faible profondeur, envasement modéré.	Groupements hélophytiques à Prêle des bourbiers et/ou Baldingère	Contrôle de la qualité de l'eau et de l'envasement. Contrôle de la charge piscicole ?
UV 5	Gazons et végétations amphibies des berges à exondation estivale	Substrat sableux ou caillouteux non envasé, berges exondées l'été, eau acidiphile oligotrophe, groupements héliophiles	Groupement du *Bidention*, phalaridaie ou disparition	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale prolongée), qualité de l'eau, ouverture du milieu (fauche, débroussaillage), absence de piétinement pour les groupements les plus sensibles
UV 12	Jonchaie oligo-mésotrophe hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue	Végétation héliophile, oligotrophe, engorgement permanent (ou faible inondation hivernale).	Mégaphorbiaie du Junco-*Filipenduletum*, moliniaies du *Caro-Molinietum* ou saulaies hygrophiles	Gestion des niveaux d'eau, ouverture du milieu (débroussaillage, fauche, pâturage)
UV 13	Moliniaie oligo-mésotrophe hygrophile à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles	Végétation héliophile, oligotrophe, engorgement permanent (ou faible inondation hivernale).	Landes humides à Bruyère à quatre angles ou saulaies hygrophiles	Gestion des niveaux d'eau, ouverture du milieu (débroussaillage, fauche, pâturage)
UV 14	Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune	Végétation héliophile, oligotrophe, engorgement important en hiver	Saulaies hygrophiles	Ouverture du milieu (débroussaillage, fauche, pâturage)
UV 15	Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés	Végétation héliophile, mésotrophe, en position topographique permettant l'inondation hivernale par les cours d'eau riverains	Mégaphorbiaies à Baldingère et Ortie, saulaies hygrophiles ou fourrés méso-hygrophiles à Prunellier et saules	Maintien des phénomènes naturels de crue hivernale et de l'ouverture du milieu (débroussaillage)
UV 10	Typhaie relictuelle à Massette à larges feuilles	Inondation hivernale marquée, exondation estivale peu marquée, sol organique et conditions mésotrophes	Cariçaie eutrophe, saulaies hygrophiles	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale et automnale), ouverture du milieu (débroussaillage, fauche) régulation du Ragondin
UV 11	Roselière à Phragmite commun	Inondation hivernale marquée, exondation estivale, sol organique et conditions mésotrophes	Herbiers à Nénuphar jaune, saulaies hygrophiles	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale et automnale), ouverture du milieu (débroussaillage, fauche) régulation du Ragondin

D'une manière générale, les unités de végétation d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle correspondent à des milieux globalement ouverts et oligo-mésotrophes. La qualité de l'eau (qui implique de travailler entre autres sur les arrivées d'eau, l'envasement du plan d'eau, son cheptel piscicole…) est un paramètre essentiel pour le développement des herbiers aquatiques d'intérêt communautaire. La gestion des niveaux d'eau permettant une exondation des berges sableuses est essentielle au maintien des végétations amphibies de grand intérêt. Des

fluctuations saisonnières adaptées du niveau du plan d'eau sont également de nature à favoriser le développement des massifs de grands hélophytes tandis que les mégaphorbiaies dépendent de la fonctionnalité de la queue d'étang et des débordements hivernaux et printaniers du ruisseau de l'Ermite. L'ouverture et l'entretien des parcelles riveraines du plan d'eau (débroussaillage, fauche, pâturage) est quant à elle nécessaire au maintien des landes et prairies hygrophiles à méso-hygrophiles. Les milieux pionniers qui constituent autant de niches de régénération des habitats ouverts (landes humides notamment) sont quasiment absents. Les conditions nécessaires à la fonctionnalité des unités de végétation d'intérêt patrimonial n'ayant pas été réunies ces dernières années, leur dégradation est logiquement constatée.

A.II.4.5 Dynamique et fonctionnalité des unités de végétation

a) La dynamique de la végétation de la réserve naturelle

La dynamique des groupements végétaux de l'Etang des Landes est complexe à préciser, d'une part à cause de la diversité des unités de végétation présente et d'autre part du fait des nombreux paramètres biotiques et abiotiques qui entrent en compte et que le manque de recul et d'expérimentation empêchent d'appréhender suffisamment finement.

D'une manière générale et en l'absence d'interventions, un étang est amené à se combler et sa végétation aquatique à disparaître. Le processus naturel de comblement est lié dans un premier temps aux apports sédimentaires provenant du bassin-versant auxquels s'ajoutent par la suite la production végétale interne à l'étang lui-même. Sans être précisément connue, la part de la production interne de l'Etang des Landes est supposée très importante du fait de la biomasse considérable produite annuellement par le phytoplancton ou par les 20 ha d'herbiers aquatiques à Nénuphar jaune. Au fur et à mesure de son comblement les végétations hélophytiques remplacent les herbiers aquatiques qui évoluent ensuite vers des stades forestiers climaciques (ou paraclimaciques) de type aulnaie marécageuse ou aulnaie-frênaie par exemple. Sans entretien, les végétations prairiales ou hélophytiques périphériques du plan d'eau évoluent elles aussi vers des stades forestiers, mais cette fois de type chênaie à Molinie bleue ou chênaie-charmaie acidiphile, en passant par différents stades d'ourlets, de fruticées et de manteaux pré-forestiers.

Certaines séries dynamiques d'évolution de la végétation sont assez bien connues (comme par exemple l'évolution d'une jonchaie oligo-mésotrophe acidiphile vers une chênaie) mais sur la réserve naturelle, le passage d'une série dynamique à une autre est parfois plus difficile à comprendre. Au-delà de l'évolution spontanée de la végétation dans une série dynamique donnée (notion de succession végétale), qui se traduit schématiquement sous nos latitudes par l'évolution spontanée de groupements pionniers vers des formations arborées (climax ou paraclimax), l'envasement, la gestion des niveaux d'eau, sa qualité (matière en suspension, nutriments…), le faucardage par le ragondin ou encore l'influence du cheptel piscicole du plan d'eau sont des facteurs clés qui se combinent et peuvent expliquer le passage d'une unité de végétation à une autre.

Les principales unités décrites sur la réserve sont reprises dans un schéma dynamique provisoire et simplifié (planche 4). Il devra être affiné dans les années à venir avec l'acquisition de nouvelles connaissances sur le fonctionnement global de l'Etang des Landes et les résultats des expérimentations de gestion qui y seront menées.

Planche n°4

Schéma syndynamique provisoire et simplifié des principaux groupements végétaux cartographiés

Groupements aquatiques et amphibies

Herbiers enracinés mésotrophes *(Nymphaeion albae)*

Herbiers flottants méso-eutrophes *(Lemnion minoris Hydrocharition)*

Groupements de grands hélophytes *(Phragmition)*

Groupements pionniers à émersion estivale *(Oenanthion aquaticae/Elodo-Sparganion)*

Cariçaies *(Magnocaricion elatae)*

Groupements nitrophiles à émersion estivale *(Bidention tripartitae)*

Groupement à Baldingère

Groupements à Prêle des bourbiers *(Oenanthion aquaticae)*

Saulaies marécageuses *(Salicion cinereae)*

Aulnaies à Fougère des marais (variante apauvrie sans aulne, *Alnion glutinosae*)

Groupements herbacés, hygrophiles, mésohygrophiles et mésophiles

Megaphorbiaie mésotrophe *(Thalictro-Filipendulion)*

Jonchaies oligo-mésotrophe *(Juncion acutiflori)*

Groupement à Baldingère

Fourrés arbustifs, manteaux préforestiers divers *(Pruno-Rubion)*

Landes humides *(Ulicion minoris)*

Prairies méso-hygrophiles à mésophiles *(Cynosurion)*

Chênaie acidiphile *(Quercion roboris)*

Formations arbustives et arborées

b) Evolution récente de la végétation de la réserve naturelle (2000-2006)

A partir des deux cartographies réalisées en 2000 (CBNMC) et 2006 (CREN Limousin), il est possible de mener une analyse assez fine de l'évolution de la végétation au cours de ces six années.

Tableau 9 : Evolution des surfaces des principaux groupes d'unités de végétation entre 2000 et 2006

Grands types d'unités de végétation	Surface 2000 (en ha)	Surface 2006 (en ha)	Classe de valeur	Evolution
Eau libre	54,5	63,4	-	+ 17%
Herbiers à Nénuphar jaune	10,6	20,2	-	+ 90%
Herbiers à potamots, myriophylles et naïades	19,1	Ponctuel	A	- 100%
Herbiers à utriculaires, lentilles d'eau et Petit Nénuphar	2,8	0,5	A	- 82%
Végétations amphibies	0,3	0,6 (dont mosaïque avec hélophytes)	A	Stable
Végétations hélophytiques à Prêles des bourbiers et/ou Baldingère	3,3	5,4	-	+ 63%
Cariçaies	12,6	17,5	-	+ 39%
Scirpaie à Scirpe lacustre	0,9	0	B	- 100%
Typhaie à Massette à feuilles étroites	4,4	0,04	B	- 99%
Roselière à Phragmite commun	1,5	1,5	B	Stable
Jonchaie et moliniaie	3,1	3,2	A et C	Stable
Lande humide	1	1,7 (carto. plus précise)	A	Stable
Mégaphorbiaies	0,6	1,5 (carto. plus précise)	A et C	Stable
Prairies méso-hygrophiles à méso-xérophiles	17,3	16,6	-	- 4%
Saulaies, fruticées et chênaie acidiphile	33,2	33,4	-	Stable

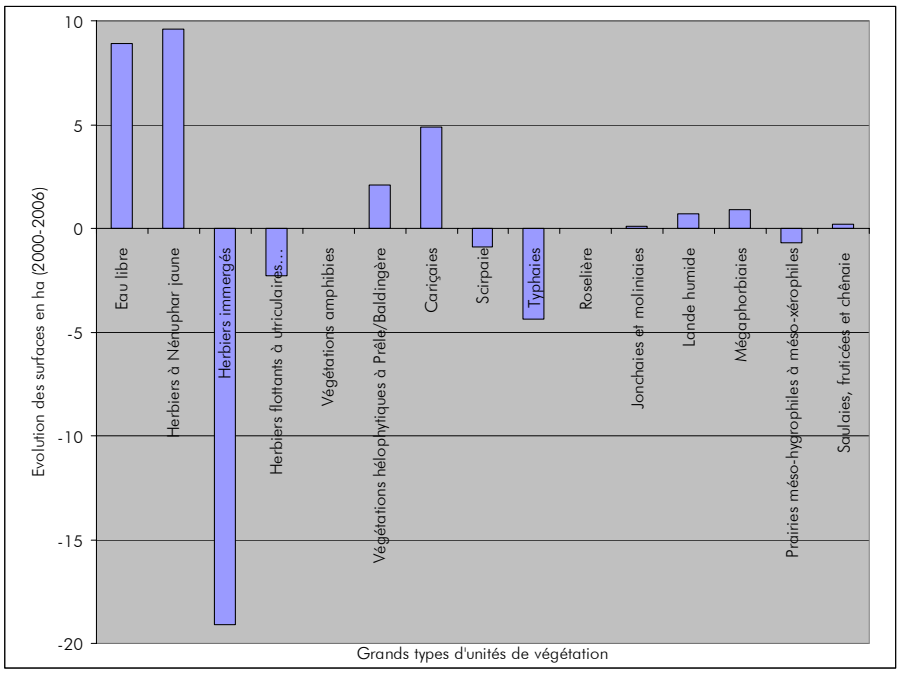


Figure 13 : Evolution récente des surfaces des principaux groupes d'unités de végétation (2000-2006)

Les changements les plus importants concernent le plan d'eau et ses végétations aquatiques. En 6 ans, l'eau libre et les herbiers aquatiques à Nénuphar jaune ont progressé de près de 10 ha chacun (soit une surface quasiment multipliée par deux pour ces derniers).

Dans le même temps, les herbiers aquatiques enracinés submergés (potamots, myriophylles, naïades…) qui formaient une ceinture quasiment continue entre l'eau libre et les végétations hélophytiques du bord des eaux (plus de 19 ha) ont disparu. La turbidité très importante de l'eau relevée ces dernières années et la forte accumulation de vase qui s'observe aujourd'hui dans ces zones sont sans doute les principales explications de cette disparition rapide. Il est à noter que ces herbiers avaient été observés après l'assec prolongé de 1999/2000 et en 2007 à l'Etang de Tête de Bœuf, plusieurs hectares d'herbiers à myriophylles et naïades se sont développés malgré une vidange suivie d'un assec de quelques semaines en début d'année (CREN Limousin).

L'évolution de la queue d'étang est tout aussi rapide : plus de quatre hectares de typhaie se sont réduits à des peuplements de quelques centaines de mètres carrés seulement tandis que les végétations hélophytiques à Baldingère et Prêle des bourbiers se sont largement étendues dans la zone deltaïque du ruisseau de l'Ermite. Les cariçaies qui ont progressé en surface (en gagnant notamment sur les grands hélophytes) se sont en revanche considérablement appauvries puisque la variante eutrophe dégradée à Iris faux-acore et Prêle des bourbiers est aujourd'hui dominante et en pleine expansion.

La surface des végétations amphibies des berges sableuses et caillouteuses de l'étang est relativement stable mais leur qualité s'est fortement dégradée comme en témoigne la disparition de la Littorelle à une fleur et du Flûteau nageant. Des niveaux d'eau trop élevés l'été (CBNMC, 2000), au moins pour la Littorelle à une fleur, sont sans doute en cause.

Enfin, les surfaces de landes humides, prairies humides et mégaphorbiaies qui semblent avoir augmenté sont en fait relativement stables. L'augmentation apparente de surface est liée à la cartographie plus précise de ces unités de végétation dans des clairières au milieu des manteaux pré-forestiers de prunelliers et de saules.

Au total entre 2000 et 2006, les unités de végétation de classe de valeur A et B sont passées d'environ 33 ha à 8,5 ha soit une baisse d'environ 75%.

A.II.4.6 Etat de conservation des habitats de la réserve naturelle

a) Méthodologie

L'évaluation de l'état de conservation des unités de végétation de la réserve naturelle doit permettre par la suite de dégager des priorités d'intervention. Par exemple pour deux unités d'intérêt patrimonial équivalent, le gestionnaire interviendra (en dehors de toute considération liée à la faisabilité) plus rapidement en faveur de celle dont l'état de conservation est jugé le moins bon. Ceci est également valable pour la faune et la flore d'intérêt patrimonial

Pour les unités de végétation de classe de valeur A et B, plusieurs critères sont pris en compte pour évaluer leur état de conservation :

- L'état des unités de végétation (surface, composition floristique) comparé à l'état de référence théorique estimé (pour la surface, l'état de référence théorique s'inspire notamment de l'analyse des grands types de végétations présents sur la réserve naturelle avant les années 1970) ;
- Les tendances évolutives lorsqu'elles sont connues (principalement sur la période 2000-2006) ;
- L'importance des menaces identifiées sur le site.

b) Résultats

Tableau 10 : Eléments d'évaluation de l'état de conservation des unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Code UV	Unités de végétation	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Principales menaces	Etat de conservation
UV 3	Herbiers flottants mésotrophes à utriculaires	> 1 ha	↘	Envasement, dégradation de la qualité de l'eau	☹
UV 5	Gazons et végétations amphibies des berges à exondation estivale	> 1 ha avec présence d'espèces caractéristiques (Littorelle à une fleur…)	↘	Dégradation de la qualité de l'eau, envasement, niveaux d'eau estivaux trop élevés, piétinement ponctuel, embroussaillement des berges (ombrage), colonisation par la Baldingère	☹
UV 12 et UV 13	Jonchaie oligo-mésotrophe hygrophile à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue	> 5-10 ha	↘	Abandon (densification de la strate herbacée et embroussaillement)	☹
UV 14	Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune	> 10 ha	↘	Abandon (densification de la strate herbacée et embroussaillement)	☹
UV 15	Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés	> 1 ha	↘	Embroussaillement, fonctionnalité du système perturbée par des dépôts anciens de bourrelets de curage au bord du ruisseau de l'Ermite	☹
UV 10	Typhaie relictuelle à Massette à larges feuilles	> 30 ha ?	↘	Envasement, ragondins, embroussaillement, niveaux d'eau inappropriés ?	☹
UV 11	Roselière à Phragmite commun	> 5 ha ?	↘	Envasement, ragondins, embroussaillement, niveaux d'eau inappropriés	☹

Tendances évolutives (principalement période 2000-2006) : ↘ : Diminution des surfaces et/ou dégradation de la typicité ; Etat de conservation : ☹ : Etat de conservation défavorable

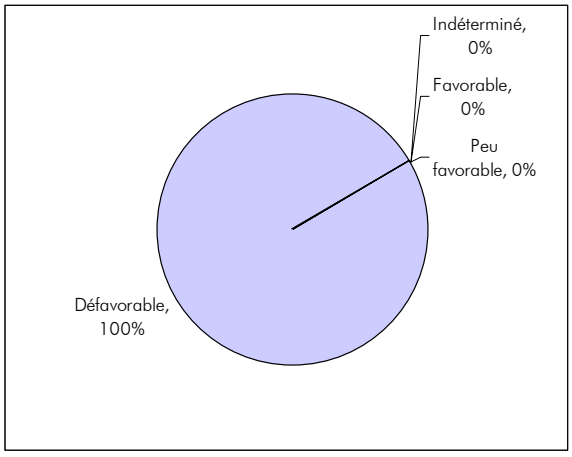


Figure 14 : Etat de conservation des unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes A et B)

L'ensemble des unités de végétation d'intérêt patrimonial de l'Etang des Landes est jugé dans un état de conservation défavorable. Leur surface relativement réduite dans l'absolu et également très faible par rapport aux potentialités du site. Bien souvent, leur composition floristique s'éloigne d'un état typique (appauvrissement floristique). Leur état de conservation est jugé d'autant plus défavorable que leur vitesse de dégradation est rapide.

A.II.4.7 Synthèse

Parmi les 24 unités de végétation décrites sur la réserve naturelle, 11 présentent un intérêt régional à supranational et cinq habitats génériques au sens de la Directive « Habitat, Faune, Flore » sont recensés.

Tableau 11 : Synthèse de l'intérêt patrimonial et de l'état de conservation des unités de végétation décrites sur la réserve naturelle

Statuts	Directive « Habitats »	Classe de valeur			Etat de conservation (UV de classes A et B)			
		A	B	C	Favorable	Peu favorable	Défavorable	Indéterminé
Nombre d'UV	5 habitats génériques	6 UV (7 ha)	2 UV (1,5 ha)	3 UV (3,2 ha)	0	0	8	0

Sur la base de l'évaluation patrimoniale menée, les unités de végétation d'intérêt patrimonial ne représentent plus qu'une surface limitée au sein de la réserve naturelle. De plus les huit unités de végétation d'intérêt au moins suprarégional recensées à l'Etang des Landes sont toutes dans un état de conservation jugé défavorable. Le constat est d'autant plus alarmant que la régression de ces unités de végétation est estimée à près de 75% sur la période 2000-2006.

Un certain nombre de facteurs défavorables qui se combinent sont aujourd'hui identifiés (mais non quantifiés) et permettent, au moins en partie, d'expliquer la dégradation des unités de végétation d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle :

- Envasement (photo 22) ;
- Mauvaise qualité de l'eau (et notamment très forte turbidité) ;
- Gestion inadaptée des niveaux d'eau ;
- Peuplement piscicole inadapté (*cf.* § A.II.6.6) ;
- Embroussaillement consécutif à l'abandon des parcelles riveraines (photo 23) ;
- Prolifération du ragondin (photo 24)…

En revanche, il est difficile d'expliquer précisément la très forte accélération de la dégradation constatée dans les années 2000. Il n'est pas exclut qu'après de très nombreuses années sans gestion appropriée, l'Etang des Landes ne soit plus capable de tamponner l'influence de l'ensemble de ces facteurs défavorables, un seuil ayant été franchi. Mais l'évènement récent le plus marquant pour le patrimoine naturel reste l'assec prolongé réalisé en 1999/2000. Durant cette assec, une végétation très abondante s'est développée dans le plan d'eau. Par la suite, il a été remis en eau sans exportation préalable de cette végétation. Un stock considérable de matière organique s'est donc retrouvé instantanément dans le plan d'eau. A très court terme, cet assec ne semble pas avoir eu de répercussions sur le patrimoine aquatique comme en témoigne la cartographie du site réalisée en 2000. Mais ceci pourrait s'expliquer par une certaine stabilité de la végétation qui s'est retrouvé immergée avant de commencer à être dégradée. La dégradation d'un tel stock de matière organique explique sans doute pour une grande part la dégradation rapide de la qualité de l'eau et la disparition d'herbiers d'intérêt communautaire. Cette matière dégradée a probablement fortement contribué à l'accélération de l'envasement du plan d'eau. Des photos prises à l'occasion des vidanges de 2002 et de 2007 montrent l'envasement de certaines zones du plan d'eau, et ceci en 5 ans seulement.

Quoiqu'il en soit, les résultats de l'étude de la qualité de l'eau et des sédiments de la réserve naturelle en cours et qui seront disponibles en 2009 apporteront sans aucun doute de nombreuses informations qui aideront à la compréhension du fonctionnement global du plan d'eau et de l'évolution de son patrimoine naturel.

Photo 22 : le phénomène d'envasement du plan d'eau est particulièrement visible au niveau du « delta » du ruisseau de l'Ermite (CREN Limousin)

Photo 23 : l'embroussaillement généralisé des parcelles riveraines est l'une des principales menaces identifiées sur la réserve naturelle (CREN Limousin)

Photo 24 : la pression importante du ragondin provoque la régression de la roselière relictuelle du site (CREN limousin)

A.II.5 Les espèces végétales

A.II.5.1 Etat des connaissances

a) Etat des inventaires

La réserve naturelle fait l'objet d'inventaires botaniques depuis de nombreuses années et la connaissance de sa flore vasculaire est jugée bonne. En revanche, il existe peu de données concernant la répartition des espèces et leurs effectifs ce qui pose des problèmes pour préciser leurs tendances évolutives.

Tableau 12 : Etat des inventaires et niveau de connaissance de la flore vasculaire, des bryophytes, des champignons et des lichens de la réserve naturelle

Groupes taxonomiques inventoriés	Principaux inventeurs	Nombre d'espèces inventoriées	Niveau de connaissance estimé
Flore vasculaire et ptéridophytes	- Base de données du CBNMC (< 1970 – 2000) - 2000 : CBNMC - 2006-2008 : CREN Limousin	412	Bon
Bryophytes	- Base de données du CBNMC (1971 – 1995) - 2000 : CBNMC	30	Partiel, à compléter
Champignons et lichens	-	0	Inventaire à réaliser

Les listes commentées de la flore vasculaire et des bryophytes de l'Etang des Landes figurent en annexe 16. Les données utilisées proviennent principalement de la base de données du CBNMC et des prospections réalisées en 2006 et 2007 par le CREN Limousin.

412 taxons ont été signalés depuis 1996 ce qui est considérable compte tenu de sa surface. 30 espèces signalées avant cette date n'ont pas été revues et sont considérées comme disparues. La connaissance des bryophytes est plus partielle. 30 espèces ont été recensées en 2000 (CBNMC, 2000). Deux autres signalées en 1977 (GHESTEM et *al*. *in* CBNMC, *op. cit*.) n'ont pas été revues. Enfin, aucun inventaire mycologique n'est aujourd'hui disponible.

La plus grande diversité d'espèces végétales s'observe dans les milieux ouverts hygrophiles à méso-hygrophiles (prairies fauchées, landes humides, prairies à Molinie…), les végétations boisées ou embroussaillées et les ceintures de grands hélophytes ayant une diversité spécifique plus faible. Deux phénomènes expliquent en partie l'importance du nombre d'espèces recensées sur la réserve naturelle :

- La topographie douce et le fonctionnement hydrologique du plan d'eau (marnage et types d'alimentation en eau) qui favorisent le développement d'une grande diversité de milieux en fonction d'un gradient hydrique très progressif du centre de l'étang vers la périphérie de la réserve naturelle (herbiers aquatiques, ceintures de végétation multiples et formations terrestres hygrophiles à méso-hygrophiles) ;
- La diversité des stades de succession végétale, allant des zones d'eau libre aux boisements en passant par divers stades de végétation pionniers, prairiaux, d'ourlets, de manteaux pré-forestiers et de fourrés arbustifs.

b) Les espèces invasives

A l'heure actuelle, aucune espèce végétale invasive n'est signalée sur la réserve naturelle. A titre d'exemple, la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*) est principalement signalée en Haute-Vienne alors que le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) et le Grand Lagarosiphon (*Lagarosiphon major*) ne sont pas encore connus en Creuse (BRUGEL et *al*., 2001). Toutefois compte tenu de la faible profondeur de l'étang, de sa surface importante et de la température élevée de l'eau en période estivale, l'arrivée de ces espèces pourrait causer

rapidement de graves déséquilibres écologiques et la surveillance de l'Etang des Landes doit être régulière.

A.II.5.2 Evaluation patrimoniale de la flore

a) Méthodologie

L'évaluation patrimoniale de la flore concerne les espèces autochtones et se base sur la combinaison de différents critères et statuts :

- Degré de menace à différentes échelles lorsqu'il est connu (inscription sur les listes rouges d'espèces menacées en France et en Auvergne ; une telle liste rouge n'existe pas encore en Limousin) ;
- Rareté régionale ;
- «Dire d'expert » (prise en compte limitée mais nécessaire pour intégrer des connaissances récentes et pondérer les autres critères ou bio-évaluer un groupe taxonomique peu connu comme celui des bryophytes).

L'utilisation des listes rouges pour la région Auvergne a pour objectif de travailler à une échelle d'analyse suprarégionale qui se rapproche de celle du Massif Central (en complément des approches nationale et régionale). Les espèces d'intérêt patrimonial identifiées sont hiérarchisées selon trois classes de valeur qui permettront si nécessaire de dégager par la suite des priorités de conservation et de faire des choix en cas d'enjeux contradictoires :

- Classe A : espèces d'intérêt national à supra-national au minimum menacées en France ;
- Classe B : espèces d'intérêt suprarégional (Limousin et Auvergne), au minimum rares en Limousin et rares et/ou menacées en Auvergne ;
- Classe C : espèces d'intérêt régional, au minimum rares en Limousin mais ni rares ni menacées en Auvergne. Les espèces de cette classe de valeur seront citées mais ne seront pas détaillées par la suite (état des populations, état de conservation…), le nombre d'espèces d'intérêt patrimonial de la réserve étant très important.

Les principales limites de la méthode sont les critères de sélection arbitrairement choisis pour attribuer une classe de valeur à une espèce, en l'absence de liste rouge en Limousin le mélange de statuts de rareté et de menace (une espèce rare ne signifiant pas nécessairement qu'elle soit menacée) et l'utilisation de statuts de rareté provisoires pour la flore du Limousin (actuellement, il n'existe pas de statut de rareté validé au niveau régional).

Pour les espèces de classe de valeur A et B, les principales exigences écologiques sont précisées dans les paragraphes suivants de même que les facteurs (y compris humains) qui leurs sont favorables et leur état de conservation sur le site.

b) Evaluation patrimoniale de la flore vasculaire

Le tableau suivant précise les effectifs et la répartition des espèces végétales de classes de valeur A et B sur la réserve naturelle. La planche n°5 illustre la rareté de certaines d'entre elles à l'échelle du territoire d'agrément du CBNMC tandis que les observations d'espèces d'intérêt patrimonial réalisées en 2006 et 2007 sur la réserve naturelle figurent sur la carte 9. A titre de comparaison, les cartes des espèces protégées réalisées sur le site en 2000 (CBNMC) sont reprises en annexe 17.

Carte 9 : Flore d'intérêt patrimonial - 2006/2007

Légende

Espèces de classe de valeur A

Pg : Pilularia globulifera
Pv : Pulicaria vulgaris
Rl : Ranunculus lingua

Espèces de classe de valeur B

Br : Baldellia ranunculoides
Ds : Deschampsia setacea
Ef : Eleogiton fluitans
Nm : Najas marina
Se : Senecio erraticus
Ta : Typha angustifolia
Tp : Thelypteris palustris

Espèces de classe de valeur C

Al : Alisma lanceolatum
Cb : Cucubalus baccifer
Cf : Cyperus fuscus
La : Lotus angustissimus
Lh : Lythrum hyssopifolia
Ln : Lathyrus nissolia
Lnu : Lysimachia nummularia
Oa : Oenanthe aquatica
Pg : Peucedanum gallicum
Vl : Vicia lutea

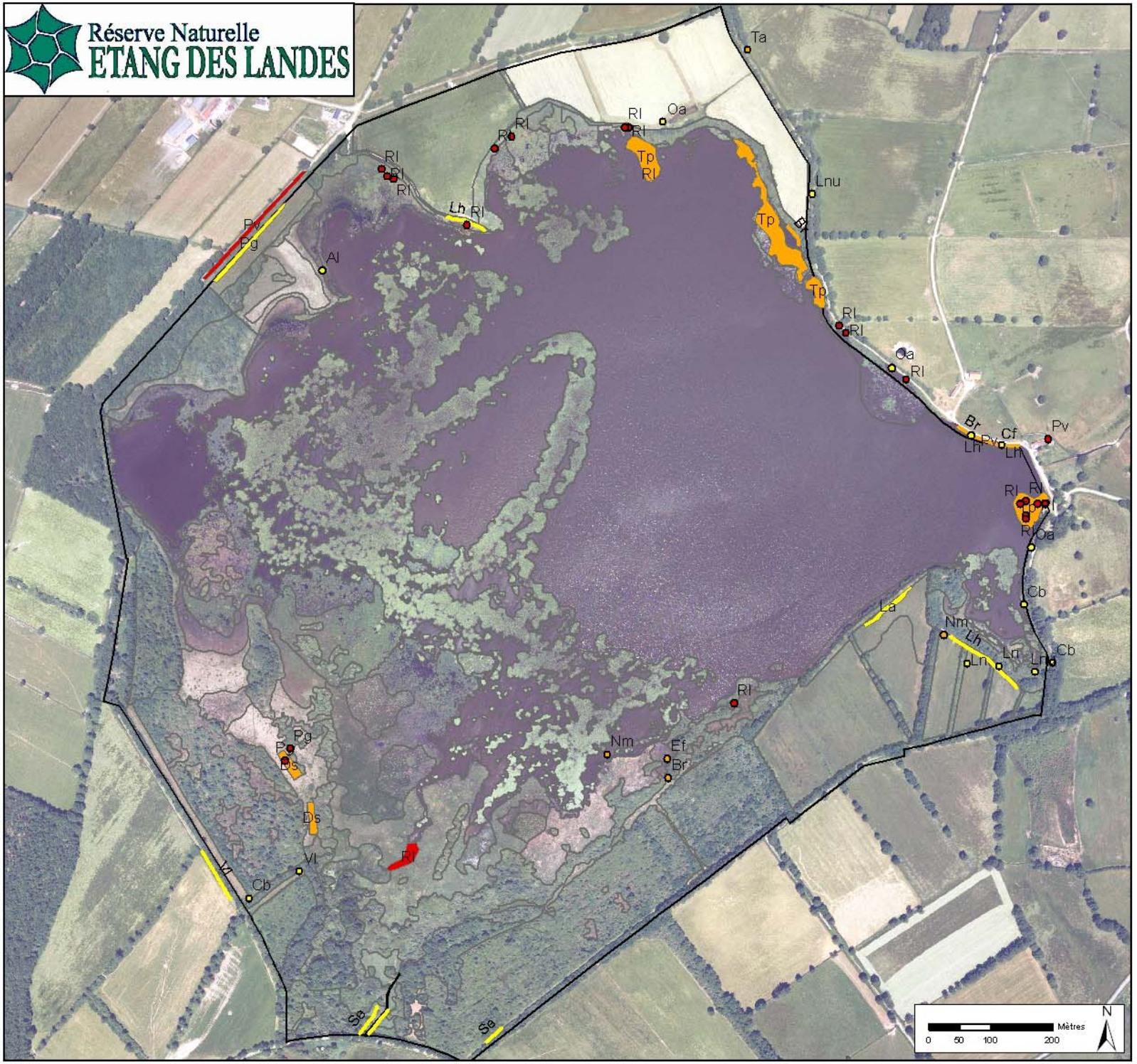
Limites des unités de végétation

Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

Gestionnaire : CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE

Opérateur scientifique : ESPACES NATURELS du LIMOUSIN



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Tableau 13 : Flore vasculaire d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B)

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve	Classe de valeur
	LRN	Rar L	Rar A /LRA			
Grande Douve (*Ranunculus lingua*) (photo 27)	LR II	RR	E, LR I	N	Présence diffuse dans les cariçaies de bords d'étang et les radeaux flottants. Répartition qui semble stable depuis 2000 mais densité en nette régression (environ 350 rhizomes fleuris en 2007).	A
Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*)	LR II	RR	RR LR I	N	Découverte en 2000 au niveau d'une ancienne platière créée pour la chasse. 1 station de 2m^2. Station revue en 2007 et découverte d'une nouvelle station suite à des travaux de dessouchage.	A
Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*) (photo 26)	LR II	RR	PC LR II	N	2 stations (en arrière des berges du Domaine de Landes et sur le chemin communal du Genévrier dans des zones tassées en bordure des ornières liées au passage des engins agricoles) qui totalisent environ 130 pieds fleuris en 2006 et 170 en 2007.	A
Flûteau nageant* (*Luronium natans**) (photo 25)	LR II	R	R LR I	N	Découverte récente au niveau des berges sableuses du Domaine de Landes et de part et d'autre de la digue de l'étang. Non revu en 2006 et 2007.	A
Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*)	LR II	AR	RR LR I	-	2 pieds fleuris découverts en 2000 dans les landes du Genévrier à la suite de travaux de restauration menés par le CREN. Non revue depuis.	A
Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*)	LR II	AR	AR LR I	N	Découverte récente. 2 stations sur berges sableuses en arrière des prairies des 3 bouleaux (12 pieds en 2000). Non revue en 2006 et 2007.	A
Flûteau fausse-renoncule et F. rampant (*Baldellia ranunculoides* subsp. *ranunculoides* et *repens*)	-	R	RR LR II	-	Abondantes sur les berges sableuses, caillouteuses et vaseuses exondées l'été.	B
Laîche allongée (*Carex elongata*)	-	R	RR LR I	-	Effectifs et répartition à préciser.	B
Laîche blonde (*Carex hostiana*)	-	RR	E	-	Effectifs et répartition à préciser (non revue en 2006 et 2007).	B
Canche grêle (*Deschampsia setacea*)	-	RR	E LR II	-	Semble pour l'instant localisée aux anciennes platières de la queue d'étang où elle est abondante.	B
Scirpe flottant (*Eleogiton fluitans*)	-	R	RR LR I	-	Quelques individus découverts en 2007 dans des secteurs décapées de la roselière à Phragmite commun	B
Petit Nénuphar (*Hydrocharis morsus-ranae*)	-	RR	RR	L	Extrêmement abondant dans l'ensemble des ceintures de végétation méso-eutrophes qui bordent l'étang.	B
Jonc des marécages (*Juncus tenageia*)	-	R	R	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007).	B
Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*)	-	RR	E	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007)	B
Grande Naïade (*Najas marina*)	-	RR	RR LR I	-	1 individu observé en 2007 dans une petite mare creusée fin 2006 et un autre dans l'étang. Semble avoir disparue ailleurs.	B
Petite Naïade (*Najas minor*)	-	RR	E LR I	-	Effectifs et répartition à préciser (non revue en 2006 et 2007).	B
Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)	-	RR	RR	-	Plus de 300 individus dans les prairies du Buisson, quelques stations de quelques individus disséminées sur le site.	B
Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*)	-	RR	RR	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007).	B
Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*)	-	RR	E	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007).	B

Planche n°5

Répartition de quelques espèces végétales d'intéret patrimonial (à l'échelle du Massif central)

© CBN Massif Central 2007

Baldellia ranunculoides - (L.) Parl

Thelypteris palustris - Schott

Deschampsia setacea - (Hudson) Hacket

Ranunculus lingua L.

Potamogeton obtusifolius - Mert. & Koch.

Littorella uniflora - (L.) Ascherson

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve	Classe de valeur
	LRN	Rar L	Rar A /LRA			
Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*)	-	R	E	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007).	B
Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides*)	-	RR	E	-	Effectifs et répartition à préciser (non revu en 2006 et 2007).	B
Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*)	-	RR	PC	-	Assez abondante dans les végétations hélophytiques eutrophes (roselière, cariçaie à Iris faux-acore) ouvertes (position pionnière) et exondées l'été.	B
Sagittaire à feuilles en flèche (*Sagittaria sagittifolia*)	-	RR	E LR I	L, A	Effectifs et répartition à préciser (non revue en 2006 et 2007).	B
Séneçon erratique (*Senecio erraticus*)	-	RR	R	-	Assez abondant (plusieurs centaines d'individus) dans les fossés temporaires et les zones marécageuses situées dans la mégaphorbiaie de l'Ermite (forte augmentation depuis les travaux de débroussaillage)	B
Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)	-	RR	E LR I	L	Très abondante (recouvrement > 50%) sur certains radeaux de végétation et dans la saulaie marécageuse échouée (héronnière à Héron pourpré)	B
Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*)	-	R	R	-	Semble localisée dans un petit secteur à l'ouest des landes humides de l'Ermite.	B
Utriculaire australe (*Utricularia australis*)	-	RR	R LR II	L	Effectifs et répartition à préciser.	B
Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*)	-	R	RR	L	Abondante dans l'ensemble des ceintures de végétation qui borde l'étang (probablement > 5000 inflorescences)	B

LRN (Liste rouge nationale, OLIVIER & *al.*, 1995) : LRII : Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II (espèces à surveiller)
Rar. L. (Rareté en Limousin, VILKS 1998 complété et adapté avec BRUGEL & *al.*, 2000 dans le cadre du plan de gestion) : RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare
Rar. A (Rareté en Auvergne, ANTONETTI & *al.*, 2006) et LRA (Liste rouge Auvergne, d'après ANTONETTI & *al.*, 2006) : E : Exceptionnel, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, LRI et II : Liste rouge régionale listes I (espèces prioritaires) et II (espèces à surveiller)
P (protection réglementaire) : N : Protection nationale, Lim. : Protégé en Limousin, Auv. : Protégé en Auvergne
*Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Espèces d'intérêt patrimonial de classe de valeur C :

- Plantain d'eau lancéolé (*Alisma lanceolatum*) ;
- Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*) ;
- Brome en grappe (*Bromus racemosus*) ;
- Laîche cuivrée (*Carex cuprina*) ;
- Laîche à deux étamines (*Carex diandra*) ;
- Laîche élevée (*Carex elata*) ;
- Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*) ;
- Laîche des rives (*Carex riparia*) ;
- Cucubale porte-baie (*Cucubalus baccifer*), protégé en Limousin ;
- Souchet brun (*Cyperus fuscus*) ;
- Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*) ;
- Panicot des champs (*Eryngium campestre*) ;
- Porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*) ;
- Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*) ;
- Leersie faux-riz (*Leersia oryzoides*) ;
- Lotier à feuilles étroites (*Lotus angustissimus*) ;
- Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*), protégée en Creuse et en Haute-Vienne ;
- Salicaire à feuilles d'Hyssope (*Lythrum hyssopifolia*) ;
- Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa subsp. cespitosa*) ;
- Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) ;

Photo 25 : le Flûteau nageant, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » n'a pas été revu au cours des prospections 2006/2007 (CREN Limousin)

Photo 26 : la Pulicaire vulgaire a profité de la gestion récente des niveaux d'eau pour s'étendre sur les berges du Domaine de Landes

Photo 27 : protégée au niveau national, la Grande Douve est encore relativement bien répartie au sein des cariçaies eutrophes de la réserve

- Oenanthe à feuilles de Peucédan (*Oenanthe peucedanifolia*) ;
- Peucédan de France (*Peucedanum gallicum*) ;
- Phragmite commun (*Phragmites australis*) ;
- Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*) ;
- Pâturin des marais (*Poa palustris*) ;
- Petite Renouée (*Polygonum minus*) ;
- Potamot crépu (*Potamogeton crispus*) ;
- Potentille ansérine (*Potentilla anserina*) ;
- Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*) ;
- Rorripe amphibie (*Rorripa amphibia*) ;
- Rorripe d'Islande (*Rorripa islandica*) ;
- Saule à trois étamines (*Salix triandra*) ;
- Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) ;
- Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*) ;
- Trèfle strié (*Trifolium striatum*) ;
- Molène à baguettes (*Verbascum virgatum*) ;
- Vesce jaune (*Vicia lutea*), unique station creusoise connue

Remarque : On notera la présence proche de l'Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*) et du Scirpe ovale (*Eleocharis ovata*), deux espèces d'intérêt patrimonial découvertes sur l'Etang de Tête de Bœuf à la suite de travaux de restauration Natura 2000 (F. AURICHE, com. pers.).

c) Espèces d'intérêt patrimonial disparues

- Classe A : Gratiole officinale (*Gratiola officinalis*) ;
- Classe B : *Juncus X diffusus*, Agripaume cardiaque (*Leonurus cardiaca*), Lotier à folioles ténues (*Lotus glaber*), Gnaphale jaunâtre (*Pseudognaphalium luteo-album*) ;
- Classe C : Anthrisque commun (*Anthriscus caucaulis*), Renouée des buissons (*Fallopia dumetorum*), *Kickxia X communis*, Grémil des champs (*Lithospermum arvense*), *Mentha X verticillata*, Myriophylle en épi (*Myriopyllum spicatum*), Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), Réséda jaunâtre (*Reseda luteola*), Grand Tordyle (*Tordylium maximum*).

d) Evaluation patrimoniale des bryophytes

En l'absence de référentiel d'évaluation, trois espèces de bryophytes sont considérées comme étant remarquables en Limousin (CBNMC, 2000) :

- *Amblystegium humile* ;
- *Riccia fluitans* ;
- *Sphagnum platyphyllum*.

A.II.5.3 Besoins écologiques et fonctionnalité des populations

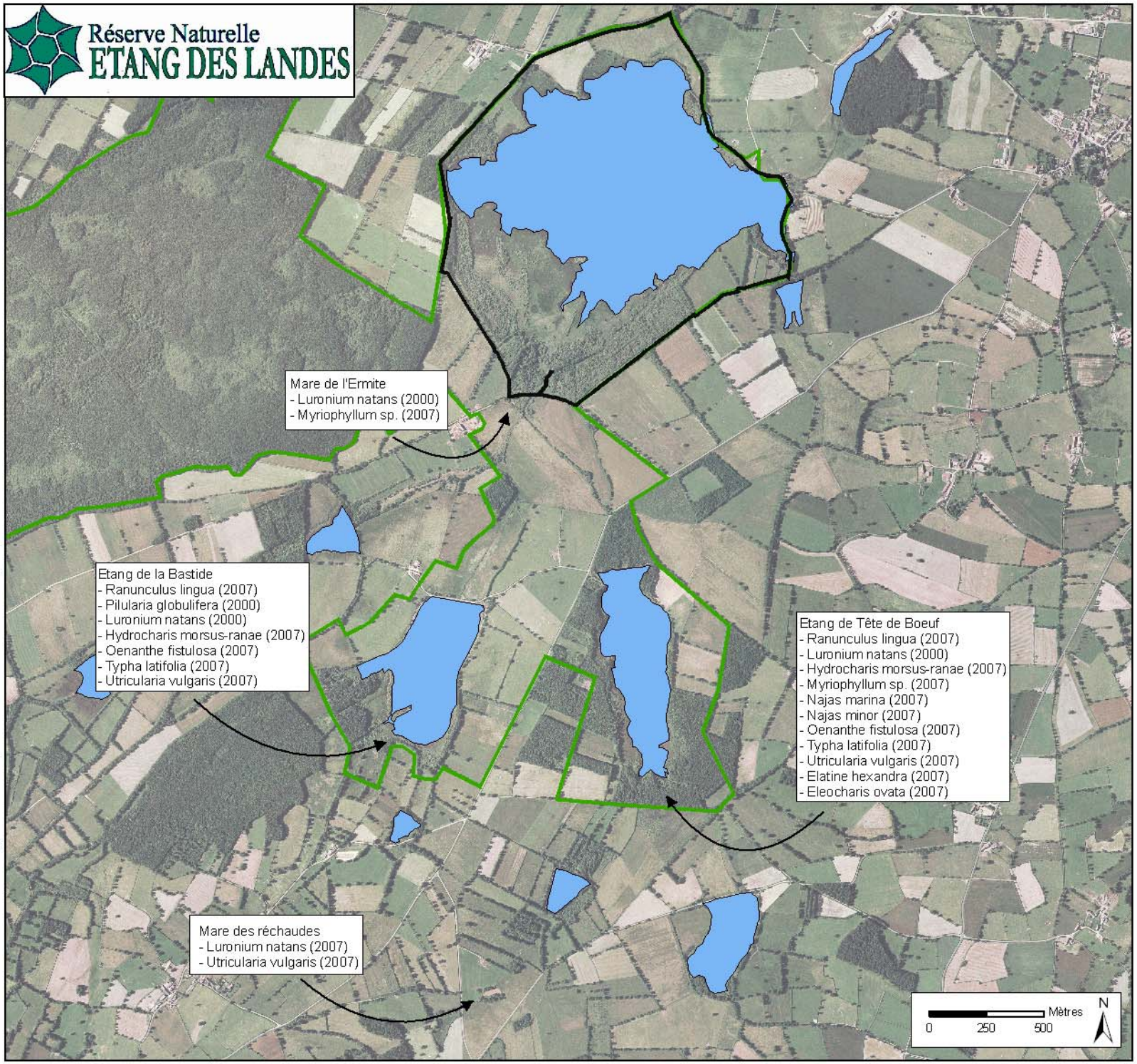
Pour mieux comprendre la répartition et les effectifs des populations des espèces végétales à haute valeur patrimoniale, leurs principaux besoins écologiques sont précisés dans le tableau suivant ainsi qu'un certain nombre de facteurs favorables qui pourront orienter la gestion de la réserve naturelle. Des éléments concernant la répartition de ces espèces autour de la réserve (le plus souvent à l'échelle du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon ») sont également fournis et illustrés par la carte 10 qui replace l'Etang des Landes dans son contexte local en fonction des connaissances actuelles. Toutefois les notions de fonctionnement en réseau et de métapopulation (qui impliquent des échanges d'individus et donc de gènes entre sites) chez les

Carte 10 : Flore d'intérêt patrimonial autour de la réserve naturelle

Légende

- Etangs
- Limites de la réserve naturelle
- Limites du site Natura 2000 "Bassin de Gouzon"

Carte réalisée sur la base des observations de F. AURICHE (CDJA 23) et S. BUR (CREN Limousin)



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000 ; © DIREN Limousin

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

végétaux semblent complexes et moins bien connues que pour la faune. Il est donc difficile d'évaluer la fonctionnalité des populations présentes sur le site de ce point de vue.

Tableau 14 : Données autoécologiques et éléments d'appréciation de la fonctionnalité des populations de la flore d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B)

Nom français	Données autoécologiques et habitats préférentiels[11]	Approche « réseau »[12]	Facteurs favorables
Grande Douve	Héliophile, amphibie saisonnière, neutrophile, méso-eutrophile à eutrophile. Dans les végétations hélophytiques des étangs, marais, tourbières (*Caricion elatae*).	Connue de trois localités creusoises. Présente à l'Etang de Tête de bœuf (> 100 ind.) et de la Bastide (environ 50 ind.).	Gestion des niveaux d'eau (inondation quasi permanente), milieux ouverts (fauche, pâturage, décapage, débroussaillage)
Pilulaire à globules	Héliophile, amphibie, acidicline, oligotrophile. Berges sableuses ou vaseuses des étangs acides exondées l'été (*Elodo palustris-Sparganion*), espèce pionnière ne supportant pas la concurrence.	Quelques stations dans le bassin de Gouzon. Quelques individus signalés à l'Etang de la Bastide (2000)	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale), qualité de l'eau (oligotrophe), ouverture du milieu (décapage, curage)
Pulicaire vulgaire	Hyper-héliophile, hydrophile, neutrocline, méso-eutrophile à eutrophile. Pionnière des berges des étangs sur substrats sableux, vaseux ou limoneux, exondées en été (*Bidention tripartitae*, *Chenopodion rubri*, *Helochloion schoenoidis*), milieux tassés frais à humides une partie de l'année, eutrophes (abords de champs, entrée de fermes…).	Quelques stations dans le bassin de Gouzon. N'est pas connue à proximité de la réserve.	Tassement du substrat (piétinement, passage de véhicules…), ouverture du milieu (pionnier), gestion des niveaux d'eau (engorgement ou inondation hivernale)
Flûteau nageant	Héliophile, aquatique, acidicline à neutrocline, oligotrophile à méso-oligotrophile. Eaux stagnantes oligo-mésotrophes (*Potamion polygonifolii*), berges sableuses ou vaseuses des étangs et lacs oligotrophes à niveau fluctuant (*Litorellion uniflorae*), fossés de tourbage…	Quelques stations dans le bassin de Gouzon. Disparu du site Natura 2000. 1 station connue à proximité (mare des réchaudes).	Qualité de l'eau (oligotrophe), gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau ou exondation estivale), entretien des berges (peu végétalisées)
Orchis à fleurs lâches	Prairies méso-hygrophiles à hygrophiles oligotrophes, bas-marais neutres à basiques (*Bromion racemosi*, *Mentho longifoliae-Juncion inflexi*)	En Creuse, localisée à quelques stations du bassin de Gouzon. Signalée à Budelière.	Gestion des niveaux d'eau (engorgement une grande partie de l'année), pas de fertilisation, ouverture du milieu (fauche/pâturage, débroussaillage)
Littorelle à une fleur	Héliophile, amphibie, neutrophile, oligotrophile. Berges sableuses ou caillouteuses des étangs et lacs oligotrophes subissant une exondation estivale (*Litorellion uniflorae*, *Elodo palustris-Sparganion*). Ne fructifie qu'en conditions exondées.	Quelques stations dans le bassin de Gouzon. N'est pas connue à proximité de la réserve.	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale), qualité de l'eau (oligotrophe), ouverture du milieu (curage, décapage)
Flûteau fausse-renoncule et rampant	Héliophiles, amphibies, oligotrophiles. Berges d'étangs généralement sableuses exondées l'été.	Répartition autour de la réserve inconnue.	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale), ouverture du milieu (curage, décapage)
Laîche allongée	Hémi-sciaphile, hélophyte semi-émergé, neutrophile, méso-eutrophile. Frênaies, aulnaies, saussaies marécageuses ou humides (*Salicion cinereae*, *Alnion glutinosae*) ou végétation hélophytique plus ouverte (*Caricion elatae*).	Répartition autour de la réserve inconnue.	Gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau ou engorgement permanent), milieux semi-ouverts (interventions espacées dans le temps)
Laîche blonde	Héliophile, hélophyte semi-émergé, neutrocline, oligotrophile. Bas marais tourbeux, prairies à Molinie (*Juncion acutiflori*).	Répartition autour de la réserve inconnue.	Gestion des niveaux d'eau (engorgement ou faible lame d'eau une grande partie de l'année), ouverture du milieu (fauche/pâturage, débroussaillage)

[11] Principales sources : http://perso.orange.fr/philippe.julve/catminat.htm; ANTONETTI & *al.*, 2006, BRUGEL & *al.*, 2001
[12] Principales sources : CDJA 23 (2002) ; L. CHABROL et F. AURICHE (com. pers.)

Nom français	Données autoécologiques et habitats préférentiels[11]	Approche « réseau »[12]	Facteurs favorables
Canche grêle	Héliophile, amphibie, acidiphile, hyper-oligotropile. Bord des mares et étangs sur les berges exondées l'été (*Littorelletea uniflorae*).	Répartition autour de la réserve inconnue.	Qualité de l'eau (oligotrophe), gestion des niveaux d'eau (exondation estivale), milieu pionnier (curage, décapage)
Scirpe flottant	Héliophile, amphibie, oligotrophile et acidiphile. Végétation amphibie des bords de lacs et étangs oligotrophes sur sols sableux (*Littorelletea uniflorae*).	Répartition autour de la réserve inconnue	Qualité de l'eau (oligotrophe), gestion des niveaux d'eau (exondation estivale), milieu pionnier (curage, décapage)
Petit Nénuphar	Hémi-héliophile à héliophile, aquatique, neutrophile, méso-eutrophile. Eau stagnantes à légèrement courantes, mares, étangs, fossés, canaux… (*Hydrocharition morsus-ranae*).	Présent à l'Etang de Tête de Bœuf (en augmentation suite à des travaux Natura 2000) et petite population stable à l'Etang de la Bastide.	Gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau, décapage superficiel pour création de petites gouilles…)
Jonc des marécages	Héliophile, hygrophile, acidicline à neutrocline, mésotrophile. Espèce pionnière des lieux sablonneux et humides (berges d'étangs exondées, ouvertures dans les landes tourbeuses…).	Répartition autour de la réserve inconnue.	Gestion des niveaux d'eau (exondation estivale ou engorgement permanent), ouverture du milieu (curage, décapage, fauche, débroussaillage)
Myriophylle verticillé	Hémi-sciaphile à hémi-héliophile, aquatique, neutrophile, eutrophile. Eaux stagnantes à faiblement courantes eutrophes (étangs, gravières, anses et berges des cours d'eau – *Potamion pectinati*).	Myriophylle indéterminé à l'Etang Tête de Bœuf et dans la mare de l'Ermite en 2007.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau, contrôle de l'envasement ?
Grande Naïade	Hémi-héliophile, aquatique, hyper-basophile, mésotrophile. Eaux stagnantes à faiblement courantes, étangs, boires, berges et anses calmes des rivières (*Potamion pectinati*)…	Très abondante à l'Etang Tête de Bœuf en 2007.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Petite Naïade	Hémi-héliophile, aquatique, basophile, méso-oligotrophile. Eaux stagnantes des étangs (*Potamion pectinati*).	Abondante à l'Etang Tête de Bœuf en 2007.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Oenanthe fistuleuse	Héliophile, amphibie, basophile, mésotrophile. Fossés, prairies hygrophiles mésotrophes longuement inondées (*Oenanthion fistulosae*).	Présente autour des étangs de Tête de Bœuf et de la Bastide.	Gestion des niveaux d'eau (engorgement permanent), pas de fertilisation, ouverture du milieu (fauche, débroussaillage)
Potamot graminée	Héliophile, aquatique, acidicline à neutrocline, mésotrophile. Eaux stagnantes à faiblement courantes, étangs, lacs de montagne, souvent sur substrat sableux.	Inconnu autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Potamot à feuilles obtuses	Hémi-héliophile, aquatique, neutrocline, méso-eutrophile. Eaux stagnantes mésotrophes, lacs, marais…	Inconnu autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau (lame d'eau importante). Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Potamot perfolié	Hémi-héliophile, aquatique, neutrophile, méso-eutrophile. Eaux profondes stagnantes ou faiblement courantes, anses calmes des cours d'eau, canaux (*Potamion pectinati*).	Inconnu autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Potamot capillaire	Héliophile, aquatique, acidicline à neutrocline, méso-oligotrophile. Eaux stagnantes peu profondes.	Inconnu autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau ? Qualité de l'eau. Contrôle de l'envasement ?
Renoncule scélérate	Héliophile, amphibie permanente, neutrophile et eutrophile. Zones vaseuses peu profondes, légèrement exondées l'été (*Bidention*).	Inconnue autour de l'Etang des Landes.	Gestion de niveaux d'eau (exondation estivale), ouverture du milieu (débroussaillage, fauche, décapage).
Sagittaire à feuilles en flèche	Héliophile, hélophyte semi-émergé, neutrophile, méso-eutrophile. Eaux stagnantes ou courantes, dans les zones d'atterrissement des bords de mares et d'étangs (*Oenanthion aquaticae*).	Inconnue autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau (inondation hivernale et engorgement estival), qualité de l'eau. Ouverture du milieu (fauche/pâturage, débroussaillage)

Nom français	Données autoécologiques et habitats préférentiels[11]	Approche « réseau »[12]	Facteurs favorables
Séneçon erratique	Héliophile, méso-hygrophile, méso-eutrophile. Prairies hygrophiles inondables, saulaies, bords d'étangs…	Inconnu autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau (inondation hivernale et engorgement estival), ouverture du milieu (fauche/pâturage, débroussaillage)
Fougère des marais	Hémi-sciaphile à hémi-héliophile, hydrophile, acidicline à neutrocline, méso-eutrophile. Sous-bois marécageux à tourbeux (*Alnion glutinosae*, *Salicion cinereae*), plus rarement en milieu ouvert.	Une petite population à l'Etang de la Bastide.	Gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau ou engorgement permanent)
Massette à feuilles étroites	Héliophile, amphibie, neutrophile, méso-eutrophile à eutrophile. Dans les zones d'atterrissement en bordure d'étangs et de mares eutrophes.	Quelques individus connus aux étangs deTête de Bœuf et de la Bastide.	Gestion des niveaux d'eau, ouverture et entretien du milieu (fauche, débroussaillage), régulation du Ragondin et du Rat musqué
Utriculaire australe	Hyperhéliophile, aquatique, acidicline à neutrocline, oligotrophile à méso-oligotrophile. Eaux stagnantes des étangs et mares mésotrophes (*Hydrocharition morsus-ranae*), lacs oligotrophes de montagne (*Potamion polygonifolii*), saulaies marécageuses (*Salicion cinereae*)…	Inconnue autour de l'Etang des Landes.	Gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau), qualité de l'eau (plutôt oligotrophe), ouverture des zones d'atterrissement (décapage, débroussaillage)
Utriculaire commune	Héliophile, aquatique, acidicline à neutrocline, méso-oligotrophile. Eaux stagnantes des étangs et mares mésotrophes (*Hydrocharition morsus-ranae*), lacs oligotrophes de montagne (*Potamion polygonifolii*), saulaies marécageuses (*Salicion cinereae*)…	En forte augmentation à l'Etang de Tête de Bœuf suite à des travaux Natura 2000, petite population à l'Etang de la Bastide.	Gestion des niveaux d'eau (faible lame d'eau), qualité de l'eau (plutôt oligotrophe), ouverture des zones d'atterrissement (décapage, débroussaillage)

De nombreuses espèces à haute valeur patrimoniale se développent dans le plan d'eau et les annexes hydrauliques (fossés, flaques..) ainsi que sur les berges sableuses ou caillouteuses exondées l'été et les ceintures d'atterrissement de type scirpaie, typhaie, phragmitaie et cariçaies. Malgré l'intérêt intrinsèque d'autres unités de végétation comme les jonchaies à Jonc à fleurs aigues ou les landes humides, ces habitats abritent peu d'espèces des classes de valeur A et B (leur intérêt est en revanche beaucoup plus marqué pour la faune).

Beaucoup de ces espèces dépendent d'une gestion adaptée des niveaux d'eau (exondation des berges de l'étang en été, maintien d'une lame d'eau superficielle ou d'un engorgement important du sol en hiver…). La tendance à l'envasement et à l'atterrissement de la queue d'étang risque d'ailleurs de poser un problème quant à la gestion globale des niveaux d'eau de la réserve naturelle. En effet, les observations actuelles montrent que lorsque les niveaux d'eau baissent (naturellement ou artificiellement) en été et que les berges sableuses et caillouteuses sont exondées (facteur essentiel pour le développement des espèces amphibies), la queue d'étang s'assèche également ce qui pourrait gêner le développement d'espèces qui ont besoin d'une faible lame d'eau superficielle ou d'un engorgement important du sol comme la Grande Douve, la Sagittaire à feuilles en flèche ou la Massette à feuilles étroites. Puisqu'il est impossible de rehausser les berges sableuses de l'étang, l'une des possibilités pour avoir une gestion globale des niveaux d'eau favorables à l'ensemble de ces espèces sera probablement de redescendre le niveau de tout ou partie de la queue d'étang (décapage).

La qualité de l'eau est également un paramètre essentiel à prendre en compte. La majorité des espèces aquatiques et amphibies de grand intérêt se développe habituellement dans des eaux de bonne qualité (même si ce n'est pas le cas pour certains potamots par exemple) qualifiées d'oligotrophes à mésotrophes dont les teneurs en nitrates et phosphates sont plutôt faibles. A l'inverse, les espèces des végétations hélophytiques de bords d'étang sont plus méso-eutrophiles. Elles se développement dans des milieux où une accumulation modérée de matière

organique est normale. Mais que ce soit en milieu aquatique ou sur les berges de l'étang, la majorité de ces espèces tolère assez mal un envasement excessif.

Excepté pour la Fougère des marais, la Laîche allongée et quelques plantes aquatiques des eaux plus ou moins profondes, ces espèces ont besoin de lumière (elles sont qualifiées d'héliophiles) ce qui signifie que leur milieu de vie doit rester ouvert (entretien par fauche, pâturage, débroussaillage, curage, décapage…). Certaines d'entre elles sont même qualifiées de pionnières : elles ne supportent pas la concurrence d'autres végétaux et se développent préférentiellement dans des zones pas ou peu végétalisées (Pilulaire à globules, Littorelle à une fleur…).

Concernant la fonctionnalité des populations, celle-ci est difficile à évaluer (manque de connaissances sur les échanges potentiels entre des stations d'espèces c'est-à-dire sur leurs capacités de dispersion et la fonctionnalité des corridors biologiques reliant des sites). Les cours d'eau situés entre les étangs de la Bastide et de Tête de Bœuf et l'Etang des Landes ainsi que le transport de graines, fruits ou fragments végétaux par les animaux (l'avifaune notamment) jouent sans doute un rôle important dans ces échanges. Quoiqu'il en soit et en l'état actuel des connaissances, la réserve naturelle est le site le plus riche du Bassin de Gouzon et de nombreuses espèces à haute valeur patrimoniale ne se rencontrent pas ailleurs. Ceci implique que la réserve naturelle a une forte responsabilité vis-à-vis de ces espèces et qu'en cas de disparition, leur retour sur le site à partir d'autres noyaux de population est relativement aléatoire (voir improbable).

Ajoutons que les effectifs de ces espèces sont souvent faibles ce qui les rend plus vulnérables à des phénomènes environnementaux exceptionnels (sécheresse par exemple…) ou des accidents anthropiques (pollution, feux …). Il est enfin difficile d'aborder la notion de population minimum viable chez les végétaux c'est-à-dire le seuil d'effectif au-dessus duquel la survie d'une espèce peut être assurée sur le long terme, les informations étant peu disponibles sur le sujet et la notion semblant peu applicable à des végétaux se multipliant beaucoup par voie végétative (cas des massettes par exemple), un grand nombre d'individus ne signifiant pas nécessairement une grande diversité génétique.

A.II.5.4 Etat de conservation des espèces à très forte et forte valeur patrimoniale

a) Méthodologie

L'état de conservation des espèces de classe de valeur A et B est évalué sur la base de plusieurs critères :

- L'état des populations actuelles comparé à un état de référence théorique estimé principalement sur la base du « dire d'expert » ;
- Les tendances évolutives lorsqu'elles sont connues (principalement sur la période 2000-2007) ;
- Les menaces identifiées.

L'état de référence proposé (état théorique optimal) qui entre en compte dans l'évaluation de l'état de conservation de ces espèces est empirique et se base sur les potentialités estimées de la réserve pour les espèces concernées. Il s'agit donc en fonction des surfaces potentielles d'habitats favorables d'évaluer les effectifs que l'on pourrait y rencontrer et qui permettraient de réduire au maximum les risques d'extinction.

Pour de nombreuses espèces, les tendances évolutives ne sont pas connues faute de données disponibles sur leurs effectifs et leur répartition ces dernières années (l'acquisition de ces

connaissances sera un axe de travail important dans les années à venir). Les menaces et facteurs pris en compte et qui influencent fortement l'état de conservation de la flore sont ceux identifiés sur la réserve naturelle et son bassin versant (aspects relatifs à la qualité de l'eau notamment).

b) Résultats et commentaires

Tableau 15 : Evaluation de l'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces, facteurs	Etat de conservation
Grande Douve	> 1000 rhizomes	↘	Atterrissement et envasement des ceintures de végétation hélophytiques (déficit hydrique). Gestion passée des niveaux d'eau ?	☹
Pilulaire à globules	> 20 m² ?	↘	Dégradation de la qualité de l'eau, envasement, évolution de la végétation (fermeture du milieu). Gestion passée des niveaux d'eau ?	☹
Pulicaire vulgaire	> 200 pieds fleuris	↗	Evolution de la végétation des berges du domaine de Landes (fermeture du milieu par la Baldingère)	☺
Fluteau nageant	> 500 m² ?	↘	Dégradation de la qualité de l'eau, envasement et développement de la Baldingère.	☹
Orchis à fleurs lâches	> 100 pieds fleuris	↘	Evolution spontanée de la végétation (développement de la Molinie)	☹
Littorelle à une fleur	> 20 m² ?	↘	Dégradation de la qualité de l'eau, envasement, développement de la Baldingère. Gestion passée des niveaux d'eau ?	☹
Flûteau fausse-renoncule et Flûteau rampant	> 1000 inflorescences	= à ↗	Gestion actuelle des niveaux d'eau favorable, travaux de réouverture récents (dessouchage…)	☺
Laîche allongée	?	?	A préciser	?
Laîche blonde	?	?	A préciser (évolution spontanée de la végétation : embroussaillement et développement de la Molinie ?).	?
Canche grêle	> 1000 inflorescences	?	Evolution spontanée de la végétation sur la seule station connue (développement de la Molinie)	😐
Scirpe flottant	> 20 m² ?	?	Evolution spontanée de la végétation, gestion des niveaux d'eau	☹
Petit Nénuphar	> 1000 individus	= à ↗	Gestion actuelle des niveaux d'eau favorable. Peu menacé	☺
Jonc des marécages	> 1000 pieds fleuris ?	↘	Dégradation de la qualité de l'eau, envasement, développement Baldingère. Gestion passée des niveaux d'eau ?	☹
Myriophylle verticillé	> 5 (10 ?) ha	↘	Envasement ? Fort impact probable du Ragondin	☹
Grande Naïade et Petite Naïade	?	↘	Dégradation de la qualité de l'eau (forte turbidité)	☹
Oenanthe fistuleuse	> 1000 pieds fleuris	?	Semble peu menacée (surtout fertilisation et pâturage)	☺
Potamot graminée, à feuilles obtuses, perfolié et capillaire	> 5 (10 ?) ha	↘	Dégradation de la qualité de l'eau et diminution de sa transparence (matières en suspension, bloom algal). Fort impact probable du Ragondin.	☹
Renoncule scélérate	> 1000 pieds fleuris	↗	Semble profiter de la gestion récente des niveaux d'eau (baisse estivale).	☺
Sagittaire à feuilles en flèche	> 100 pieds	↘	Atterrissement et envasement. Impact probable du Ragondin	☹
Séneçon erratique	> 1000 pieds fleuris	=	Travaux de débroussaillage récents devraient lui être favorables	☺

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces, facteurs	Etat de conservation
Fougère des marais	> 10 000 individus	=	Semble peu menacée	☺
Massette à feuilles étroites	> 10 (20 ?) ha	↘	Gestion passée des niveaux d'eau, consommation par le Ragondin (et plus anciennement le Rat musqué). Envasement ?	☹
Utriculaire australe	?	?	Dégradation de la qualité de l'eau	?
Utriculaire commune	> 1 (5 ?) ha	= à ↗	Semble peu menacée	☺

Tendances évolutives (période de référence : principalement 2000-2007) : ↗ : Augmentation des effectifs, = : Stabilité des effectifs, ↘ : Diminution des effectifs
Etat de conservation : ☺ : Etat de conservation favorable, 😐 : Etat de conservation peu favorable, ☹ : Etat de conservation défavorable

Seules quelques espèces à très forte et forte valeur patrimoniale sont dans un état de conservation jugé favorable. L'état préoccupant de la flore d'intérêt patrimonial semble principalement lié à la dégradation de la diversité et de la qualité de ses habitats naturels. Les milieux terrestres, abandonnés, se sont rapidement embroussaillés tandis que la dégradation supposée importante de la qualité de l'eau, une gestion du niveau de l'étang peu adaptée ces dernières années, un atterrissement et un envasement de la queue d'étang ont porté atteinte aux espèces aquatiques et des milieux palustres.

Remarque : L'influence de fortes températures estivales (comme durant la canicule de 2003 ou le mois de juillet 2006) auxquelles l'étang est sensible (température de l'eau souvent proche de 30°C et faibles teneurs en oxygène dissous) serait à évaluer.

A.II.5.5 Synthèse

La diversité de la flore vasculaire de l'Etang des Landes est exceptionnelle : 412 espèces y ont été recensées depuis 1996 et parmi elles 66 espèces d'intérêt patrimonial dont six présentent un intérêt de niveau national et 23 un intérêt de niveau suprarégional.

Une espèce est inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (Flûteau nageant), six sont protégées au niveau national (Flûteau nageant, Grande Douve, Littorelle à une fleur, Pilulaire à globules, Pulicaire vulgaire et Orchis à fleurs lâches), cinq espèces sont protégées en Limousin (Petit-Nénuphar, Sagittaire à feuilles en flèche, Fougère des marais, Utriculaire australe et Utriculaire commune) et une dernière est protégée en Creuse (Lysimaque nummulaire).

Tableau 16 : Intérêt patrimonial de la flore de l'Etang des Landes

Statuts	Liste rouge nationale	Directive « Habitats »	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Classe A	Classe B	Classe C
Nombre d'espèces	6	1	6	5	1	6	23	37

La figure 16 illustre la part relative des espèces d'intérêt patrimonial par rapport au nombre total d'espèces recensées sur la réserve naturelle.

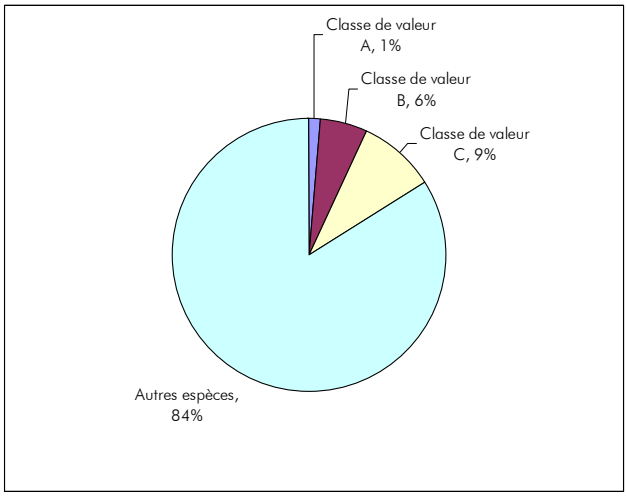


Figure 15 : Répartition du nombre d'espèces recensées en fonction de leur classe de valeur

La diversité végétale de l'Etang des Landes est exceptionnelle mais de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial sont présentes en faibles effectifs et plusieurs n'ont pas été revues au cours des prospections récentes (2006 et 2007). Malgré tout, la réserve naturelle constitue bien un site d'intérêt majeur dont la flore est particulièrement originale pour le Massif Central.

Les espèces à très forte et forte valeur patrimoniale se développent principalement dans l'étang, sur ses berges sableuses exondées l'été et au sein des ceintures d'hélophytes peu envasées qui le bordent. Il s'agit pour la plupart d'espèces héliophiles et oligotrophes à mésotrophes. La gestion des niveaux d'eau, sa qualité et l'entretien de l'ouverture des milieux sont des paramètres essentiels à prendre en compte pour une bonne gestion du site. La proximité des étangs de Tête de Bœuf (bénéficiant d'un contrat de restauration Natura 2000), de la Bastide et leur fonctionnement probable en réseau local pour certaines espèces sont des facteurs favorables à leur conservation. Toutefois beaucoup d'espèces ne sont connues localement (et parfois à une échelle bien plus importante) que de l'Etang des Landes ce qui les rend plus sensibles et augmente la responsabilité de la réserve naturelle.

Tableau 17 : Synthèse de l'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Etat de conservation	Favorable	Peu favorable	Défavorable	Indéterminé
Nombre d'espèces (total espèces classes A et B : 29)	9	1	16	3

L'état de conservation de la majorité des espèces à très forte et forte valeur patrimonial est jugé défavorable comme l'illustre la figure 17.

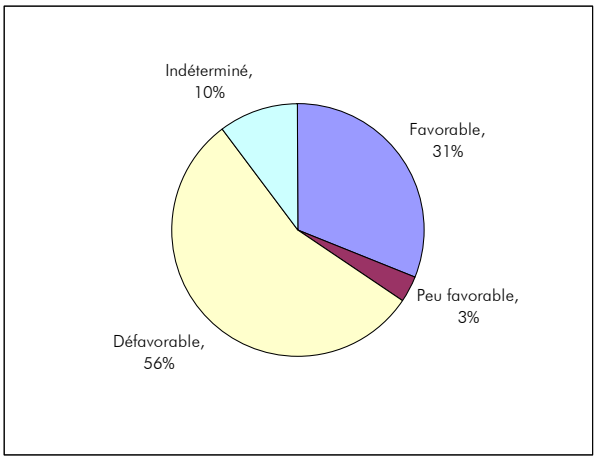


Figure 16 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial (classes A et B) en fonction de leur état de conservation

A.II.6 Les espèces animales

A.II.6.1 Etat des connaissances et méthodologie utilisée pour l'évaluation patrimoniale

a) Etat des inventaires

Le niveau de connaissance de la faune vertébrée est relativement bon. Il est plus partiel pour les invertébrés. Globalement depuis les années 1980 (1970 pour l'avifaune) et sans compter les espèces non revues récemment et présumées disparues, 703 espèces animales ont été recensées sur la réserve naturelle. La plupart de ces données sont tirées de l'étude faunistique de demande de classement en réserve naturelle (SEPOL, 2001) alimentée par les bases de données des associations naturalistes du Limousin (SEPOL, GMHL, SLO, SEL, GOAL).

Tableau 18: Etat des inventaires et niveau de connaissance de la faune

Groupes taxonomiques inventoriés	Principaux inventeurs	Nombre d'espèces inventoriées	Niveau de connaissance
Mammifères	- Base de données GMHL (1990-2006) - P. DUBOC	29	Assez bon (sauf micromammifères)
Oiseaux	- Base de données SEPOL (1967-2006) - G. PALLIER, M. THEVENET	232	Très bon
Reptiles	- Base de données GMHL (1990-2006)	5	Assez bon
Amphibiens	- Base de données GMHL (1990-2006) - CREN Limousin (2006-2007)	9	Très bon
Poissons	- CREN Limousin (2006-2007)	14	Très bon
Odonates	- Base de données SLO (1985-2005) - CREN Limousin (1998-2006)	44	Très bon
Lépidoptères (rhopalocères)	- Base de données et observateurs SEL (1995-2006) - CREN Limousin (2006-2007)	59	Très bon
Lépidoptères (hétérocères)	- Base de données et observateurs SEL (1995-2006)	36	Partiel, à compléter
Orthoptères	- Base de données et observateurs SEL (1995-2006)	19	Partiel, à compléter
Coléoptères	- Base de données et observateurs SEL (1995-2006)	145	Partiel, à compléter
Araignées	- GOAL (2000)	112	Partiel, à compléter

Les listes commentées de la faune recensée à l'Etang des Landes ces dernières années figurent en annexe 18. Au cours de la réalisation du plan de gestion 2009-2013 et pour chaque groupe taxonomique, les inventaires ont été complétés et validés en lien avec les différentes associations naturalistes du Limousin concernées et par le CREN Limousin (compléments d'inventaires menées en 2006 et 2007 notamment).

La figure 18 illustre la part relative de chaque groupe taxonomique inventorié. Les oiseaux, les coléoptères et les araignées sont les groupes taxonomiques où le plus grand nombre d'espèces ont été inventoriées.

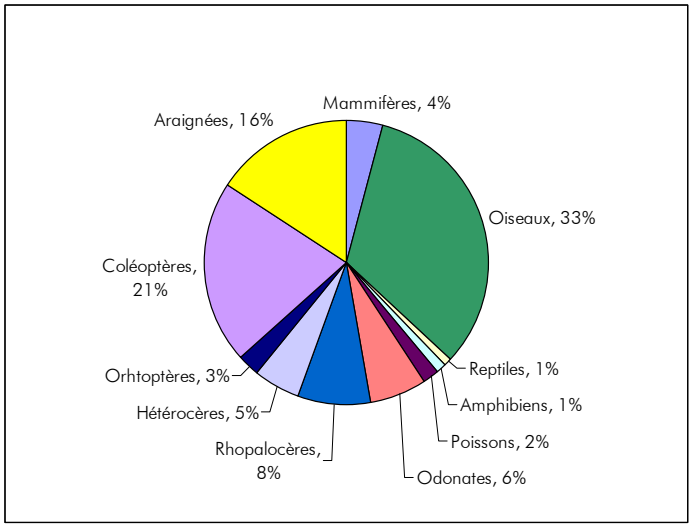


Figure 17 : Répartition du nombre d'espèces inventoriées par groupe taxonomique

Sur le plan régional (voir supra-régional), la diversité spécifique de certains groupes taxonomiques inventoriés est exceptionnelle et d'autant plus remarquable que la superficie de la réserve naturelle reste modeste : 231 espèces d'oiseaux observées par exemple (dont 72 nicheurs certains et 21 nicheurs probables ou possibles) et 44 espèces d'odonates sur les 64 présentes en Limousin soit 70% de la diversité régionale.

b) Cas des espèces introduites

↳ Le Ragondin et le Rat musqué

Le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) sont deux espèces allochtones originaires d'Amérique du Sud pour la première et d'Amérique du Nord pour la seconde. Introduites en France au début du XX^{ème} siècle pour leur fourrure, les deux espèces ont progressivement colonisé la métropole. Elles peuvent toutes les deux être classées « nuisibles » en raison notamment des dégâts qu'elles provoquent sur les digues et les berges des cours d'eau. En Creuse et pour la période allant du 1er juillet 2007 au 30 juin 2008, elles figurent sur la liste des espèces nuisibles fixée par l'arrêté préfectoral n°2007-0675 en date du 28 juin 2007.

Il est difficile de préciser l'époque à laquelle le Rat musqué a véritablement colonisé le bassin-versant de la réserve naturelle mais il était déjà particulièrement abondant dans les années 1970 (M. THEVENET, com. pers.) et considéré comme une menace pour le patrimoine naturel de l'Etang des Landes (GHESTEM & *al.*, 1977). Il est aujourd'hui discret : seulement quelques huttes ont été détectées en 2006 et 2007 et quelques individus ont été observés (deux piégés en septembre 2007) par l'équipe de la réserve naturelle. L'arrivée du Ragondin daterait quant

à elle du début des années 1990 (P. DUBOC, G. PALLIER, com. pers.). Son extension a ensuite été très rapide et il est abondamment présent sur l'ensemble du bassin-versant. Difficile à quantifier, la population présente à l'Etang des Landes pourrait être de l'ordre de plusieurs centaines d'individus.

Ragondins et rats musqués sont des herbivores qui consomment de nombreuses espèces et particulièrement les jeunes tiges ou les rhizomes de grands hélophytes (Roseau commun, scirpes, massettes). Les observations régulières faites ces dernières années montrent que l'impact de ces espèces peut être important comme c'est le cas dans la roselière à Phragmite commun. L'Etang des Landes n'est pas un cas isolé puisque la protection d'herbiers aquatiques et de roselières par la pose de grillages a montré leur impact fort sur la réserve naturelle de Chérine (J. VEQUE, com. pers.) ou encore dans les étangs de la Dombe.

↳ Le Poisson-chat

Un rapport préparatoire à la vidange de l'Etang des Landes réalisé en 1987 et transmis à la DDAF signale la présence du Poisson-chat (*Ictalurus melas*) dans le plan d'eau depuis au moins 1981. L'espèce est considérée comme étant « gênante » depuis 1983. Dans un courrier adressé à la FDPPMA 23 en 2005, le CSP (aujourd'hui ONEMA) mentionne la présence du Poisson-chat sur le bassin-versant de la Voueize depuis le début des années 1990. Peu après, COLMAN (1996) précisait la répartition de l'espèce sur le bassin-versant de l'Etang des Landes et signalait l'espèce dans les étangs de Tête de Bœuf, de Poutinchoux, dans l'Etang Rompu et le ruisseau de Tête de Bœuf (en 2007, l'Etang de la Bastide était toujours épargné par cette espèce). Dans le cadre de cette étude, les plus fortes densités de Poisson-chat ont été observées à l'Etang des Landes (COLMAN, *op. cit.*). Depuis 1987, chaque pêche du plan d'eau permet de récupérer plusieurs tonnes de Poisson-chat (les témoignages recueillis signalant parfois plus de 20 tonnes pêchées). En 2007, presque 13 tonnes de Poisson-chat ont pu être récupérées et envoyées vers un service d'équarrissage (*cf.* § A.II.6.6.a). Malgré les différentes vidanges réalisées ces dernières années et l'assec prolongé de 1999/2000, le Poisson-chat est toujours une source importante de déséquilibre au sein du plan d'eau.

A l'inverse la Perche-soleil (*Lepomis gibbosus*) pose peu de problème (moins de 200 kg récupérés en 2007).

↳ Autres espèces

Un Cygne noir (*Cygnus atratus*) était présent depuis quelques années sur la réserve naturelle mais n'a pas été revu depuis l'été 2007. Quatre autres espèces d'oiseaux exotiques ont également été observées : l'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*), la Bernache du Canada (*Branta canadensis*) et l'Erismature rousse (*Oxyura jamaicensis*). On signalera également un unique contact avec une Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) en 1997. La présence de l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et de l'Ecrevisse californienne (*Pacifastacus leniusculus*) a été signalée sur plusieurs étangs du bassin-versant (COLMAN, *op. cit.*).

c) Méthodologie utilisée pour l'évaluation patrimoniale de la faune

Tout comme pour la flore, l'évaluation patrimoniale de la faune concerne les espèces autochtones et se base sur la combinaison de différents critères et statuts :

- Inscription sur les listes rouges d'espèces menacées (France, Limousin et Auvergne) ;
- Répartition et rareté régionale ;
- «Dire d'expert » (prise en compte limitée mais nécessaire pour intégrer des connaissances récentes et pondérer les autres critères ou bio-évaluer des groupes taxonomiques peu connus comme les coléoptères) ;

- Statut des espèces sur la réserve naturelle (excepté pour les oiseaux, les espèces prises en compte se reproduisent ou peuvent potentiellement se reproduire ou hiverner sur la réserve avec une gestion adaptée) ; pour l'avifaune, l'évaluation patrimoniale est menée séparément pour les espèces nicheuses et les espèces migratrices et hivernantes.

Ces espèces sont regroupées en trois classes de valeur selon leur niveau d'intérêt :

- Classe A : espèces d'intérêt national à supranational, au minimum menacées en France ;
- Classe B : espèces d'intérêt suprarégional (Limousin et Auvergne), au minimum vulnérables en Limousin et en Auvergne ou rares en Limousin (en cas d'absence de liste rouge régionale) et vulnérables en Auvergne ;
- Classe C : espèces d'intérêt régional, au minimum rares en Limousin mais ni rares ni menacées en Auvergne. Les espèces de cette classe de valeur seront citées mais ne seront pas détaillées par la suite (état des populations, état de conservation…).

Les principales limites de la méthode proposée sont les mêmes que pour la flore (mélange de statuts de rareté et de menace pour certains groupes faunistiques et prépondérance du « dire d'expert » pour les groupes insuffisamment connus qui ne bénéficient pas de listes de référence).

Pour les espèces de classe de valeur A et B, leurs principaux traits de vie sont ensuite précisés de même que les facteurs (y compris humains) qui leurs sont favorables. La notion de fonctionnement en réseau des populations qui peut influer sur leur état de conservation est plus largement développée que pour la flore. Enfin, leur état de conservation est évalué selon la même méthodologie que celle utilisée pour la flore vasculaire en prenant en compte trois critères :

- L'état des populations actuelles comparé à l'état de référence théorique (évalué de manière empirique sur la base des potentialités estimées sur la réserve naturelle) ;
- Les tendances évolutives lorsqu'elles sont connues ;
- L'importance des menaces identifiées.

Là encore la difficulté provient du manque de connaissances concernant les effectifs de ces espèces et leur évolution ces dernières années.

A.II.6.2 Les Mammifères

a) Evaluation patrimoniale

Tableau 19 : Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Statuts				P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRM	LRN	Rar. L.	LRA			
Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)*	VU	V	P, R	V	N	Effectifs et statut à préciser sur la réserve.	A
Grand Murin (*Myotis myotis*)*	NT	V	P, AC	V	N	Effectifs à préciser. La réserve ne constitue qu'une partie d'un territoire fonctionnel de l'espèce beaucoup plus vaste.	A
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	LC	V	I, R	R	N	Effectifs à préciser. La réserve ne constitue qu'une partie d'un territoire fonctionnel de l'espèce beaucoup plus vaste.	A

Espèce	Statuts				P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LR M	LRN	Rar. L.	LRA			
Loutre (*Lutra lutra*)*	NT	E	L, C	V	N	Effectifs à préciser mais généralement observation ponctuelle et irrégulière d'un individu. La réserve ne constitue qu'une partie d'un territoire fonctionnel de l'espèce beaucoup plus vaste.	A

LRM (Liste rouge mondiale, UICN 2006) : VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé ; LC Préoccupation mineure
LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : E : En danger, V : Vulnérable
Rar. L. (Répartition/Abondance Limousin, GMHL, com. écr.) : L : Localisé, P : Partout, I : Indéterminé ; R : Rare, AC : Assez commun, C : Commun
LRA (Liste rouge Auvergne, OPNA 1998 et Chauve-souris Auvergne 2004) : V : Vulnérable, R : Rare
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 17/04/1981)
*Inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Quatre espèces de mammifères à très haute valeur patrimoniale sont signalées sur la réserve naturelle. Mais les informations sont peu nombreuses et il est difficile de savoir de quelle manière celle-ci est utilisée par ces espèces et dans quelle mesure l'Etang des Landes favorise leur présence dans ce secteur du Bassin de Gouzon (ces espèces ayant un territoire plus vaste que la simple réserve naturelle).

La Barbastelle (photo 28) et la Noctule commune sont des chauves-souris arboricoles qui peuvent potentiellement trouver sur la réserve l'ensemble des ressources qui leurs sont nécessaires (ressource alimentaire, gîtes de reproduction et d'hivernage). Concernant le Grand Murin et la Loutre, l'Etang des Landes est un territoire de chasse dont l'importance n'est pas connue.

b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 20 : Principaux traits de vie des Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[13]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Barbastelle	Espèce arboricole. Chasse dans les peuplements de feuillus mâtures en massifs ou linéaires (en lisière ou dans les allées forestières) qui présentent souvent une sous-strate arbustive et buissonnante, généralement à proximité de rivières ou d'étangs. Les déplacements sont faibles autour du gîte de reproduction. Gîte de reproduction : maisons, arbres creux, fissures sous l'écorce des arbres…Accouplement principalement en fin d'été. Colonies de mise-bas très sensible au dérangement. Espèce peu mobile, les territoires de chasse sont généralement situés à moins de 2 km des gîtes de reproduction (aire de chasse : 9 ha en moyenne). Gîte d'hivernage : grottes, arbres creux, anciennes mines, caves… Régime alimentaire : principalement des microlépidoptères	Contactée dans le bois de Landes (DOCOB Bassin de Gouzon, 2002). Localisation des gîtes de reproduction et d'hivernage inconnue.	Présence de peuplements feuillus mâtures, maintien/restauration d'un réseau linéaire de vieux arbres, favoriser l'abondance des proies (éviter les traitements chimiques).
Grand Murin	Chasse dans les forêts au sous-bois clair et une végétation herbacée rase à proximité (prairies fauchées, pelouses…). La majorité des terrains de chasse sont dans un rayon moyen de 10 km autour des colonies de reproduction (aire de chasse moyenne de l'ordre d'une trentaine d'ha). Gîte de reproduction : toiture, combles d'églises, greniers… Colonies de mise-bas parfois avec plusieurs milliers d'individus. Gîte d'hivernage : principalement des cavités souterraines, tunnels abandonnés, caves… Hibernation d'octobre à avril. Régime alimentaire : principalement coléoptères carabidés,	Espèce qui utilise un large domaine vital aujourd'hui inconnu (localisation des gîtes de reproduction et d'hivernage ?)	Maintenir un réseau de gîtes de reproduction et d'hivernage favorables (absence de dérangement, aménagements de combles, de clochers…) et des terrains de chasse riches en proies (maitien de futaies claires, de prairies, absence de

[13] Principale source : Collectif, 2003a

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[13]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
	orthoptères, diptères…		traitements chimiques…)
Noctule commune	Chasse au dessus des plans d'eau, prairies, vallées… Gîte de reproduction : toiture, arbres creux… Utilise souvent des alignements d'arbres en bordure de chemins ou de prairies. Gîte d'hivernage : fissures dans les constructions, vieux arbres, grenier… Régime alimentaire : papillons, coléoptères, sauterelles…	Localisation des gîtes de reproduction et d'hivernage inconnue.	Maintien/restauration d'un réseau linéaire de vieux arbres.
Loutre	Espèce plutôt solitaire avec un grand territoire (parfois plusieurs dizaines de km de berges par exemple). Elle passe la journée dans un terrier (catiche) ou dans des ronciers, des formations denses d'hélophytes… Régime alimentaire : principalement piscivore mais consomme également amphibiens, crustacées, mollusques…	Quelques épreintes à l'étang de Tête de Bœuf (F. Auriche, com. pers.)	Qualité de l'eau et ressource piscicole importante, non fragmentation de l'habitat (maintien de ripisylves, et de prairies au bord des cours d'eau), maintien de zones de tranquillité…

A la mauvaise saison, les chauves-souris utilisent un gîte d'hivernage. Avec le retour du printemps et de leurs proies, elles sortent de leur léthargie et reprennent leur activité de chasse. Progressivement elles regagnent leur gîte d'été, généralement en deux groupes séparés. Les mâles et les immatures vivent souvent isolés et ont moins d'exigences que les femelles. Les femelles se réunissent en colonies de mise-bas plus ou moins importantes. Le choix du gîte de reproduction dépend notamment de la proximité de zones de chasse favorables. A la fin de l'été, les femelles rejoignent les mâles pour l'accouplement. Lorsque les proies se font à nouveaux plus rares et que la température baisse, les chiroptères regagnent progressivement les gîtes d'hivernage et entrent en vie ralentie.

Une protection efficace des chauves-souris doit donc concerner les gîtes de reproduction et d'hibernation ainsi que les territoires de chasse (protection d'une entité fonctionnelle pour une population). La réserve naturelle de l'Etang des Landes et ses espaces périphériques (bois de Landes notamment) constituent potentiellement une entité fonctionnelle pour la Barbastelle et la Noctule commune. Ce n'est vraisemblablement pas le cas pour le Grand Murin qui utilise des gîtes anthropiques et des cavités souterraines mais le terrain de chasse constitué par la réserve naturelle pourrait avoir une certaine importance. Pour ces espèces, des études complémentaires semblent nécessaires pour préciser le rôle de la réserve dans leur cycle de vie ainsi que son importance (les objectifs de conservation qui seront fixés ultérieurement pourront dépendre de ces connaissances complémentaires).

Concernant la Loutre, là encore les potentialités d'accueil de la réserve naturelle et son importance pour l'espèce sont mal connues. Il est possible que plusieurs individus viennent s'y nourrir mais compte tenu de la superficie sans doute importante nécessaire pour un territoire, les potentialités sont faibles pour la reproduction. Des études seraient nécessaires pour préciser l'utilisation de l'espace par la Loutre dans ce secteur du Bassin de Gouzon (échanges entre les étangs de Lussat et les rivières Tardes et Voueize notamment) et fixer des objectifs de conservation cohérents et atteignables sur la réserve naturelle.

c) Etat de conservation des espèces d'intérêt patrimonial (classe A)

Tableau 21 : Evaluation de l'état de conservation des Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Barbastelle	Présence de quelques gîtes de reproduction et d'hivernage	?	Absence de gîtes de reproduction et d'hivernage sur la réserve naturelle ?	?
Grand	Potentiel optimal du territoire	?	Absence de gîtes de reproduction et	?

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Murin	de chasse indéterminé		d'hivernage sur la réserve naturelle	
Noctule commune	Présence de quelques gîtes de reproduction et d'hivernage	?	Absence de gîtes de reproduction et d'hivernage sur la réserve naturelle ?	?
Loutre	1 gîte de reproduction ?	?	Pas de menace particulière actuellement identifiée.	?

Tendances évolutives : ?: inconnue, Etat de conservation : ?: inconnu

La connaissance de ces quatre espèces se limite actuellement à leur simple présence. Il est donc impossible d'évaluer leur état de conservation et des études complémentaires s'avèreront nécessaire à l'avenir. Lorsque qu'une entité est fonctionnelle pour ces espèces, il est également difficile d'évaluer quels sont les effectifs optimaux qui permettent le maintien des populations sur le long terme (notion de population minimum viable). Par exemple pour la Barbastelle en gîte de reproduction, une colonie de 20 à 30 individus semble être intéressante tandis que les individus sont plutôt isolés en hivernage (J. JEMIN, com. pers.).

A.II.6.3 Les Oiseaux

a) Evaluation patrimoniale

L'évaluation patrimoniale est menée séparément pour l'avifaune nicheuse et l'avifaune migratrice et hivernante, les listes de bio-évaluation disponibles étant différentes dans l'un et l'autre cas. Le nombre d'espèces migratrices et hivernantes d'intérêt patrimonial étant important et les connaissances souvent partielles (place du site par rapport aux axes migratoires, effectifs qui transitent en Limousin ou sur la réserve naturelle…), les informations reprises dans le plan de gestion sont moins détaillées que pour les espèces nicheuses.

Pour les espèces nicheuses, différentes listes rouges sont utilisées pour définir trois classes de valeur (*cf.* § A.II.6.1). Pour les espèces migratrices et hivernantes, les listes de référence manquent, c'est pourquoi aucune classe de valeur ne leur a été attribuée. Une approche à « dire d'expert » en fonction de la rareté et/ou du degré de menace au niveau du Massif Central et du Limousin n'a pu être évitée. Selon cette méthode, certaines espèces observées très occasionnellement ou n'ayant été observées qu'une seule fois (Aigle criard, Pygargue à queue blanche, Sterne Hansel…) seront donc considérées d'intérêt patrimonial mais ne constitueront pas nécessairement par la suite des enjeux de conservation sur la réserve naturelle (*cf.* § A.V.1), aucune mesure de gestion n'étant susceptible, à priori, de fixer des populations sur le site et d'augmenter significativement les effectifs présents. Elles participent néanmoins à la diversité avifaunistique exceptionnelle de l'Etang des Landes, tant au niveau régional que national.

↳ Espèces ayant niché au moins une fois dans la réserve naturelle

Tableau 22 : Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LRL	LRA			
Canard chipeau (*Anas streptera*)	V	E	D	-	3 couples régulièrement observés ces dernières années.	A
Sarcelle d'été (*Anas quequedula*)	E	E	D	-	Nicheuse certaine en 2000.	A
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)* (photo 29)	E	DI	D	N	Nidification certaine en 2007 (1 couple). Des chanteurs régulièrement entendus mais effectifs et répartition à préciser.	A
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)*	AS	VU	R	N	Niche chaque année dans la héronnière centrale et la héronnière nord-est. Une vingtaine de couples nicheurs en 2006 et 2007.	B

Photo 28 : la Barbastelle figure sur la liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (J. JEMIN)

Photo 29 : nicheuse certaine sur la réserve, la Marouette ponctuée est l'une des espèces de plus grand intérêt patrimonial recensées à l'Etang des Landes (A. AUDEVARD)

Photo 30 : le Busard des roseaux est un nicheur régulier sur la réserve naturelle (A. AUDEVARD)

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LRL	LRA			
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)*	AS	-	-	N	1er couple nicheur en 2000, 1 à 2 couples nicheurs chaque année depuis 2002. Niche dans la héronnière centrale et la héronnière nord-est.	B
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)*	D	E	D	N	Entre 7 et 10 couples nicheurs ces dernières années. Niche dans la héronnière est.	B
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)	R	E	D	-	Pas de nidification constatée ces dernières années (même si des individus sont présents en période de nidification). Nicheur certain en 1984.	B
Canard souchet (*Anas clypeata*)	R	E	D	-	Au moins un couple plus ou moins régulièrement ces dernières années.	B
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)	D	E	V	-	3 couples régulièrement observés.	B
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)* (photo 30)	AS	E	D	N	1 couple en 2005 et 2006 avec jeunes à l'envol, Pas de reproduction signalée en 2007	B
Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)	I	VU	V	-	Nicheur régulier sur le site (plusieurs couples), observations de jeunes non volants en 2005, 2006, 2007.	B
Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)	I	E	V	N	Nidification certaine en 2006.	B

LRN (Liste rouge nationale – espèces nicheuses, d'après ROCAMORA & YEATMAN BERTHELOT avec effectifs réactualisés entre 2002 et 2004 par Birdlife international) : E : en danger, V : vulnérable, D : en déclin, R : rare, AS : à surveiller
LRL (Liste rouge Limousin-espèces nicheuses, LABIDOIRE & ROGER, 2000) : DI : disparue, E : en danger, VU : vulnérable, - non nicheur
LRA (Liste rouge Auvergne-espèces nicheuses, LPO Auvergne, 2003) : D : en danger, V : Vulnérable, R : rare
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 17/04/1981)
*Inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »

Espèces d'intérêt patrimonial de classe de valeur C :

- Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
- Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)
- Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)
- Locustelle tachetée (*Locustella naevia*)
- Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)

Douze espèces d'oiseaux d'intérêt supra-régional à national ont déjà niché au moins une fois à l'Etang des Landes. Il s'agit pour l'essentiel d'anatidés, de rallidés et d'ardéidés (il est d'ailleurs remarquable pour le Massif Central d'observer le Héron pourpré, le Héron cendré, l'Aigrette garzette et le Bihoreau gris dans la même colonie mixte). Pour certaines espèces, la réserve naturelle constitue l'unique site de nidification certaine en Limousin (Héron pourpré, Busard des roseaux, Phragmite des joncs…) (SEPOL 2007, G. PALLIER, com. pers.). Il s'agit même de l'un des rares sites français où la Marouette ponctuée est signalée nicheuse certaine.

↳ « Nicheurs probables » et « Nicheurs possibles »

Tableau 23: Oiseaux « nicheur possible » et « nicheur probable »s d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Nom français	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LRL	LRA			
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)	E	DI	D	-	Pas d'indice de reproduction mais nidification possible de cette espèce très présente en migration et en hivernage.	A
Guifette noire (*Chlidonias niger*)*	V	-	-	N	Observations régulières chaque printemps, nidification potentielle.	A

Nom français	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LRL	LRA			
Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)	AS	-	V	N	Max de 2 individus observés sur le site en 2001 et 2004. 1 mâle en plumage nuptial en 2006 et 2007.	B
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)	R	E	V	-	Max de 2 individus observés sur le site en 2001 et 2004 en période de nidification.	B
Guifette moustac (*Chlidonia hybridus*)*	AS	-	-	N	Observations régulières chaque printemps, nidificateur potentiel	B

LRN (Liste rouge nationale – espèces nicheuses, d'après ROCAMORA & YEATMAN BERTHELOT avec effectifs réactualisés entre 2002 et 2004 par Birdlife international) : E : en danger, V : vulnérable, R : rare, AS : à surveiller
LRL (Liste rouge Limousin-espèces nicheuses, SEPOL, 2000) : DI : disparue, E : en danger, - :non nicheur
LRA (Liste rouge Auvergne-espèces nicheuses, LPO Auvergne, 2003) : D : en danger, V : Vulnérable
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 17/04/1981)
*Inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »

Espèces d'intérêt patrimonial de classe de valeur C :

- Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)
- Mésange boréale (*Parus montanus*)

↳ Espèces nicheuses présumées disparues

Tableau 24 : Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial disparus

Statut	Classe de valeur	Espèces
Nicheurs certains	A	Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Marouette de Baillon (*Porzana pusilla*), Marouette poussin (*Porzana parva*), Hibou des marais (*Asio flammeus*)
	B	Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)
	C	Panure à moustaches (*Panurus biamircus*), Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)
Nicheurs probables et possibles	A	Râle des Genêts (*Crex crex*)
	B	Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*)

Malgré la richesse avifaunistique actuelle de l'Etang des Landes, unique dans la région, la liste des espèces d'intérêt patrimonial disparues est éloquente : Butor étoilé, Blongios nain, Marouette poussin, Marouette de Baillon, Hibou des marais… La disparition d'un grand nombre de ces espèces d'intérêt majeur paraît fortement liée à la régression des grands massifs d'hélophytes présents sur le site il y a encore quelques dizaines d'années (*cf.* § A.I.7.3).

↳ Espèces non nicheuses (migratrices et hivernantes)

Tableau 25 : Oiseaux migrateurs et hivernants d'intérêt patrimonial

Espèce	LRN	P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle[14]
Plongeon catmarin (*Gavia stellata*)	V	N	Seulement 2 citations sur le site.
Plongeon imbrin (*Gavia immer*)	V	N	Seulement 3 citations sur le site.
Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*)	NE	N	Très rarement observé, un individu à la fois.
Grande Aigrette (*Ardea alba*)*	V	N	Première observation en 1988 (1 individu). Forte progression depuis 2000 et plus de 110 individus observés lors de la vidange du plan d'eau réalisée en 2007 (record limousin).

[14] Principales sources : SEPOL, 2001 ; M. THEVENET, G. PALLIER, A. VIRONDEAU, P. DUBOC (com. pers.)

Espèce	LRN	P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle[14]
Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)*	-	N	Très rarement observé, un individu à la fois.
Cicogne blanche (*Ciconia ciconia*)	NE	N	Principalement observée en migration prénuptiale. Surtout liée aux prairies riveraines de la réserve naturelle.
Cicogne noire (*Ciconia nigra*)*	-	N	Observations régulières aux deux passages migratoires mais le plus souvent 1 à 2 individus à la fois en migration active. 1 individu posé en queue d'étang début août 2007.
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)			Accidentelle à l'Etang des Landes comme en Limousin. 1 seule donnée.
Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus*)			Seulement 1 citation sur le site.
Oie des moissons (*Anser fabalis*)	V	-	Observation unique de 9 individus en 1980.
Oie rieuse (*Anser albifrons*)	V	-	Observation unique d'un individu en 1999.
Oie cendrée (*Anser anser*)	R	-	Rarement observée en migration, souvent en petits groupes (< 10 individus).
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)	S	N	Rarement observé et toujours en petit nombre (< 5 individus).
Canard siffleur (*Anas penelope*)	AS	-	Principalement observé en migration, régulièrement quelques dizaines d'individus.
Canard pilet (*Anas acuta*)	AS	-	Principalement observé en migration prénuptiale, en petit nombre avec parfois des rassemblements importants (250 individus en mars 2000).
Nette rousse (*Netta rufina*)	V	-	Très rarement observée (quelques individus).
Fuligule à bec cerclé (*Aythya collaris*)	-	N	Une seule mention (la première pour le Limousin) pour un individu en 2000.
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)*	NE	N	Extrêmement rare (1 individu observé en 1989 et 1 couple en 1998).
Fuligule milouinan (*Aythya marila*)	R	-	Très rarement observé, au maximum 3 individus en 1995.
Eider à duvet (*Somateria mollissima*)	R	-	Une seule donnée en 1985 (1 individu).
Macreuse brune (*Melanitta fusca*)	R	-	Une seule donnée très ancienne (1973).
Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*)	R	-	Très rarement observé, souvent 1 seul individu.
Harle piette (*Mergus albellus*)	V	N	Très rarement observé, quelques individus maximum.
Harle huppé (*Mergus serrator*)	R	N	Rarement observé.
Harle bièvre (*Mergus merganser*)	R	N	Très rarement observé, quelques individus maximum.
Milan royal (*Milvus milvus*)	NE	N	Régulièrement observé en migration.
Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*)	V	N	Observation d'un juvénile (3ème hiver) en février 2007.
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)*	-	N	Très rarement observé.
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)*	AS	N	Présence d'un dortoir régulier en queue d'étang.
Busard cendré (*Circus pygargus*)*	-	N	Très rarement observé.
Aigle criard (*Aquila clanga*)	NE	N	Observation d'un individu en décembre 2004.
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)*	NE	N	Observations très régulières en migration (jusqu'à 4 individus en 1977).
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)*	V	N	Seulement 3 citations.
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)*	-	N	Migratrice rarement observée, le plus souvent 1 à 2 individus.
Avocette élégante (Recurvirostra avosetta)*	AS	N	Migratrice rarement observée, une quinzaine d'individus en 1998.
Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)	AS	N	Migrateur observé en petit nombre, rassemblements de plus de 20 individus pendant la vidange de 2007.

Espèce	LRN	P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle[14]
Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)	NE	N	1 seule citation.
Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*)	-	N	Très rarement observé (la plupart des observations régionales sont faites à l'Etang des Landes).
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)*	AS	N	Très rarement observé, le plus souvent 1 individu.
Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)	AS	-	Très rarement observé, pas plus de quelques individus à la fois avec pourtant 24 individus observés durant la vidange de 2007.
Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)	V	-	Très rarement observé, 1 individu à la fois.
Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)	AS	N	Très rarement observé.
Bécasseau minute (*Callidris minuta*)	R	N	Migrateur assez régulier mais effectifs très fluctuants. Plus grand nombre d'individus observés durant la vidange de 2007 (25).
Bécasseau de Temminck (*Calidris temminckii*)	-	N	Observation unique d'un individu en 2000
Bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*)	-	N	Très rarement observé, maximum 6 individus observés à l'occasion de la vidange de 2007.
Combattant varié (*Philomachus pugnax*)*	V	-	Rarement observé aux deux passages migratoires, parfois plus d'une vingtaine d'individus contactés.
Bécassine sourde (*Lymnocryptes minimus*)	AP	-	Seulement 3 observations en 1977 et 1980.
Bécassine double (*Gallinago media*)*	-	N	Une seule observation régionale à l'Etang des Landes en 1989.
Barge à queue noire (*Limosa limosa*)	V	-	Régulièrement observé sur la réserve naturelle aux 2 passages avec un record régional de 70 individus en avril 1999 lors de l'assec prolongé de l'étang.
Barge rousse (*Limosa lapponica*)	E	-	L'Etang des Landes est le principal site d'observation en Limousin mais celles-ci restent rares avec au maximum 6 individus en 1999.
Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)	NE	-	Observations rares aux deux passages migratoires (le plus souvent 1 à 2 individus).
Courlis cendré (*Numenius arquata*)	D	-	Migrateur régulier mais en petit nombre. Jusqu'à 44 individus observés en 1999.
Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*)	NE	-	Observations assez régulières aux 2 migrations mais rarement plus d'1 ou 2 individus (mais 20 pendant l'assec en 1999 et 5 durant la vidange de 2007).
Chevalier stagnatile (*Tringa stagnatilis*)	-	N	2 observations en Limousin à savoir 1 individu observé en avril et 1 en mai 1999 pendant l'assec du plan d'eau.
Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*)	NE	-	Principalement observé en migration pré-nuptiale, jusqu'à 40 individus observés en 1999.
Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*)	NE	N	Hivernant rare mais régulier en Limousin, il est régulièrement observé en migration à l'Etang des Landes mais il s'agit d'individus isolés le plus souvent.
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	-	N	Migrateur régulier mais souvent rare malgré la présence d'un groupe de 6 oiseaux au cours de l'été 2000.
Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*)	S	N	1 seule citation.
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)	NE	N	Rarement observée sur le site.
Mouette pygmée (*Larus minutus*)	V	N	Migratrice peu observée avec un effectif maximal de 5 oiseaux en 1985.
Goéland railleur (*Larus genei*)	S	-	2 adultes observés en 2000 (seule mention régionale).
Goéland cendré (*Larus canus*)	S	N	Migrateur rare en Limousin, une observation unique en 1985.
Goéland marin (*Larus marinus*)	S	N	Une observation unique en 1997.
Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)*	NE	N	Stationnement de 6 individus en juin 2000.
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	NE	N	Observations rares, jamais plus d'un individu.
Sterne arctique (*Sterna paradisaea*)	-	N	Seulement 2 observations sur le site.
Sterne naine (*Sterna albifrons*)*	-	N	Seulement 2 observations (1994 et 2000).
Sterne hansel (*Sterna nilotica*)	-	-	Une observation unique d'un seul individu en migration (2007). 1ère mention limousine.
Guifette leucoptère (*Chlidonias leucopterus*)	-	N	Observation unique d'1 individu en septembre 2007.

Espèce	LRN	P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle[14]
Hibou des marais (*Asio flammeus*)*	V	N	Extrêmement rare à l'Etang des Landes.
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	-	N	1 seule citation.
Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)			1 seule citation
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)*	-	N	Observée uniquement en 1978.
Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)	-	N	Rarement observé.
Bouscarle de Cetti (*Cettia cettia*)	NE	N	1 observation en 1978.
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	NE	N	Migratrice rare.
Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*)	-	N	Migratrice assez rare à l'Etang des Landes.
Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)*	-	N	1 seule citation.
Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)	-	N	Migratrice irrégulière, les dernières observations datent de 1997 et 1998.
Panure à moustache (*Panurus biarmicus*)	NE	N	Rarement observée.
Rémiz penduline (*Remiz pendulinus*)	NE	N	1 seule citation.
Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)	NE	N	Régulièrement observée sur le site.
Sizerin flammé (*Carduelis flammea*)	NE	N	1 seule citation.
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)*	-	N	Seulement 2 citations sur le site.

LRN (Liste rouge nationale – espèces hivernantes, d'après ROCAMORA & YEATMAN BERTHELOT avec effectifs réactualisés entre 2002 et 2004 par Birdlife international) : E : en danger, V : vulnérable, D : en déclin, R : rare, AS : à surveiller
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 17/04/1981)
*Inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »

84 espèces migratrices et/ou hivernantes sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial sur la réserve naturelle même si certaines d'entre elles n'ont été que rarement observées à l'Etang des Landes (observations parfois uniques). Les limicoles représentent une part élevée de ces espèces (le site étant probablement l'un des plus favorables du Massif Central) de même que les anatidés, les rapaces et les passereaux paludicoles. Pour de nombreux migrateurs, l'Etang des Landes est le seul site ou certaines espèces sont observées en Limousin.

Une mention particulière est faite pour deux espèces rarement observées : l'Aigle criard (une seule mention) et le Phragmite aquatique, tous deux vulnérables au niveau mondial.

D'autres espèces comme le Canard pilet, la Barge à queue noire, la Sterne hansel ou la Guifette leucoptère sont quasiment exclusivement observées à l'Etang des Landes tandis que certaines comme la Grande Aigrette et la Bécassine des marais sont présentes avec des effectifs record pour le Limousin (environ une centaine simultanément pour ces deux espèces à la fin du mois d'octobre 2007 par exemple). On s'attardera sur le cas particulier de la Grue cendrée qui ne figure sur aucune liste rouge. Cette migratrice régulière et abondante en Limousin n'a pas été considérée comme étant d'intérêt patrimonial. Elle n'en reste pas moins une espèce emblématique dont on signalera les très nombreux stationnements observés à l'automne 2007 au moment de la vidange du plan d'eau et dont le principal a été estimé à 1300 individus (CREN Limousin). Au regard de l'importance de tels stationnements, l'Etang des Landes pourrait potentiellement constituer l'une des 5 ou 10 principales haltes migratoires (au moins pour la migration postnuptiale) pour cette espèce en France (G. LABIDOIRE, com. pers.).

b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Plus encore que pour d'autres groupes faunistiques, la conservation des oiseaux doit s'envisager à une échelle beaucoup plus vaste que celle de la simple réserve naturelle. Au cours de leur cycle de vie, de nombreuses espèces effectuent des migrations saisonnières entre leur lieu de reproduction et leur lieu d'hivernage (migrations pré et postnuptiales qui peuvent se dérouler sur plusieurs milliers de kilomètres), dont le principal but semble être de s'adapter à la disponibilité des ressources alimentaires locales. Dans le cas des oiseaux, une réserve naturelle n'est donc pas une entité fonctionnelle mais un élément constitutif d'un réseau d'espaces favorables qui doit s'envisager à une échelle internationale.

Au cours des périodes de reproduction et d'hivernage, la conservation de l'avifaune d'intérêt patrimonial dépend là aussi d'espaces connexes formant un ensemble fonctionnel. Au-delà de son intérêt intrinsèque, la richesse avifaunistique de l'Etang des Landes est liée à sa position dans le Bassin de Gouzon, entité bocagère riche en étangs, en prairies humides et en boisements.

L'Etang des Landes peut jouer trois rôles en fonction des espèces considérées et de la saison (il joue les trois à la fois pour certains oiseaux) :

- Site de reproduction ;
- Site de halte migratoire ;
- Site d'hivernage.

Dans tous les cas, la ressource alimentaire et la tranquillité semblent conditionner l'utilisation d'un site. L'Etang des Landes offre la tranquillité nécessaire aux oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants qui y séjournent (taille du site, absence de chasse, zone de pêche restreinte, canalisation de la fréquentation). En revanche les disponibilités alimentaires semblent plus limitées (ressource piscicole inadaptée, manque d'herbiers aquatiques…), excepté pour les limicoles en migration postnuptiale qui trouvent de nombreuses vasières et zones sableuses à conditions que le niveau du plan d'eau soit adapté. Pour ces mêmes migrateurs au printemps, les conditions d'accueil sont moins propices. Le niveau du plan d'eau est haut et les parcelles riveraines faiblement inondées se sont trop embroussaillées pour être favorables.

Il est difficile de préciser quelles sont les potentialités d'accueil et la responsabilité de la réserve naturelle pour les espèces d'intérêt patrimonial au cours des différentes phases de leur cycle de vie. Il est bien sûr essentiel de favoriser la nidification des espèces à très haute valeur patrimoniale mais les effectifs potentiellement nicheurs sur le site sont sans doute extrêmement faibles par rapport aux effectifs totaux pour des espèces qui se reproduisent principalement en Europe de l'est comme la Sarcelle d'hiver ou la Canard chipeau par exemple. C'est pourquoi il est sans doute plus approprié de raisonner par rapport à des groupes d'espèces que par rapport à des espèces considérées séparément (considérer par exemple la diversité globale des anatidés ou des limicoles…).

Concernant le rôle de halte migratoire et de site d'hivernage, il est là encore difficile de préciser l'importance de l'Etang des Landes compte tenu du manque de connaissances scientifiques (quelle est la place de la réserve naturelle au regard des grandes voies de migration des espèces cibles ? quels effectifs transitent chaque année par la réserve naturelle et comment ces effectifs pourraient-ils évoluer dans le cadre d'une gestion appropriée ?). La mise en place d'un suivi scientifique à long terme basé par exemple sur le baguage des oiseaux migrateurs pourrait apporter un certain nombre de réponses. Quoiqu'il en soit et au regard de la diversité des espèces qui ont transitées par l'Etang des Landes et des effectifs observés d'août à octobre 2007, la réserve naturelle semble pouvoir devenir une halte migratoire d'importance majeure, au moins pour le Massif Central.

↳ Espèces ayant niché au moins une fois dans la réserve naturelle

Tableau 26 : Principaux traits de vie des Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[15]	Approche « réseau »[16]	Facteurs favorables
Canard chipeau	Niche en bordure ou à proximité immédiate de plans d'eau avec une grande étendue d'eau libre. Régime alimentaire : principalement des végétaux (herbiers aquatiques). Niche dans de petites dépressions généralement près de l'eau.	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Gestion des niveaux d'eau, ouverture de la végétation et maintien de prairies autour de l'étang (débroussaillage, pâturage, fauche tardive), absence de dérangement.
Sarcelle d'été	Niche dans les marais, prairies humides ou inondables, étangs, rivières. Les pièces d'eau peuvent être relativement petites mais la végétation rivulaire doit être fournie (cariçaies denses par exemple). Nid généralement installé dans les glycéries, scirpes ou laîches. La présence de grands hélophytes est favorable à l'espèce. Régime alimentaire : varié (invertébrés, plantes et graines, insectes, mollusques…).	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Gestion des niveaux d'eau, maintien d'une végétation haute sur les berges, absence de dérangement.
Marouette ponctuée	Formations végétales denses de petits hélophytes (laîches, joncs) sur sol très humide à vaseux dans les marais, prairies inondables, bords d'étangs… Se rencontre également dans les typhaies. Le nid se situe dans les végétations palustres et est entouré d'eau. Niche au sol caché dans la végétation. Régime alimentaire : invertébrés aquatiques, graines, herbiers aquatiques…	Seul site de nidification certaine actuellement connu en Limousin.	Gestion des niveaux d'eau, maintien de ceintures de végétation hélophytiques denses, absence de dérangement.
Bihoreau gris	Fréquente préférentiellement les ripisylves des larges cours d'eau et les marais. Niche dans les arbres en zone inondée et parfois dans les roselières. Régime alimentaire : poissons et amphibiens	Nicheur certain aux étangs de Tête de Bœuf et de la Bastide.	Maintien de boisements marécageux, absence de dérangement.
Aigrette garzette	Niche dans les bois de feuillus, roselières, îles de sable… Régime alimentaire : poissons, amphibiens, insectes…	Pas d'autre site de nidification dans le bassin de Gouzon. Se nourrit sur les étangs proches de la réserve naturelle.	Maintien de boisements, absence de dérangement.
Héron pourpré	Fréquente les roselières (roseaux, massettes) inondées de grande étendue. Les nids sont construits sur les hélophytes des années précédentes. Niche également dans les saulaies inondées basses ou buissonnantes. Régime alimentaire : poissons, amphibiens, insectes…	Pas d'autre site de nidification certaine connu en Limousin mais nicheur probable aux étangs de Tête de Bœuf et de la Bastide.	Maintien de peuplements importants de grands hélophytes (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin)
Sarcelle d'hiver	Niche dans les zones de végétation dense dans les landes, tourbières, grands plan d'eau peu profonds avec végétation rivulaire importante. Régime alimentaire : surtout graines de végétaux aquatiques, invertébrés aquatiques au printemps et en été.	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Maintien de ceintures de végétation fournies (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin), absence de dérangement.
Canard souchet	Fréquente les plans d'eau de faible profondeur et préfère les zones d'eau libre ceinturées de roseaux. Régime alimentaire : principalement plancton, crustacés, larves d'insectes, mollusques…	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Maintien de ceintures de végétation fournies (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin), absence de dérangement.

[15] Principale source : ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999
[16] Principales sources : SEPOL, 2007 ; M. THEVENET, G. PALLIER, com. pers.

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[15]	Approche « réseau »[16]	Facteurs favorables
Fuligule milouin	Fréquente généralement les plans d'eau riches en herbiers aquatiques et zooplancton. Niche dans les formations végétales en eau peu profonde (nid de feuilles et de tiges qui flotte). Régime alimentaire : végétaux submergés, crustacés, vers, insectes aquatiques.	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Maintien d'herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, curage)
Busard des roseaux	Marais, lacs et étangs avec végétation dense de grands hélophytes. Niche au sol dans les ceintures de grands hélophytes. Régime alimentaire : petits rongeurs, jeunes oiseaux aquatiques, grenouilles, parfois poissons. Chasse dans les zones proches de son nid (territoire de chasse généralement de quelques hectares).	Seul site de nidification certaine actuellement connu en Limousin.	Maintien de peuplements importants de grands hélophytes (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin), absence de dérangement
Râle d'eau	Fréquente les ceintures de végétation constituées de roseaux, massettes ou laîches. Régime alimentaire : insectes aquatiques, amphibiens, petits poissons	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Gestion des niveaux d'eau (stabilité), maintien de peuplements importants de grands hélophytes (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin), absence de dérangement
Phragmite des joncs	Grandes roselières parsemées de saules, ceintures denses de végétation aquatique bordant les étangs… Régime alimentaire : insectivore	Pas d'autre site de nidification actuellement connu dans le Bassin de Gouzon.	Maintien de peuplements importants de grands hélophytes (gestion des niveaux d'eau, débroussaillage, curage, régulation du ragondin)

↳ « Nicheurs probables » et « Nicheurs possibles

Tableau 27 : Principaux traits de vie des Oiseaux « nicheur possible » et « nicheur probable » d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Données autécologiques et habitats préférentiels[17]	Approche « réseau »[18]	Facteurs favorables
Bécassine des marais	Milieux humides ouverts avec végétation basse et humidité du sol tout au long de l'année.	Ne niche plus en Limousin.	Gestion des niveaux d'eau, ouverture de la végétation (débroussaillage, pâturage extensif)
Guifette noire	Nid installé dans les prairies faiblement inondées, les végétations flottantes ou les scirpaies.	Ne niche pas en Limousin.	Gestion des niveaux d'eau, ouverture de la végétation (débroussaillage, fauche)
Héron garde-bœufs	S'installe dans les colonies de hérons arboricoles (surtout l'Aigrette garzette) Régime alimentaire : très varié (amphibiens, poissons, invertébrés…)	Pas de nidification certaine connue en Limousin	Maintien de boisements marécageux, absence de dérangement.
Fuligule morillon	Plans d'eau avec herbiers aquatiques et végétations palustres fournies. Nid dissimulé dans la végétation sur un emplacement sec mais près de l'eau. Régime alimentaire : principalement mollusques	Quelques sites de nidification dans le Bassin de Gouzon.	Maintien d'herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, curage), ouverture de la végétation rivulaire (débroussaillage, fauche)
Guifette moustac	Niche en colonie sur les plans d'eau de faible profondeur riches en végétation flottante. Régime alimentaire : gros insectes, petits poissons, batraciens	Ne niche pas en Limousin	Gestion des niveaux d'eau

[17] Principale source : ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999
[18] Principales sources : SEPOL, 2007 ; M. THEVENET, G. PALLIER, com. pers.

D'une manière générale pour l'ensemble des espèces nicheuses « certaine », « probable » ou « possible », les potentialités d'accueil sont conditionnées par la présence de vastes ceintures de petits et de grands hélophytes ainsi que de saulaies plus ou moins marécageuses dans le cas des Ardéidés. Le maintien de niveaux d'eau assez haut jusqu'au printemps (c'est-à-dire des niveaux « normaux » pour la saison) est nécessaire afin d'éviter de brusques remontées des eaux après l'installation des nids. La ressource alimentaire est également un facteur déterminant : un peuplement piscicole adapté (abondance des poissons fourrages) et de vastes herbiers aquatiques servant de support à une faune aquatique invertébrée sont essentiels sur le site. La disparition des herbiers aquatiques et la régression des grands hélophytes (*cf.* § A.II.4.5.b), les déséquilibres du cheptel piscicole du plan d'eau (*cf.* § A.II.6.6.a) et une gestion inadaptée des niveaux d'eau ces dernières années sont les principaux facteurs limitant aujourd'hui identifiés à l'Etang des Landes.

↳ Espèces migratrices et hivernantes

Ces espèces sont particulièrement nombreuses et leurs principaux traits de vie ne seront pas détaillés. Toutefois les grandes lignes évoquées pour les oiseaux nicheurs sont également valables pour de nombreuses espèces migratrices et hivernantes.

Concernant les oiseaux d'intérêt patrimonial hivernant, la ressource alimentaire est là encore un facteur clé (Ardéidés, oiseaux d'eau). Un autre facteur limitant a également été identifié dans le cas des oiseaux d'eau : peu profond et face aux vents dominants, le plan d'eau peut intégralement geler en hiver comme ce fut encore le cas en décembre 2007. Toutefois d'après les témoignages locaux, l'étang ne gèle plus plusieurs semaines de suite comme cela semblait être régulièrement le cas il y a encore quelques années (la plan d'eau serait donc plus favorable au stationnement des hivernants).

Chez les migrateurs, le cortège de limicoles est extrêmement diversifié même si pour certaines espèces, les observations sont uniques. Une fois de plus, la gestion des niveaux d'eau est d'une importance capitale pour l'accueil de ce cortège d'espèces. Durant la migration postnuptiale, la baisse (naturelle ou provoquée) du plan d'eau dégage de nombreux bancs de sable et vasières, milieux privilégiés pour la recherche de nourriture (invertébrés). En revanche, ces milieux ne sont pas disponibles en migration prénuptiale, le plan d'eau se trouvant naturellement dans sa période de hautes eaux (par ailleurs favorable aux oiseaux d'eau). A cette époque, les limicoles fréquentent normalement des prairies humides ouvertes très engorgées à faiblement inondées. Avec l'abandon de l'entretien de la plupart des parcelles riveraines du plan d'eau, celles-ci se sont rapidement embroussaillées (*cf.* § A.I.7.3) et ne sont plus favorables à l'accueil de ces espèces ce qui peut expliquer en partie les différences observées en termes d'effectifs et d'espèces entre les deux passages migratoires.

c) Etat de conservation des espèces d'intérêt patrimonial (oiseaux nicheurs de classes A et B)

Tableau 28 : Evaluation de l'état de conservation des Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives[19]	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Canard chipeau	Quelques couples	=	Régression des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques, embroussaillement des parcelles riveraines, gestion inadaptée des niveaux d'eau.	😐
Sarcelle d'été	Quelques couples	? (nidification marginale)	Régression des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques, gestion inadaptée des niveaux d'eau.	☹
Marouette ponctuée	Quelques couples	?	Régression des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques, gestion inadaptée des niveaux d'eau.	☹ ?
Bihoreau gris	> 25 couples ?	↗	Pas de menace particulière identifiée	☺
Aigrette garzette	> 5 couples ?	↗	Pas de menace particulière identifiée	☺
Héron pourpré	> 30 couples	↘	Régression des ceintures de végétation hélophytiques, régression de la héronnière est.	☹
Sarcelle d'hiver	Quelques couples	=	Pas de menace particulière identifiée	☹
Canard souchet	Quelques couples	=	Régression des ceintures de végétation hélophytiques	😐
Fuligule milouin	Quelques couples	=	Régression des herbiers aquatiques	☹
Busard des roseaux	1 à 2 couples	=	Régression des ceintures de végétation hélophytiques	😐
Râle d'eau	> 20 couples	↘	Régression des ceintures de végétation hélophytiques	😐
Phragmite des joncs	A préciser	↘	Régression des ceintures de végétation hélophytiques	☹

Tendances évolutives : ↗ : Augmentation des effectifs, = : Stabilité des effectifs, ↘ : Diminution des effectifs, ? : Evolution inconnue
Etat de conservation : ☺ : Etat de conservation favorable, 😐 : Etat de conservation peu favorable, ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu

Excepté le Bihoreau gris et l'Aigrette garzette, l'avifaune nicheuse d'intérêt supra-régional à national est dans un état de conservation jugé peu favorable à défavorable.

A.II.6.4 Les Reptiles

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est signalée sur la réserve naturelle. En 1995 une donnée unique mentionnait le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), espèce qui présente un certain intérêt pour le Limousin. Cette donnée n'a pas été intégrée ici car la présence de l'espèce mériterait confirmation.

[19] Principale source : M. THEVENET (com. pers.)

A.II.6.5 Les Amphibiens

a) Evaluation patrimoniale

Tableau 29 : Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	Rar. L.	LRA			
Rainette verte (*Hyla arborea*) (photo 31)	V	L, C	DE	N	Effectifs à préciser mais semble assez abondante (> 30 mâles chanteurs en 2006 et 2007).	A
Triton marbré (*Triturus marmoratus*)	V	P, C	-	N	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A

LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : V : Vulnérable
Rar. L. (Répartition/Abondance Limousin, GMHL, com. écr.) : S : Sporadique, L : Localisé, P : Partout, R : Rare, C : Commun
LRA (Liste rouge Auvergne, OPNA 1998) : DE : En déclin
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 22/07/1993)
*Inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

↳ Espèces d'intérêt patrimonial présentes à proximité immédiate de la réserve naturelle

Tableau 30 : Amphibiens d'intérêt patrimonial (classes A et B) présents à proximité de la réserve naturelle

Espèce	Statuts			P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	Rar. L.	LRA			
Triton crêté (*Triturus cristatus*)* (photo 32)	V	L, R	-	N	Espèce absente de la réserve mais signalée à proximité immédiate et intégrée dans l'évaluation patrimoniale car potentiellement présente et de grand intérêt.	A
Crapaud calamite (*Bufo calamita*)	S	S, R	-	N	Espèce absente de la réserve mais signalée à proximité immédiate et intégrée dans l'évaluation patrimoniale car potentiellement présente et de grand intérêt.	C

LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : V : Vulnérable, S : A surveiller
Rar. L. (Répartition/Abondance Limousin, GMHL, com. écr.) : S : Sporadique, L : Localisé, R : Rare,
LRA (Liste rouge Auvergne, OPNA 1998)
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 22/07/1993)
*Inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) n'ont jamais été signalés au sein du périmètre de la réserve naturelle mais les potentialités du site sont élevées pour ces espèces d'intérêt patrimonial.

Photo 31 : malgré sa relative abondance en Limousin, la Rainette verte est vulnérable au niveau national (CREN Limousin

Photo 32 : le Triton crêté n'a encore jamais été signalé à l'Etang des Landes mais les potentialités de colonisation du site sont importantes

b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 31 : Principaux traits de vie des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Données autécologiques et habitats préférentiels[20]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Rainette verte	Milieux de reproduction : milieux aquatiques variés (mares, abreuvoirs, ceintures d'étangs…) mais généralement stagnants, bien ensoleillés, riches en végétation aquatique ; préférence pour les points d'eau (petits à moyens) peu évolués, en paysage plutôt bocager/ouvert (mais se retrouve également dans des milieux plus forestiers) et sans poissons ; Habitat terrestre : bien ensoleillé, abrité du vent, structure de végétation hétérogène avec une mosaïque de strates herbacée, arbustive et arborée (fourrés, landes, lisières…) ; hivernage sous un abri superficiel du sol (tas de végétaux, sous une grosse pierre…) ; Période d'activité : mars à octobre (hivernage dès les premières gelées), pic de reproduction de mi-avril à mi-mai, métamorphose des larves en plein été ; Régime alimentaire : diptères, fourmis, coléoptères…	Présence à la mare des 3 fétus à Lussat. Probablement assez abondante dans le secteur.	Création/restauration d'un réseau de mares (curage, creusement), absence de poissons, végétation aquatique fournie, ensoleillement, présence d'une végétation riveraine haute (hélophytes, saules en proportion modérée, maintien du bocage (prairies, haies) et bosquets, tas de bois…
Triton marbré	Milieux de reproduction : mares, étangs, fossés… en général pauvres en poissons, aussi bien en milieu ouvert, bocager que forestier. Peu exigeant en ce qui concerne la qualité de l'eau. Habitat terrestre : hiverne majoritairement dans les tas de bois, sous l'écorce des arbres, galeries de rongeurs… Dans les zones de bocage, hiverne dans les haies situées à proximité des mares Période d'activité : février à novembre (pic à la fin mars).	Présent dans le bois de Landes (J. JEMIN, com. pers.).	Création/restauration d'un réseau de mares (curage, creusement), absence de poissons. Maintien de haies et de bosquets.

Tableau 32 : Principaux traits de vie des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A) présents à proximité de la réserve naturelle

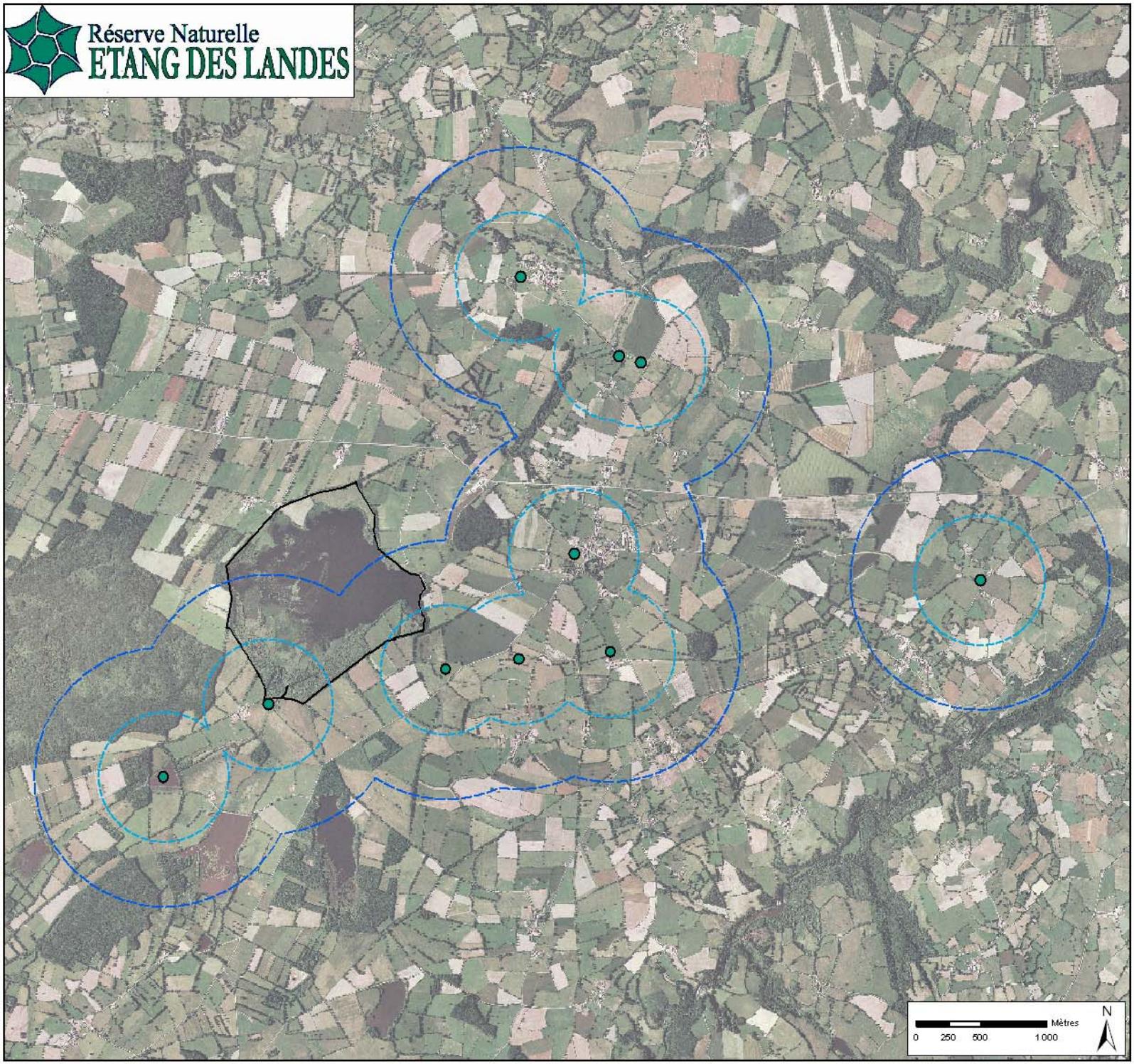
Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[21]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Triton crêté	Milieux de reproduction : espèce plutôt liée aux paysages bocagers, privilégie les points d'eau stagnante assez étendus et en densité élevée, sans poissons (étangs, bras morts, mares, gravières…) ; au sein du réseau de mares présentes à Lussat, celles dont la profondeur est supérieure à 1 mètre, faiblement ombragées, plutôt oligotrophes et riches en végétation aquatique semblent privilégiées (GMHL, 2005) ; une densité optimale serait de l'ordre de 0,7/km^2 (OLDHAM *in* English Nature, 1994). Habitat terrestre : prairies, haies, broussailles, bois ; les juvéniles se réfugient à proximité du lieu de reproduction (dans les haies, sous les pierres…) ; en Grande-Bretagne, la surface minimale embroussaillée/boisée favorable semble être de l'ordre de 0,4 ha (GRAYSON. *in* English Nature, *op. cit.*) ; hivernage dans des milieux variés (litière, terrier de rongeur, parfois gravats…) ; Période d'activité : généralement de mars à octobre/novembre, pic de reproduction de mi-mars à fin avril, les larves quittent l'eau en juillet/août ; Régime alimentaire : insectes, têtards, vers de terre, limaces, arthropodes…	Présent dans plusieurs mares sur la commune de Lussat (GMHL, 2005).	Création/restauration d'un réseau dense de mares (curage, creusement), absence de poissons, végétation aquatique fournie, ensoleillement (débroussaillage) maintien du bocage (prairies, haies) et bosquets, tas de bois…

Chez les amphibiens, la reproduction et le développement larvaire se déroulent dans le milieu aquatique tandis que les juvéniles métamorphosés et les adultes utilisent le milieu terrestre en période estivale et en hivernage. Le passage de l'un à l'autre de ces compartiments de vie se fait au cours de phénomènes migratoires saisonniers (principalement printemps et automne).

[20] Principales sources : ACEMAV coll., 2003 ; GMHL, 2000
[21] Principales sources : ACEMAV coll., 2003 ; GMHL, 2000

Carte 11 : Répartition du Triton crêté autour de la réserve naturelle

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Légende

- Présence du Triton crêté (habitats de reproduction)
- Rayon de 500 mètres autour des mares à Triton crêté
- Rayon de 1000 mètres autour des mares à Triton crêté
- Limites de la réserve naturelle

D'après lesrésultats des prospections menées par le GMHL en 2005 dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 "Bassin de Gouzon" par le CDJA 23

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - Source : © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Les capacités de dispersion sont variables selon les espèces (de l'ordre de 500 m à 1 km maximum pour le Triton crêté et de l'ordre de 3 à 4 km pour la Rainette verte, 2 à 3 km pour le Crapaud calamite). La préservation de ces espèces implique donc de protéger l'ensemble de ces compartiments de vie mais également les corridors écologiques favorables permettant de les relier dans de bonnes conditions. La distance entre ces compartiments de vie doit également être compatible avec la capacité de dispersion des espèces cibles.

Sur la réserve naturelle et dans les environs, la localisation de ces compartiments et les flux migratoires ne sont pas connus mais ils peuvent potentiellement être compris dans la réserve naturelle pour la Rainette verte par exemple ou à proximité pour le Triton crêté. Dans le secteur, la présence de l'Etang des Landes, de mares, d'un maillage de haies encore important et de massifs boisés dont le principal est le bois de Landes sont autant d'éléments favorables à ces espèces.

Les amphibiens d'intérêt patrimonial de la réserve et des environs sont principalement dépendants de la qualité et de la densité de leurs habitats de reproduction. Ces espèces sont liées à des mares plutôt prairiales (même si le Triton marbré s'adapte bien aux mares et ornières forestières) et ensoleillées. Un embroussaillement minimum des berges n'est pas gênant si la mare reste bien exposée. Le Crapaud calamite est l'espèce la plus adaptée à des mares pionnières faiblement végétalisées. L'absence de poisson est favorable à toutes les espèces. Le milieu de reproduction doit enfin être en eau suffisamment longtemps dans l'année pour permettre le développement larvaire complet jusqu'à la métamorphose.

Comme chez d'autres groupes faunistiques à faible capacité de dispersion (odonates, rhopalocères…), la densité des milieux de reproduction est également un facteur déterminant dans la fonctionnalité des populations. Par exemple pour le Triton crêté lorsque les habitats terrestres sont favorables, sa probabilité de présence augmente si le réseau d'habitats de reproduction se densifie (GRAYSON *in* ENGLISH NATURE, *op. cit.*). Un réseau peut accueillir une population plus importante que plusieurs mares isolées. Des mares séparées de plus de 1 km semblent devoir être considérées comme étant isolées les unes des autres puisque la distance qui les sépare est supérieure à la capacité de dispersion du Triton crêté.

De plus cette espèce comme de nombreux amphibiens, odonates, rhopalocères, a une structure de population de type métapopulation c'est-à-dire qu'il existe des échanges d'individus entre sous-populations connectées les unes avec les autres. Ces métapopulations se caractérisent notamment par des phénomènes d'extinction locale et de recolonisation. Par exemple en cas de disparition de l'espèce d'une mare (sécheresse exceptionnelle, pollution, prédation…), la proximité d'autres mares où l'espèce est présente permettra sa recolonisation. GRAYSON (*in* English Nature, *op. cit.*) estime qu'une densité minimale d'au moins 0,7 mares/km^2 est favorable à la conservation du Triton crêté. Celle-ci (ainsi que celle des autres amphibiens d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle) doit donc s'envisager, au-delà de l'approche sitologique, à l'échelle d'un réseau (réseau qui pourrait être en grande partie compris dans le périmètre de la réserve naturelle). L'Etang des Landes pourrait à terme abriter la plus importante population du secteur et alimenter le réseau de mares périphériques par l'émigration d'individus. Sur la base des recherches réalisées par le GMHL (2005), la carte 11 présente la localisation des mares proches de la réserve naturelle et où l'espèce a été contactée.

Enfin d'une manière générale, la diversité floristique et structurale des milieux semi-aquatiques et terrestres de la réserve naturelle est propice à la présence des amphibiens en dehors de la période de reproduction. De plus l'absence supposée de barrières empêchant ou perturbant les phénomènes migratoires (routes fréquentées ou vastes champs cultivés par exemple) est également de nature à faciliter leurs déplacements entre leurs différents compartiments de vie sans causer de surmortalité.

c) Etat de conservation des espèces à très forte et forte valeur patrimoniale

Tableau 33 : Evaluation de l'état de conservation des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Rainette verte	> 100 mâles chanteurs	?	Manque de mares prairiales permanentes sans poissons et embroussaillement de la roselière mais reproduction en 2007 dans des mares créées à l'automne 2006.	😐
Triton marbré	> 50-100 adultes	?	Absence de mares prairiales permanentes sans poissons. Charge piscicole importante de l'étang et régression et appauvrissement des herbiers aquatiques.	?

Tendances évolutives : ? : Evolution inconnue
Etat de conservation : 😐 : Etat de conservation peu favorable, ?: inconnu

Le manque de données concernant le Triton marbré ne permet pas de statuer sur son état de conservation. En revanche celui de la Rainette verte semble assez favorable. En effet, malgré des effectifs inférieurs à un état optimal théorique, la colonisation de mares nouvellement créées et l'utilisation importante de la zone de roselière fauchée en 2006 laisse présager de bonnes potentialités pour cette espèce qui devraient rapidement voire ses effectifs augmenter.

A.II.6.6 Les Poissons

a) Résultats et discussion autour de la pêche du plan d'eau réalisée en 2007

14 espèces de poissons ont pu être inventoriées à l'occasion de cette pêche (CREN Limousin/CG23, 2007). Parmi elles, le Poisson-chat (*Ictalurus melas*) et la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*) sont classés nuisibles (art. R.432-5 du Code de l'Environnement). Les résultats de la pêche apparaissent dans le tableau suivant. Pour des raisons techniques, seul le poisson commercialisable a été pesé et les chiffres suivants ne fournissent que des estimations.

Tableau 34 : Bilan global de la pêche 2007 de l'Etang des Landes

Espèce	Poids total (en kg)	Poids relatif (en % du poids total)	Charge (en kg/ha)	Commentaires
Poisson-chat	12800	44,3	125,4	Tous les individus de même taille.
Gardon	8530	29,5	83,6	
Carpe	5100	17,7	50	
Brème	1360	4,7	13,3	
Brochet	590	2	5,8	Forte proportion d'individus > 1 m mais classes d'âges assez diversifiées
Perche-soleil/Grémille	220	0,8	2,1	
Carassin	200	0,7	2	
Tanche	50	0,2	0,5	
Perche	30	0,1	0,3	Des individus de plus de 2 kg.
Sandre	10	- de 0,1	0,1	
Anguille	3	- de 0,1	0,03	3 femelles prêtes à entamer la dévalaison (remises à l'aval)
TOTAL	28 893 kg	100%	283,3 kg/ha	

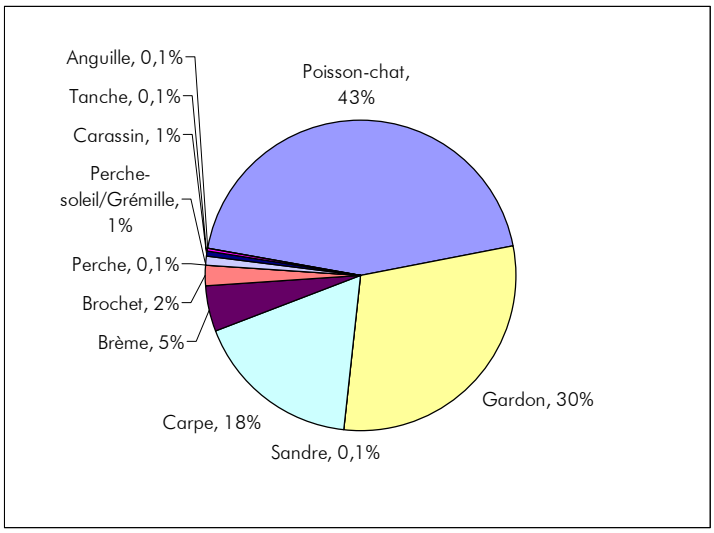


Figure 18 : Part relative des différentes espèces pêchées (en pourcentage du poids total)

Au total ce sont près de 29 tonnes de poissons qui ont pu être récupérées ce qui correspond à une charge piscicole globale estimée à près de 285 kg/ha suite à 5 années de production. Représentant plus de 44% du poids de la pêche, le Poisson-chat est largement dominant, suivi par le Gardon, (29,5%), la Carpe (17,7%) puis la Brème (4,7%). Les autres espèces sont beaucoup moins représentées, y compris le Brochet (seulement 2%) et la Tanche (0,1%). La pêche de trois anguilles est à noter.
Le calcul de la production nette dans le plan d'eau (annuelle ou depuis la dernière vidange) est rendu difficile pour plusieurs raisons :

- Trois espèces sur les 14 récupérées avaient fait l'objet d'un rempoissonnement après la vidange réalisée en 2002 (Brochet, Gardon et Tanche). Pour calculer la production nette des autres espèces, il aurait fallu connaître les quantités encore présentes dans l'étang lors de sa remise en eau ainsi que celles provenant du ruisseau d'alimentation. La seule manière d'estimer cette production est donc de considérer que les stocks initiaux étaient très faibles.
- Le rempoissonnement consécutif à la vidange de 2002 ayant eu lieu fin 2004, le calcul de la production nette pour le Brochet, le Gardon et la Tanche concerne la période 2005-2007 (au lieu de 2003-2007 pour les autres espèces) et suppose comme précédemment que ces espèces n'étaient pas ou très peu présentes au moment du rempoissonnement.
- Les prélèvements par les oiseaux piscivores qui fréquentent la réserve naturelle et par les pêcheurs à la ligne ne sont pas connus et biaisent les résultats.

Tableau 35 : Production nette sur 5 ans et production nette annuelle pour les principales espèces pêchées

Espèce	Rempoissonnement 2004 (en kg)	Production nette sur 5 ans (en kg/ha)	Production nette annuelle (en kg/ha/an)
Brochet	200	1,9	0,64
Tanche	500	- 4,4	- 0,9
Gardon	500	78,5	26,1
Poisson-chat	-	125,5	25,1
Carpe	-	50	10
Brème	-	13,3	2,6
Autres espèces	-	5	1
TOTAL	1200 kg	274,2 kg/ha	65,4 kg/ha/an

Deux espèces ont une production largement supérieure aux autres à savoir le Poisson-chat et le Gardon. A l'inverse et malgré un rempoissonnement de 500 kg en 2004, une cinquantaine de kilos seulement de tanches ont été pêchés en 2007. Les quantités de tanches récupérées dans les étangs de la Bastide et de Tête de Bœuf sont du même ordre (Y. DE SAINT-VAURY, C. DA SILVA, com. pers.).

Il aurait été particulièrement intéressant de comparer les résultats des pêches de 2002 et de 2007 en fonction des empoissonnements initiaux et de voir s'il existait des différences ou des similitudes de production nette annuelle par espèce en fonction de la durée de la période comprise entre 2 pêches (en l'occurrence 2 ans entre l'assec de 1999/2000 et la vidange de 2002 et 5 ans entre les vidanges de 2002 et 2007). Malheureusement, l'équipe de la réserve naturelle ne dispose pas des chiffres concernant l'empoissonnement : ces comparaisons ne sont donc pas réalisables, excepté pour le Poisson-chat dont les populations se développent à partir de stocks post-vidange supposés bas et équivalents en 2000 et en 2002.

Tableau 36 : Comparaison entre les productions nettes pour le Poisson-chat sur les périodes 2000-2002 et 2003-2007

Espèce	Production nette (2000-2002)	Production nette annuelle (2000-2002)	Production nette (2003-2007)	Production nette annuelle (2003-2007)
Poisson-chat	19,6 kg/ha	9,8 kg/ha/an	125,5 kg/ha	25 kg/ha/an

La production nette annuelle du Poisson-chat sur la période 2003-2007 est plus de 2,5 fois supérieure à celle estimée pour la période 2000-2002.

Sur la période 2003-2007 soit 5 années de production, la production nette de l'Etang des Landes est estimée à plus de 270 kg/ha pour l'ensemble des espèces soit une production nette annuelle de l'ordre de 65 kg/ha. Il est donc relativement productif puisque sans amendement ou fertilisation, il se situe dans la moyenne de production des étangs limousins (A. LEFEVRE, com. pers.). Ce chiffre est d'autant plus important que la production s'amoindrie théoriquement au bout de deux ou trois ans dès que l'empoissonnement initial permet l'exploitation de l'ensemble des ressources trophiques (A. LEFEVRE, com. pers.). Toutefois la production globale du plan d'eau est sans doute beaucoup plus importante compte tenu des prélèvements par l'avifaune piscivore qui fréquentent la réserve naturelle et ceux liés à la pêche de loisir (principalement pêche du Brochet). Dans les deux cas, il n'a pas été possible d'évaluer ces prélèvements.

Le peuplement piscicole est fortement déséquilibré comme en témoigne l'abondance du Poisson-chat qui représente plus de 44% de la masse de poissons pêchés soit près de 13 tonnes. Cette surabondance est observée à l'occasion de chaque pêche du plan d'eau depuis 1987 (avec parfois des résultats de l'ordre de 20 tonnes) et ce malgré de nombreux facteurs susceptibles de freiner son développement (assec en 1999/2000, vidange en 2002, prélèvement annuel par les cormorans hivernants estimé à deux à trois tonnes ces dernières années, prélèvement annuel de plusieurs centaines de kilos par les pêcheurs à la ligne et l'équipe de la réserve naturelle lors du nettoyage de l'anguillère et de la pêcherie, forte mortalité observée en 2005…).

On remarquera également une productivité supérieure sur la période 2003-2007 par rapport à la période 2000-2002. Cette différence pourrait signifier qu'en l'absence d'intervention, la dynamique de population du Poisson-chat augmente progressivement et qu'au bout de 2 ou 3 ans, il prend nettement le dessus sur les autres espèces. Avant le rempoissonnement de 2004, l'espèce a sans doute bénéficié également de deux années de concurrence interspécifique moindre. Seul le Gardon semble pouvoir avoir une production équivalente. Il est donc probable que des pêches réalisées tous les 4 ou 5 ans ne permettent pas de réguler suffisamment efficacement la population de Poisson-chat présente, d'autant plus que des problèmes de

contamination par la population du ruisseau de l'Ermite compliquent cette régulation au sein de la réserve naturelle.

A l'inverse la Perche-soleil n'est présente qu'en faibles effectifs et fait peut-être l'objet d'une prédation par le Brochet par exemple. La niche écologique de l'espèce est peut être également fortement occupée par le Poisson-chat. Concernant la Tanche, les quantités récupérées sont très faibles (de l'ordre de 50 kg récupérés soit 10 fois moins que l'empoissonnement initial). Il semblerait qu'en Limousin, la production pour cette espèce soit très aléatoire et difficile à maîtriser (A. LEFEVRE, com. pers.).

La pêche réalisée en 2007 montre également la difficulté d'un contrôle fin du cheptel piscicole, notamment à cause de l'influence du ruisseau amont et de la taille de l'étang qui rend sa pêche délicate. Ainsi 14 espèces ont pu être récupérées en 2007 alors que trois seulement avaient fait l'objet d'un rempoissonnement en 2004 : Gardon, Tanche et Brochet. En 2007, ces trois espèces ne représentent que 31,7% environ du poids total de poissons récupérés contre 66,7% pour l'ensemble Poisson-chat, Brème et Carpe.

Enfin, la part des poissons benthophages et zooplanctonophages est très importante. Poisson-chat, Gardon, Brème et Carpe totalisent presque 28 tonnes soit une charge de l'ordre de 270 kg/ha. La charge en carnassiers, très majoritairement du Brochet, est à l'inverse très faible (à peine plus de 6 kg/ha).

b) Evaluation patrimoniale

Tableau 37 : Poissons d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	LRN	P	Effectifs	Classe de valeur
Anguille (*Anguilla anguilla*)	V	-	1 individu retrouvé dans l'anguillère en 2006, Trois femelles pêchées en 2007 lors de la vidange du plan d'eau.	A
Brochet (*Esox lucius*)	V	N	Près de 600 kg récupérés lors de la vidange du plan d'eau en 2007.	A

LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : V : Vulnérable
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 22/12/1988)

Tableau 38 : Poissons d'intérêt patrimonial (classe A) signalé à proximité de la réserve naturelle

Espèce	LRN	P	Effectifs	Classe de valeur
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)*	V	N	Plusieurs centaines d'individus découverts dans le ruisseau aval de l'Etang des landes lors d'une pêche électrique préparatoire à la vidange de 2007 (AQUABIO, 2007).	A

LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : V : Vulnérable
P (Protection) : N : protection nationale (arrêté du 22/12/1988)
*Inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Afin de déterminer la qualité hydrobiologique du ruisseau de l'Etang des Landes en préparation de la vidange réalisée à l'automne 2007, une pêche électrique a permis la découverte de la Bouvière (*Rhodeus sericeus*), espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore », protégée au niveau national et vulnérable en France. Sa présence serait également possible en amont de l'Etang des Landes (B. FEUGERES, com.pers.).

c) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 39 : Principaux traits de vie des poissons d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Données autécologiques et habitats préférentiels[22]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Anguille	A la fin de la période de croissance, les anguilles migrent vers la mer des Sargasses pour se reproduire (printemps/été) puis meurent. Les larves se transforment en civelles puis pénètrent dans les estuaires. Au stade anguillette, elles se répartissent dans les bassins-versants. Alimentation (eaux douces) : essentiellement invertébrés benthiques, poissons, amphibiens (en migration, les adultes ne s'alimentent plus). Habitat : poisson de fond. En eaux douces pendant 6 à 12 ans pour le mâle, 9 à 20 ans pour la femelle.	L'espèce n'a pas été signalée dans d'autres étangs du bassin-versant. Serait présente dans le Cher à proximité de Montluçon (S. DESRIER, com. pers.).	Principalement fonctionnalité du réseau hydrographique jusqu'à la mer des Sargasses
Brochet	Dans les eaux calmes bordées de végétation Reproduction de février à avril. La fraye se déroule généralement dans des prairies faiblement inondées. Régime alimentaire : piscivore. Les plus grands individus peuvent consommer des proies variées (jeunes oiseaux d'eau par exemple). Individus solitaires, ne se regroupent qu'au moment de la reproduction.	Très présent sur l'ensemble des étangs du bassin-versant (fait l'objet d'empoissonnements réguliers)	Inondation de ceintures de végétation et de prairies au moment de la fraye (gestion des niveaux d'eau, ouverture des milieux)

La conservation de l'Anguille dépasse largement le cadre de la simple réserve naturelle. En effet, elle dépend de la fonctionnalité du réseau hydrographique entre le plan d'eau et la mer des Sargasses (donc de la présence d'obstacles et de la capacité de l'espèce à les franchir). Il est difficile de dire si les individus pêchés à l'Etang des Landes proviennent d'anguillettes ayant remonté le bassin de la Loire jusqu'ici ou s'ils proviennent d'empoissonnement locaux. La retenue hydroélectrique de Rochebut située à quelques kilomètres de la réserve naturelle sur le cours de la Tardes semble pourtant être un obstacle infranchissable. L'anguille était extrêmement abondante jusque dans les années 1970 (J. FOURNIER, com. pers.) où elle était contactée dans la plupart des étangs et cours d'eau du secteur avec des déplacements fréquemment observés dans les prairies inondables riveraines.

Le plan d'eau et ses végétations riveraines inondées en hiver et au printemps sont quant à elles parfaitement adaptées à la reproduction du Brochet qui dispose par ailleurs d'une ressource alimentaire abondante (gamme de proies beaucoup plus diversifiée que dans le cas des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial). En revanche, la présence de l'espèce et ses effectifs dépendent de la gestion piscicole du plan d'eau (empoissonnement).

Tableau 40 : Principaux trait de vie des poissons d'intérêt patrimonial (classe A) signalés à proximité de la réserve naturelle

Espèce	Données autécologiques et habitats préférentiels[23]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Bouvière	Habitats : eaux claires, stagnantes, peu profondes, sur substrats limoneux et sableux. Reproduction : dépend de la présence de moules d'eau douces (genres *Unio* et *Anodonta*) dans lesquels se déroulent la ponte et le développement des jeunes alevins. Le mâle défend un territoire autour d'un bivalve. Alimentation : espèce phytophage et détritivore	Régulièrement signalée par l'ONEMA lors de pêches électriques réalisées dans la Voueize. Pas de recherches effectuées dans le périmètre du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon »	Maintien de fortes densités de moules d'eau douce (maintien de la qualité de l'eau, régulation du Rat musqué et du Ragondin qui sont des prédateurs)

[22] Principale source : BILLARD, 1997
[23] Source : COLLECTIF, 2003a

La présence de moules d'eau douces au sein de la réserve naturelle (la seule espèce connue étant pour le moment *Anodonta cygnea*) est favorable à la Bouvière qui pourrait se développer au sein de la réserve naturelle.

d) Etat de conservation

Tableau 41 : Evaluation de l'état de conservation des Poissons d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Anguille	?	↘	Manque de fonctionnalité du réseau hydrographique entre la réserve naturelle et la mer des Sargasses	☹
Brochet	Plusieurs centaines de kilos	= (dépend des rempoissonnements)	Gestion des niveaux d'eau parfois inadaptée à la fraye.	☺

Tendances évolutives : ↗ : Augmentation des effectifs, = : Stabilité des effectifs
Etat de conservation : ☺ : Etat de conservation favorable, ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu

e) Discussion sur le rôle possible du peuplement ichtyaire dans le fonctionnement écologique du plan d'eau

Dans les systèmes lacustres et de par leur position au sommet du réseau trophique, les poissons jouent un rôle considérable dans le fonctionnement général de l'édifice trophique qu'il peut influencer de manière directe ou indirecte (ANGELI & *al.*, 2002). Ils peuvent par exemple affecter la longueur des chaînes alimentaires, la structure et la composition du phyto et du zooplancton, influencer les transferts de carbone, d'azote et de phosphore (PERSSON & *al.*, 1988) ou encore contrôler les proliférations algales (MAZUMDER, 1994). Ainsi par le jeu d'interactions complexes, le peuplement ichtyaire peut avoir une influence importante sur la biodiversité d'un étang et sur la qualité de ses eaux (ANGELI & *al.*, *op. cit.*). C'est dans ce cadre et devant la nécessité de restaurer des lacs eutrophes que l'influence des poissons sur l'édifice trophique lacustre a été précisée et que le concept de manipulation du réseau trophique (ou biomanipulation) a émergé (SHAPIRO & *al.*, 1975).

Qu'ils constituent la ressource alimentaire de base pour de nombreuses espèces ou par la prédation qu'ils exercent sur les niveaux trophiques inférieurs (zooplancton, invertébrés aquatiques…), les poissons jouent sans doute un rôle important au sein du plan d'eau. Cette influence pourrait aller jusqu'à l'amélioration ou la dégradation de la qualité de l'eau (et notamment sa transparence) dont dépendent de très nombreuses espèces animales et végétales. C'est pourquoi la gestion du peuplement piscicole de l'Etang des Landes est un axe de travail fort que l'équipe de la réserve naturelle souhaite développer.

De plus, la remise en suspension de sédiments (bioturbation) induite par les carpes et les brèmes pourrait en partie expliquer les phénomènes de turbidité observés ces dernières années (sans compter les problèmes potentiellement posés par le relarguage de phosphore par les particules remises en suspension). Toutefois, les teneurs extrêmement élevées en chlorophylle *a* et phéopigments mesurées en 2005 (*cf.* § A.II.3.4) pourraient traduire un déséquilibre du réseau trophique du plan d'eau, hypothèse étayée par les résultats de la pêche de 2007. En effet, cette très forte production phytoplanctonique (également à l'origine d'une forte turbidité de l'eau) pourrait trouver son origine, en plus des stocks d'azote et de phosphore potentiellement importants présents dans les sédiments, dans une trop faible prédation par le zooplancton, lui-même trop fortement consommé par les poissons. A l'avenir, une baisse de la charge en poissons benthophages et zooplanctonophages pourrait se traduire par une augmentation de la transparence de l'eau et favoriser le développement d'herbiers aquatiques d'intérêt patrimonial.

Ainsi, parallèlement à la mise en place de réflexions et d'actions visant à réduire les quantités de nutriments disponibles dans le réseau trophique du plan d'eau (mise en place d'un décanteur en queue d'étang pour améliorer la qualité des arrivées d'eau, sensibilisation des acteurs à l'échelle du bassin-versant, curages ponctuels et ciblés pour réduire les stocks d'azote et de phosphore du plan d'eau présents dans les sédiments…), une gestion piscicole différente de celle menée ces dernières années pourrait permettre d'améliorer à court terme la qualité globale de l'hydrosystème.

A.II.6.7 Les Odonates

a) Evaluation patrimoniale

Tableau 42 : Odonates d'intérêt patrimonial (classe B)

Espèce	Statuts			Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LRL	LRA		
Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculuta*)	-	CR	D	Très peu de contacts. Reproduction certaine. Maximum 2 exuvies récoltées (1995).	B
Leste verdoyant (*Lestes virens*)	-	CR	V ou R	Contacts réguliers, reproduction probable. Une trentaine d'individus observés au maximum (2001).	B
Aeschne isocèle (*Aeshna isosceles*)	-	CR	V	1 exuvie récoltée en 1995. Disparue ?	B
Aeschne printanière (*Brachytron pratense*)	-	CR	R	Contacts réguliers. Reproduction certaine. 25 exuvies récoltées au maximum (1995).	B
Anax napolitain (*Anax parthenope*)	-	EN	V	1 mâle observé en 2001. Reproduction possible. Disparu ?	B
Leste sauvage (*Lestes barbarus*)	-	EN	R	Une vingtaine d'individus contactés au maximum (2000). Reproduction certaine. Non revu depuis 2001. Quelques individus observés en 2007.	B
Agrion hasté (*Coenagrion hastulatum*)	-	EN	R	1 individu contacté en 1997, 2 en 2005. Reproduction possible.	B
Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*)	-	EN	R	Une vingtaine d'individus observés en 2001. Reproduction possible. Disparu ?	B
Aeschne affine (*Aeshna affinis*)	-	EN	-	Contacts réguliers. Reproduction probable. Une dizaine d'individus contactés au maximum (2000).	B
Agrion mignon (*Coenagrion pulchellum*)		VU	R	Peu de contacts. 3 individus au maximum en 2000.	B

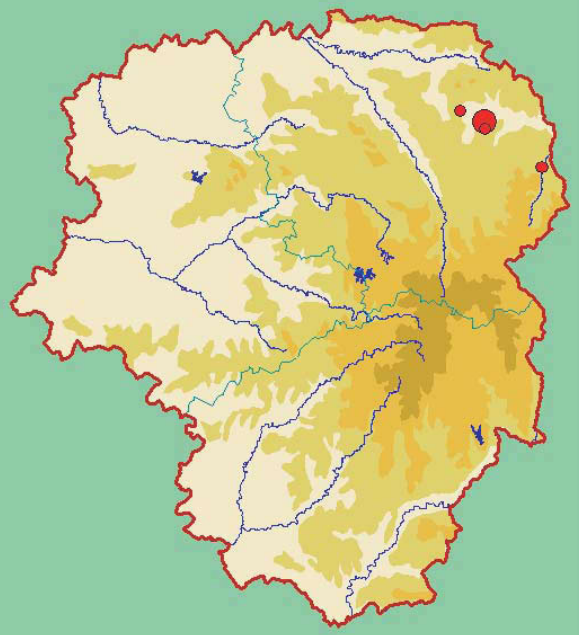
LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : - : non menacé
LRR (Liste rouge régionale, SLO 2005) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable
LRA (Liste rouge Auvergne, GILARD & al. 2001) : D : en danger ; V : vulnérable ; R : rare ou localisé

Espèces d'odonates d'intérêt patrimonial et de classe de valeur C :

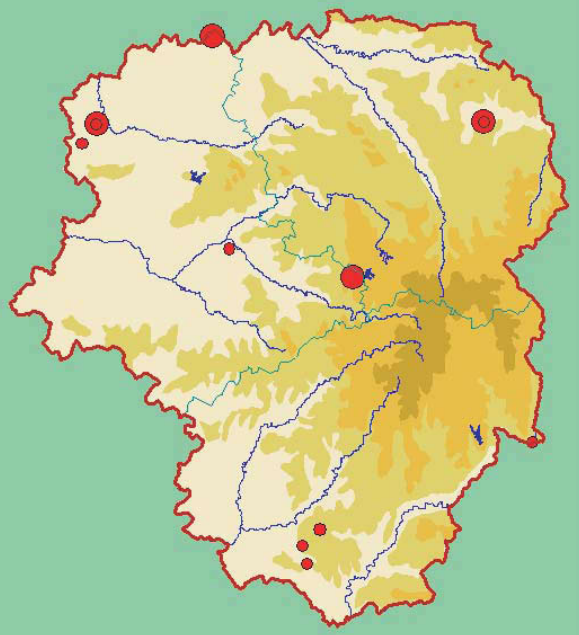
- Leste dryade (*Lestes dryas*)
- Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)
- Aeschne mixte (*Aeshna mixta*)
- Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*)

Sur la base de la carte de répartition nationale de l'Agrion mignon (données INVOD 1970-2006), il a été choisi d'attribuer une classe de valeur B (au lieu de C) à cette espèce. Les statuts du Leste sauvage, de l'Agrion mignon, de l'Aeschne isocèle, de l'Anax napolitain et du Sympétrum vulgaire sur la réserve naturelle sont à préciser. Enfin trois données n'ont pas été intégrées dans cette évaluation patrimoniale car datant de 1994 et jamais confirmées : un individu de la Libellule fauve (*Libellula fulva*), un individu du Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et un individu du Sympétrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*).

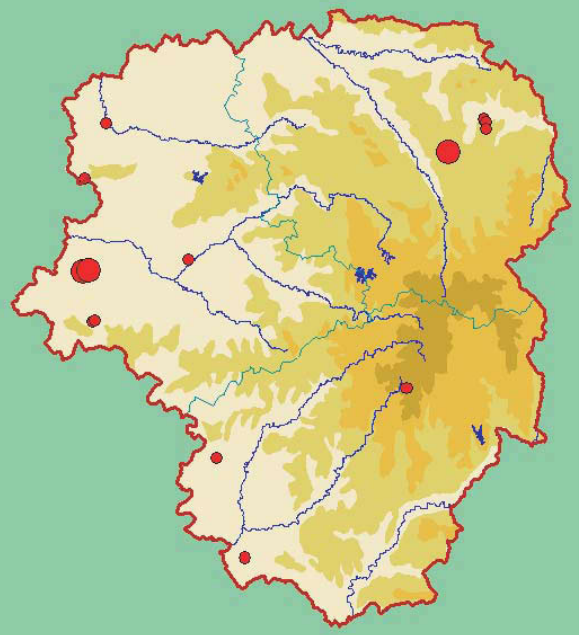
Planche n°6
Répartition régionale de quelques odonates d'intéret patrimonial



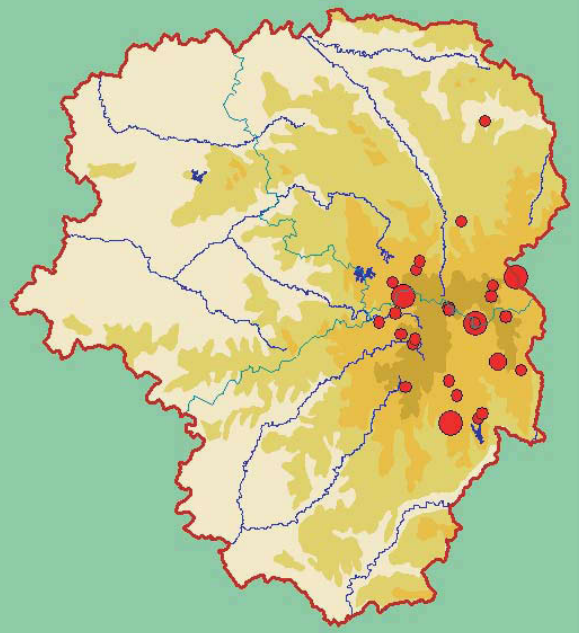
Aeshna isoceles au 31-12-06



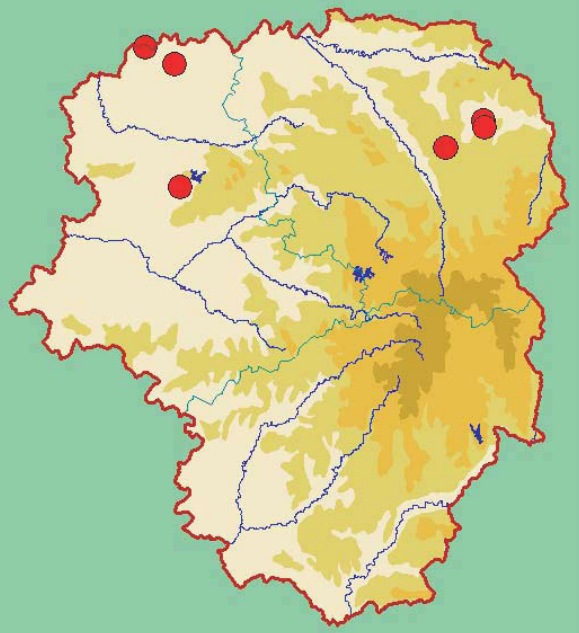
Lestes barbarus au 31-12-06



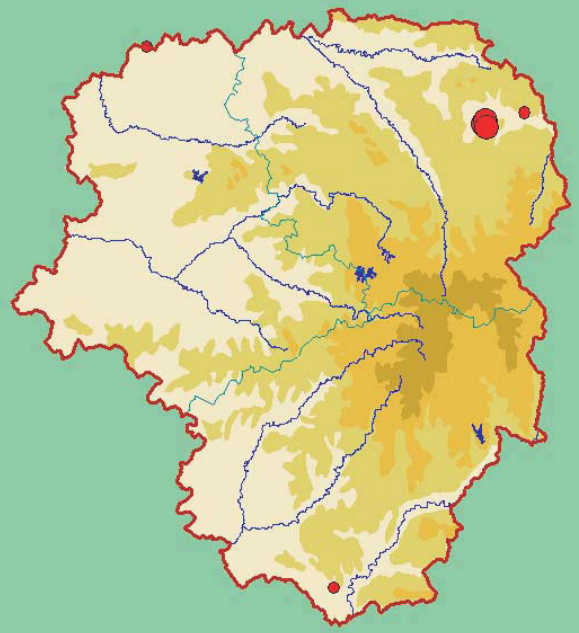
Lestes virens au 31-12-06



Coenagrion hastulatum au 31-12-06



Epitheca bimaculata au 31-12-06



Brachytron pratense au 31-12-06

© Société Limousin d'Odonatologie

b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 43 : Principaux traits de vie des Odonates d'intérêt patrimonial (classe B)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[24]	Approche « réseau »[25] (2005-2006)	Facteurs favorables
Cordulie à deux taches	Habitats : Généralement pièces d'eau grandes et profondes entourées de forêts, avec beaucoup d'eau libre mais des ceintures de végétation bien développées avec roseaux, laîches, iris, prêles… végétation aquatique riche ou non (larve vit souvent sur la vase). Durée de vie larvaire : 2 à 3 ans. Œufs fixés sur les hélophytes ou sur les herbiers aquatiques affleurant (renoncules…) Distance de migration maximale observée : 7 km. Adultes très mobiles. Vol mi-mai à mi-juillet	Pas de station proche connue	Végétation riveraine fournie (gestion des niveaux d'eau et qualité de l'eau), profondeur de l'eau (contrôle de l'envasement)
Leste verdoyant	Eaux stagnantes mésotrophes à méso-eutrophes bordées d'une ceinture d'atterrissement importante. Pièces d'eau ensoleillées souvent riches en hydrophytes. Semble adapté aux mares temporaires. Ponte dans la partie aérienne des tiges des végétaux. Développement larvaire rapide (2-3 mois) pour supporter l'assèchement des pièces d'eau. Vol : mai-septembre (octobre) Distance de migration observée régulièrement de l'ordre du km	Pas de station proche connue.	Création/entretien de mares (curage), entretien des berges (débroussaillage), herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, contrôle de l'envasement)
Aeschne isocèle	Grandes pièces d'eau stagnantes ensoleillées avec ceintures de roseaux, massettes, mésotrophes à eutrophes… Ponte dans les débris végétaux flottants. Vie larvaire : 2 à 3 ans Vol : juin août	Etang de Tête de Bœuf	Végétation riveraine fournie (gestion des niveaux d'eau et qualité de l'eau), contrôle des ligneux (débroussaillage)
Aeschne printanière	Eaux stagnantes ou légèrement courantes, surtout mésotrophes, ensoleillées, ceintures de roseaux ou massettes importantes. Ponte dans les débris végétaux flottants. Vie larvaire : 2 à 3 ans Vol : mi-avril juin	Etang de Tête de Bœuf	Végétation riveraine fournie (gestion des niveaux d'eau et qualité de l'eau), contrôle des ligneux (débroussaillage)
Anax napolitain	Eaux stagnantes, avec ceintures denses d'hélophytes et hydrophytes à feuilles flottantes. Semble préférentiellement fréquenter les grands étangs entourés d'une végétation haute. Larves vivent dans des zones peu profondes ensoleillées entre les hydrophytes. Vie larvaire : quelques mois à 2 ans	Pas de station proche connue	Végétation riveraine fournie (gestion des niveaux d'eau et qualité de l'eau)
Leste sauvage	Eaux stagnantes peu profondes fortement végétalisées (joncs et laîches), ensoleillées, plutôt oligotrophes, semble adapté aux mares temporaires. Ponte dans la partie aérienne des tiges des végétaux. Vie larvaire : quelques mois Vol : juin septembre	Mare des réchaudes	Création/entretien de mares (curage), entretien des berges (débroussaillage), herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, contrôle de l'envasement)
Agrion hasté	Eaux stagnantes plutôt ensoleillées, oligo-mésotrophes, envahies par les hydrophytes (nénuphars, potamots, cératophylles…). Larves capables de supporter un assèchement. Œufs insérés dans les potamots, les nénuphars, les sphaignes… Plutôt espèce d'altitude. Vie larvaire : 1 à 3 (4) ans Vol : fin mai mi juillet (principalement juin)	Pas de station proche connue	Création/entretien de mares (curage), entretien des berges (débroussaillage), herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, contrôle de l'envasement)
Sympétrum méridional	Zones peu profondes des eaux stagnantes ou légèrement courantes, plus ou moins envahies de végétation. Ponte directement dans l'eau Vie larvaire : quelques mois Vol : fin mai-août	Etang de Tiolet amont, Etang de Tête de Bœuf	Création/entretien de mares (curage), entretien des berges (débroussaillage), herbiers aquatiques fournies (qualité de l'eau, contrôle de l'envasement)

[24] Principales sources : HEIDEMANN & SEIDENBUCH, 2002 ; COLLECTIF, 2003b ; STERNBERG & BUCHWALD, 1999, 2000 ; GRAND & BOUDOT 2006

[25] Principale source : DOUCET, 2006

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[24]	Approche « réseau »[25] (2005-2006)	Facteurs favorables
Aeschne affine	Pièces d'eau stagnantes peu profondes, ensoleillées fortement envahies par la végétation (joncs, prêles, roseaux). Développement larvaire : 2 ans, peut supporter assèchement estival Vol : mi juillet fin août Semble en extension vers le nord.	Etang de Tête de Bœuf	Création/entretien de mares (curage), entretien des berges (débroussaillage), herbiers aquatiques fournis (qualité de l'eau, contrôle de l'envasement)
Agrion mignon	Essentiellement dans les eaux stagnantes assez étendues mésotrophes et eutrophes ensoleillées avec une végétation aquatique et rivulaire importante (bas-marais, étangs, bras-mort…). Vie larvaire : quelques mois à 2 ans Vol : fin mai-juillet	Pas de station proche connue	Végétation riveraine fournie (gestion des niveaux d'eau et qualité de l'eau), contrôle des ligneux (débroussaillage)

Les espèces d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle se développent préférentiellement dans les eaux stagnantes (pas d'espèce liée au ruisseau de l'Ermite). La plupart de ces espèces sont favorisées par la présence d'une végétation aquatique abondante (renoncules, potamots, myriophylles…) et de ceintures de végétation fournies et diversifiées (laîches, massettes, joncs, prêles…). Les pièces d'eau doivent être ensoleillées (embroussaillement modéré) pour permettre leur réchauffement rapide.

Comme chez les amphibiens, le développement larvaire des odonates a lieu en milieu aquatique tandis que les adultes vivent hors de l'eau. Après quelques mois à plusieurs années selon les espèces, la larve quitte le milieu aquatique. Lors de la dernière mue, le juvénile quitte son exuvie (émergence). Les juvéniles s'éloignent ensuite plus ou moins loin de l'eau pour entamer une phase de maturation sexuelle (généralement de quelques jours à 1 ou 2 mois) avant de regagner des pièces d'eau favorables où ils pourront se reproduire. Durant la phase de maturation, les milieux abrités du vent et se réchauffant vite sont généralement recherchés (clairières, lisières, fourrés ensoleillés…). Ces zones de maturation sont présentes et largement utilisées sur la réserve naturelle (prairies, haies, lisières et fourrés situés en périphérie de l'étang) et sont également utilisées comme terrain de chasse ce qui augmente encore l'attractivité de la réserve naturelle. L'ensemble des compartiments de vie nécessaire aux odonates semble donc présent à l'Etang des Landes qui constitue (ou peut potentiellement constituer) une entité fonctionnelle. Sur le site, une gestion appropriée des milieux de reproduction (ou leur création) est le facteur déterminant pour la conservation de ces espèces.

Mais au-delà de cette attractivité intrinsèque de la réserve, la faune odonatologique de l'Etang des Landes peut être appréhendée à l'échelle d'un réseau local de zones humides (mares et étangs). En 2005 et 2006, G. DOUCET (SLO) a pu mettre en évidence la présence d'espèces d'intérêt patrimonial sur des étangs proches (*cf.* carte 12). En nombre d'espèces remarquables, l'Etang des Landes est le plus riche suivi par l'Etang de Tête de Bœuf. Les étangs de Tiolet, l'Etang des Sences, la Mare des Réchaudes et l'Etang de Poutinchoux présentent également un intérêt. L'Etang de la Bastide n'a quant à lui pas été prospecté.

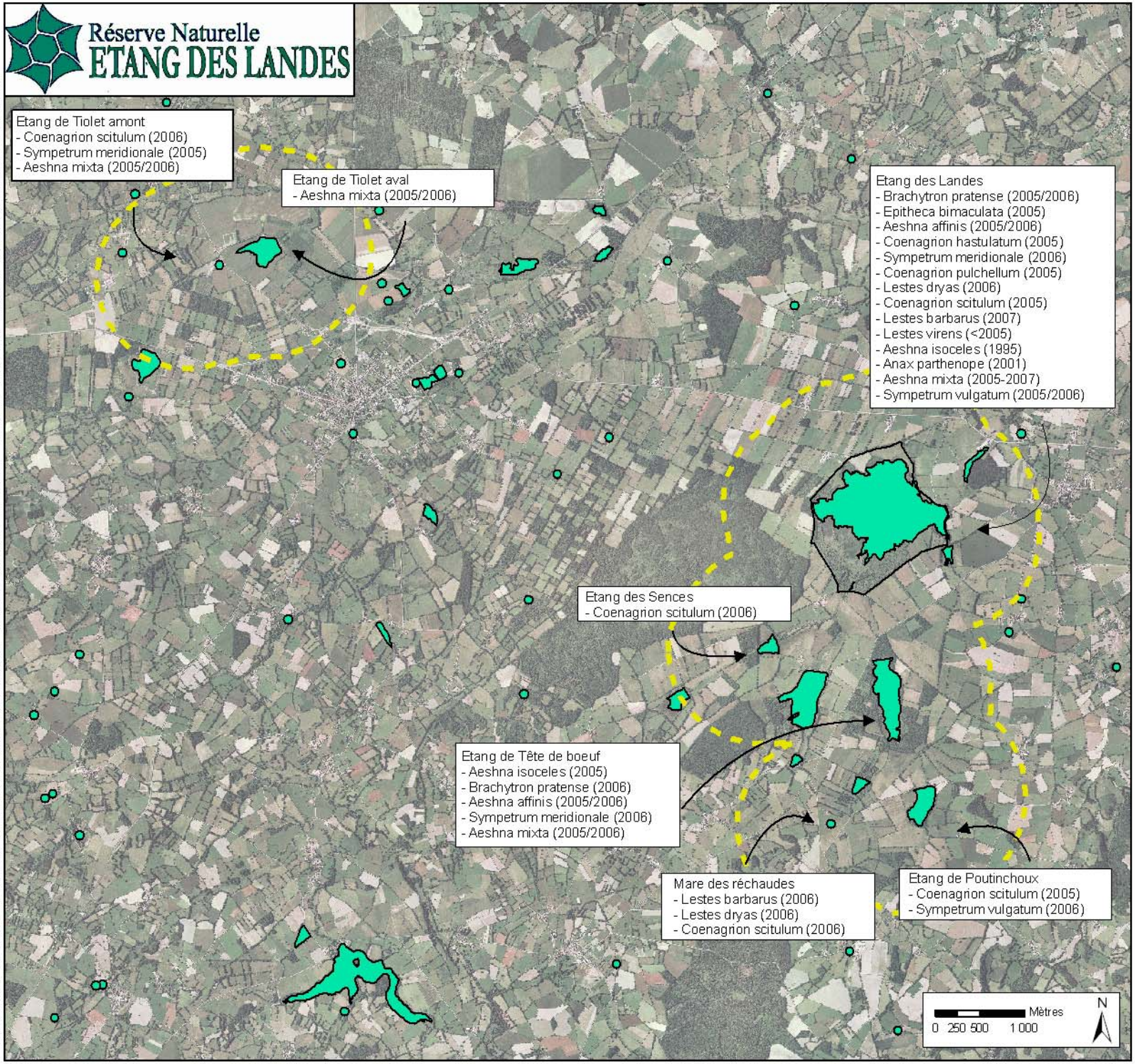
A partir de ces données, il est possible de tenter une évaluation de la connectivité spatiale de la zone considérée pour ces espèces et d'estimer leurs possibilités de dispersion. Le phénomène de dispersion joue en effet un rôle essentiel dans les dynamiques locales de population et dans la dynamique de la métapopulation elle-même (THOMAS & HANSKI, 1997), d'autant plus que les odonates vivent typiquement dans des habitats fragmentés (mares et étangs). Chez les Zygoptères, la plupart des mouvements de dispersion semblent être inférieurs à 1 km (MOORE, 1954, STETTMER, 1996, PITHER & TAYLOR, 1998, CONRAD & *al.*, 1999). En l'état actuel des connaissances, un réseau local de sites semble exister ce qui est de nature à diminuer les risques d'extinction locale des espèces à fort enjeu de la réserve naturelle. D'autre part en cas d'extinction locale ou de diminution importante des effectifs suite à un assec par exemple, la proximité d'autres noyaux de population pourrait permettre des recolonisations ou des

Carte 12 : Odonates d'intérêt patrimonial autour de la réserve naturelle

Légende

- Etangs prospectés accueillant des espèces d'intérêt patrimonial
- Rayon de 1 km autour des étangs prospectés (correspond à la capacité de dispersion moyenne des zygoptères)
- Mares
- Etangs
- Limites de la réserve naturelle

D'après les prospections de terrain réalisées par G. DOUCET (SLO) en 2005 et 2006.



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000 , © DIREN Limousin

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

renforcements de population (« *rescue effect* »). Ceci est sans doute d'autant plus valable pour les Anisoptères que leurs capacités de dispersion sont supérieures à celles des Zygoptères. Ce réseau est sans doute plus vaste et plus fonctionnel que ne le laisse supposer la carte 12 puisque seuls quelques étangs ont été prospectés et que de nombreuses mares présentes dans ce secteur accueillent très probablement des espèces d'intérêt patrimonial.

La diversité des végétations favorables rencontrées sur la réserve naturelle ainsi que sa position au sein d'un réseau de zones humides sont donc de nature à favoriser la présence d'une faune odonatologique riche et diversifiée ce qui est toujours le cas aujourd'hui malgré des effectifs qui paraissent très faibles.

c) Etat de conservation des espèces à forte valeur patrimoniale

Tableau 44 : Evaluation de l'état de conservation des Odonates d'intérêt patrimonial (classe B)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Cordulie à deux taches	> 50-100 adultes	?	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Leste verdoyant	> 100 (1000 ?) adultes	= ?	Absence de mares favorables autour de l'étang, régression et appauvrissement des herbiers aquatiques de l'étang, dégradation de la qualité de l'eau, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Aeschne isocèle	> 50-100 adultes	↘	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Aeschne printanière	> 50-100 adultes	= ?	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Anax napolitain	> 50-100 adultes	↘	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Leste sauvage	> 100 (1000 ?) adultes	↘	Absence de mares favorables autour de l'étang, régression et appauvrissement des herbiers aquatiques de l'étang, dégradation de la qualité de l'eau, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Agrion hasté	> 100 (1000 ?) adultes	?	Absence de mares favorables autour de l'étang, régression et appauvrissement des herbiers aquatiques de l'étang, dégradation de la qualité de l'eau, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Sympétrum méridional	> 100 (1000 ?) adultes	↘	Absence de mares favorables autour de l'étang, régression et appauvrissement des herbiers aquatiques, dégradation de la qualité de l'eau, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Aeschne affine	> 50-100 adultes	= ?	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹
Agrion mignon	> 100 (1000 ?) adultes	= ?	Régression importante et dégradation des ceintures de végétation hélophytiques et des herbiers aquatiques, charge piscicole importante de l'étang ?	☹

Tendances évolutives : = : Stabilité des effectifs, ↘ : Diminution des effectifs, ? : Evolution inconnue
Etat de conservation : ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu

Malgré le manque de connaissance relatif aux tendances évolutives et aux effectifs réellement présents sur la réserve naturelle, l'état de conservation de l'ensemble des espèces a été jugé globalement défavorable compte tenu des menaces importantes identifiées sur le site et de la rareté des contacts ou du nombre d'individus très faible observé. Malgré tout, les potentialités de l'Etang des Landes sont importantes (grande taille de l'étang, diversité de micro-habitats liée à la topographie en pente douce et au marnage du plan d'eau, place dans un réseau dense d'étangs et de mares périphériques…).

A.II.6.8 Les Lépidoptères (Rhopalocères)

a) Evaluation patrimoniale

Tableau 45 : Rhopalocères d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Statuts				P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRE	LRN	LRL	LRA			
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)* (photo 33)	VU	E	-	-	N	3 noyaux de populations régulièrement observés, une trentaine à une quarantaine de nids communautaires observés entre 2004 et 2007. En 2007, observation d'un quatrième noyau de population.	A
Cuivré des marais (*Thermolycaena dispar*)*	-	E	-	V	N	5 mâles observés en août 2007 en queue d'étang. Statut de l'espèce (reproduction dans la réserve) à préciser.	A
Grand Sylvain (*Limenitis populi*)	-	-	VU	V	-	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A

LRE et LRN (Listes rouges européenne et nationale, VAN SWAY & WARREN, 1999 ; MAURIN & KEITH, 1994) : E : en danger, VU/V : vulnérable, R : rare
LRL (Liste rouge Limousin, DALMAS & *al.*, 2000) : VU : vulnérable, R : rare
LRA (Liste rouge Auvergne, BAHCELARD & *al.*, 2004) : V : vulnérable ; R : rare ou localisé
P (Protection réglementaire, arrêté du 22/07/1993) : N : protection nationale
*Inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Trois espèces d'intérêt patrimonial sont connues sur la réserve naturelle et deux d'entre elles sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat, Faune, Flore ». La localisation des nids communautaires des chenilles de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) trouvés en 2006 et 2007 est reportée sur la carte 13. Aucun hétérocère (papillon de nuit) d'intérêt patrimonial n'est pour l'instant recensé à l'Etang des Landes.

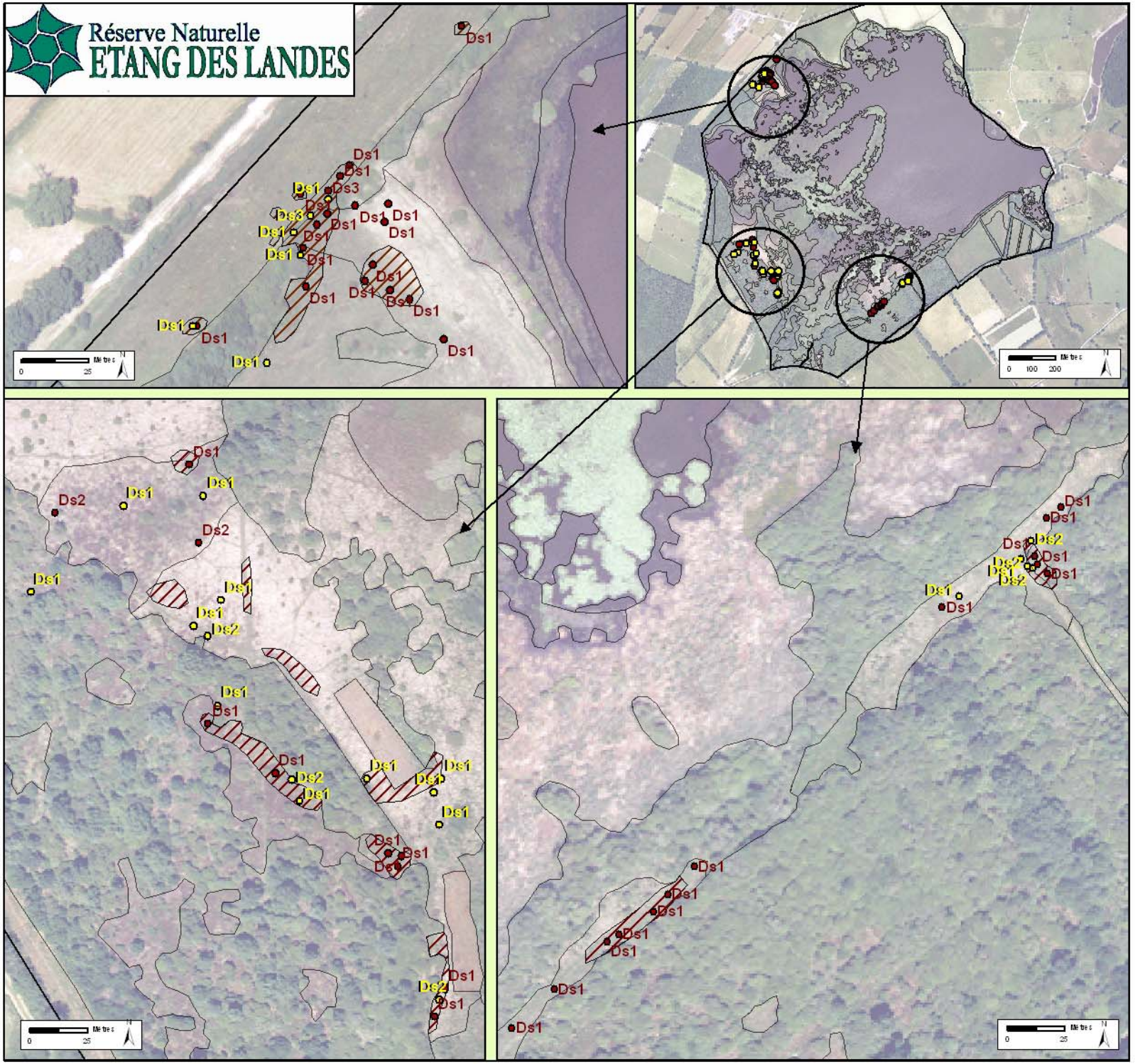
b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 46 : Principaux traits de vie des Odonates d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[26]	Approche « réseau local »[27]	Facteurs favorables
Damier de la Succise	Plante-hôte : Succise des prés (en milieu humide). Les chenilles passent l'automne, l'hiver et le début du printemps dans un nid communautaire au pied de la plante-hôte et se dispersent à la fin du printemps. Habitats : prairies humides oligo-mésotrophes, tourbières, pelouses sèches. Vol : mai-juin	Pas de station proche connue. Station la plus proche connue au pied des monts de Guéret aux sources de la Gartempe.	Maintien de l'ouverture du milieu (debroussaillage, fauche exportatrice/pâturage selon des modalités spécifiques pour préserver les nids communautaires), maintien de l'hygrométrie et de l'oligotrophie du sol pour le développement de la plante-hôte. Présence de populations proches (fonctionnement en métapopulation).
Cuivré des marais	Plante-hôte : diverses espèces d'oseille (*Rumex pl. sp.*) Habitats : mégaphorbiaies, cariçaies et prairies humides. Vol : 1ère génération en mai-juin ; 2nde génération en septembre. Dans ce secteur pas de 3ème génération (elle existe dans le sud de la Corrèze)	Pas de station proche connue. Pas de station proche connue Station la plus proche connue dans la vallée de la petite Creuse à Malval.	Réouverture des milieux humides, lutte contre le boisement naturel des mégaphorbiaies et prairies humides. Maintien du caractère hydromorphe des sols

[26] Principales sources : http://biodiversité.wallonie.be/especes/ecologie/papillons ; LAFRANCHIS, 2000 ; COLLECTIF, 2003a
[27] Principale source : L. CHABROL (com. écr.)

Carte 13 : Localisation des nids communautaires du Damier de la Succise (2006-2007)



Légende

- Ds 1 : Damier de la Succise nombre de nids - 2006 (total : 33 nids)
- Ds 1 : Damier de la Succise nombre de nids - 2007 (total : 45 nids)
- Principales stations de Succise des prés (2007)
- Limites des unités de végétation
- Limites de la réserve naturelle

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, septembre 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

Gestionnaire : CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE

Opérateur scientifique : ESPACES NATURELS du LIMOUSIN

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[26]	Approche « réseau local »[27]	Facteurs favorables
Grand Sylvain	Plante-hôte : Tremble. Habitats : Forêts humides claires riches en lisières étagées et clairières avec trembles. La chenille vit sur les arbres plutôt chétifs. Les adultes se nourrissent des substances minérales et azotées des excréments le long des chemins humides ensoleillés. Vol : juin-juillet	Répartition de l'espèce mal connue. Probablement présent dans le bois de Landes. Station la plus proche connue, vers Bellegarde-en-Marche.	Gestion forestière favorisant le Tremble, avec peuplements diversifiés, création/maintien de lisières étagées et clairières riches en trembles

Les papillons de jour à très forte et forte valeur patrimoniale présents sur la réserve naturelle sont associés à deux grands types de milieux :

- Pour le Damier de la Succise et le Cuivré des marais, prairies humides respectivement riches en Succise des prés ou en *Rumex* avec présence de lisières ensoleillées et de bosquets diversifiant la structure verticale de la végétation et créant des zones d'abris ;
- Pour le Grand Sylvain, jeunes boisements et lisières humides riches en trembles.

Le Damier de la Succise est une espèce dont la structure de population en métapopulation a été largement étudiée (BARNETT & WARREN, 1995 ; WAHLBERG, 2000). C'est une espèce plutôt sédentaire (WAHLBERG, *op.cit.*) soumise à de fortes variations interannuelles qui peuvent conduire à l'extinction locale de populations parfois importantes (GOFFART et *al.*, 2001). De plus, la population minimum viable (seuil d'effectif au-dessus duquel la probabilité d'extinction sur 100 ans est inférieure à 1% dans le cas d'un habitat qui reste favorable) serait de l'ordre de 1000 à 2000 individus (environ 1700 individus d'après un modèle conçu à partir des caractéristiques démographiques d'une métapopulation de Damier de la Succise en Belgique sur un site de prairies humides en cours d'embroussaillement et inférieur à un hectare, SCHTICKZELLE et *al.*, 2005). Ainsi, bien que la réserve naturelle puisse constituer un territoire tout à fait fonctionnel pour l'espèce, son isolement dans le Bassin de Gouzon et les faibles effectifs présents constituent des menaces importantes pour ce papillon vulnérable en Europe.

Les cas du Cuivré des marais et du Grand Sylvain sont plus difficiles à appréhender, la bibliographie paraissant moins fournie. Il est difficile de savoir quels sont les effectifs et quelle est la densité des populations présentes à l'Etang des Landes mais compte tenu de l'écologie générale du Grand Sylvain, il est probablement beaucoup plus lié au bois de Landes qu'à la réserve naturelle. Dans les deux cas, les deux populations apparaissent comme fortement isolées ce qui constitue en facteur de fragilité.

c) Etat de conservation des espèces à très forte et forte valeur patrimoniale

Tableau 47 : Evaluation de l'état de conservation des Rhopalocères à très forte et forte valeur patrimoniale (classes de valeur A et B)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Damier de la Succise	> 1000 adultes	↘ ?	Diminution importante des habitats favorables (embroussaillement rapide et généralisé des prairies humides et landes), isolement de la population présente dans le Bassin de Gouzon et au sein-même de la réserve naturelle (fragmentation des habitats favorables).	☹
Cuivré des marais	> 100 adultes ? 1000 ?	Découvert en 2007 (CREN Limousin)	Diminution importante des habitats favorables (embroussaillement rapide et généralisé des prairies humides) isolement de la population présente. Très faibles effectifs contactés.	☹

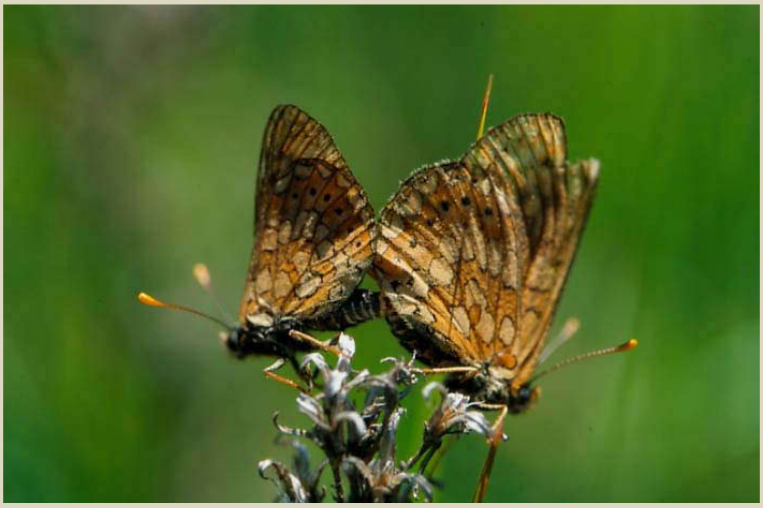


Photo 33 : la réserve naturelle abrite une population relictuelle de Damier de la Succise, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (CREN Limousin)

Photo 34 : le Conocéphale des roseaux est l'un des orthoptères de grand intérêt patrimonial recensé à l'Etang des Landes

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Grand Sylvain	?	Non revu lors des campagnes d'inventaires préalables à la création de la réserve	Maturation des boisements et régression des trembles (espèce plutôt pré-forestière) et des layons ensoleillés où l'espèce se nourrit.	☹ ?

Tendances évolutives : ↘ : Diminution des effectifs
Etat de conservation : ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu

Le Damier de la Succise est fortement menacé par plusieurs facteurs qui se combinent à savoir la réduction et la dégradation des habitats favorables, des effectifs inférieurs à la population minimum viable, son isolement au sein du Bassin de Gouzon et la fragmentation de la population présente au sein même de la réserve naturelle (BUR, à paraître). Ces éléments sont sans doute valables dans le cas du Cuivré des marais.

A.II.6.9 Les Orthoptères

a) Evaluation patrimoniale

Tableau 48 : Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Statuts				Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRN	LR Nem	LR Mc	LRA		
Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) (photo 34)	3	2	3	R	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A
Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*)	4	2	3	V	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	B
Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*)	4	2	4	V	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	B

LRN, LR Nem et LR Mc (Listes rouges nationale, domaine némoral et Massif central/Montagne noire, SARDET & DEFAUT (coord.), 2004) : 2 : espèce fortement menacée d'extinction, 3 : espèce menacée, à surveiller, 4 : non menacé en l'état actuel des connaissances
LRA (Liste rouge Auvergne, BOITIER, 2001) : V : vulnérable, R : rare

Espèces d'orthoptères d'intérêt patrimonial de classe de valeur C :

- Tétrix calcicole (*Tetrix bipunctata*)
- Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*)
- Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*)

b) Traits de vie des espèces et fonctionnalité des populations

Tableau 49 : Principaux traits de vie des Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels	Approche « réseau »[28]	Facteurs favorables
Conocéphale des roseaux	Espèce septentrionale. Vit dans les zones humides, recherche principalement les prairies humides à joncs, laîches, graminées… Se nourrit essentiellement de pollen et de graines de graminées, parfois d'autres insectes. Adultes : juillet à octobre Œufs : pondus dans les tiges de roseaux et de laîches, éclosion au printemps suivant.	Pas de station connue autour de la réserve.	Entretien de l'ouverture du milieu (fauche exportatrice/pâturage extensif avec maintien de zones refuge, débroussaillage), maintien de l'hygrométrie du sol (pas de drainage)
Grillon des marais	Fréquente les zones humides, tourbières, moliniaies, queues d'étangs et grand marais. Chant émis depuis une crevasse du sol ou une zone dénudée.	Pas de station connue autour de la réserve.	Entretien de l'ouverture du milieu (fauche exportatrice/pâturage extensif avec maintien de zones refuge, débroussaillage), maintien de l'hygrométrie du sol (pas de drainage)
Courtilière commune	Vit dans le sol des prairies et des jardins. De préférence sol humide.	Pas de station connue autour de la réserve.	A préciser.

L'entretien et la restauration de prairies humides et de jonchaies exploitées de manière extensive (fauche exportatrice, pâturage, débroussaillage) peuvent potentiellement être réalisés sur des surfaces suffisamment importantes pour permettre le maintien des trois espèces d'Orthoptères à très forte et forte valeur patrimoniale de la réserve naturelle.

c) Etat de conservation des espèces à très forte et forte valeur patrimoniale

Tableau 50 : Evaluation de l'état de conservation des Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Conocéphale des roseaux	> 1000 adultes ?	?	Fermeture de la végétation	?
Grillon des marais	> 1000 adultes ?	?	Fermeture de la végétation	?
Courtilière commune	> 1000 adultes ?	?	Fermeture de la végétation	?

Tendances évolutives : ? : Evolution inconnue ; Etat de conservation : ?: inconnu

Le manque de connaissances relatif aux orthoptères d'intérêt patrimonial ne permet pas de statuer sur leur état de conservation. La seule information disponible est leur présence. Effectifs, répartition et tendances évolutives ne sont pas connus et constitueront des axes de travail dans les années à venir.

A.II.6.10 Autres groupes faunistiques

a) Evaluation patrimoniale

[28] Principale source : L. CHABROL (com. pers.)

Les autres groupes faunistiques inventoriés sur la réserve naturelle ont été regroupés : coléoptères et araignées. Très peu de listes de référence existent pour bio-évaluer ces groupes faunistiques. L'évaluation patrimoniale repose donc essentiellement sur la connaissance des spécialistes régionaux. Les connaissances sont lacunaires mais certaines familles sont bien étudiées principalement chez les phytophages (*Chrysomelidae*, *Curculionidae* et *Cerambyciodae*). Ces groupes taxonomiques étant souvent peu inventoriés, il est difficile d'attribuer une classe de valeur aux espèces d'intérêt patrimonial. Quatre espèces de Coléoptères semblent présenter un intérêt national et se sont vues attribuer la classe de valeur A.

Les inventaires concernant ces groupes faunistiques sont encore très partiels mais la richesse actuelle laisse d'ores et déjà présager de très importantes potentialités pour le site (L. CHABROL, com. pers.).

Tableau 51 : Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Statuts		P	Effectifs/Répartition sur la réserve naturelle	Classe de valeur
	LRM	LRN			
Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)	VU	I	N	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A
Capricone de la Bourdaine (*Menesia bipunctata*)	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A
Charançon du rubanier (*Bagous lutosus*)	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A
Charançon du plantain d'eau (*Bagous robustus*)	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser sur la réserve naturelle.	A

LRM (Liste rouge mondiale, UICN 2006) : VU : Vulnérable
LRN (Liste rouge nationale, MAURIN & KEITH, 1994) : I : Indéterminé
P (Protection réglementaire, arrêté du 22/07/1993) : N : protection nationale

Espèces de coléoptères d'intérêt patrimonial de classe de valeur C :

- *Carabus* auratus
- *Carabus granulatus*
- *Anaglyptus mysticus*
- *Anoplodera rufipe*
- *Anoplodera sexguttata*
- *Corymbia scutellata*
- *Prionus coriarius*
- *Rhagium sycophanta*
- *Cryptocephalus janthinus*
- *Donacia bicolora*
- *Donocia impressa*
- *Donacia marginata*
- *Donacia simplex*
- *Donacia vulgaris*
- *Donacia versicolorea*
- *Tanysphyrus lemnae*
- *Meloe rugosus*

Remarques : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est très commun en Limousin (L. CHABROL, com. pers.) où il ne semble pas menacé. C'est pourquoi il n'est pas considéré comme une espèce d'intérêt patrimonial sur la réserve naturelle malgré son inscription à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore ». A l'inverse, les espèces du genre *Donacia*, strictement inféodées aux milieux humides et aquatiques, sont en voie de régression partout en France. La diversité du genre *Donacia* fait de la réserve naturelle de l'Etang des Landes un site tout à fait remarquable en dehors des grandes régions de zones humides (Brenne, Brière, Camargue,…)(L. CHABROL, com. pers.).

Arachnides d'intérêt patrimonial (classe de valeur C) :

- *Araneus alsine*
- *Marpissa nivoyi*

b) Traits de vie des espèces à très forte valeur patrimoniale

Tableau 52 : Principaux traits de vie des Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe de valeur A)

Espèce	Données autoécologiques et habitats préférentiels[29]	Approche « réseau »	Facteurs favorables
Grand Capricorne	Œufs déposés dans les anfractuosités et les blessures de l'écorce des chênes de juin à septembre. Les larves xylophages creusent ensuite des galeries et consomment le bois sénescent ou dépérissant. Les adultes se nourrissent de fruits et de sève. Vol des adultes : juin-septembre	Semble assez présent sur le site Natura 2000 « Bassin de Gouzon » (F. AURICHE, com. pers.) et des échanges pourraient être possible entre toutes les populations comprise entre le bassin de Gouzon et Bellac en Haute-Vienne (L. CHABROL, com. pers.).	Maintien de vieux chênes sénescents dans les boisements et les haies, taille en têtard, émondage et maintien des arbres âgés isolés pour assurer le maintien de l'habitat à long terme
Capricorne de la Bourdaine	A préciser	Inconnu autour de la réserve naturelle	Maintien de bourdaines en conditions bien exposées
Charançon du Rubanier	Espèce à développement larvaire sub-aquatique sur divers potamots contrairement à ce que son nom indique. Les adultes de ce charançon se rencontrent sur les tiges de la plante-hôte mais aussi dans les débris végétaux des berges.	1ère mention pour le Limousin (R. CHAMBORD & PLAS, com. pers.)	Maintien des plantes hôtes
Charançon du Plantain d'eau	Espèce à développement larvaire sub-aquatique sur les tiges d'*Alisma plantago-aquatica* Les adultes de ce charançon se rencontrent sur les tiges de la plante-hôte mais aussi dans les débris végétaux des berges	1ère mention pour le Limousin (R. CHAMBORD & PLAS, com. pers.)	Maintien des plantes hôtes

Ces espèces se répartissent en deux grands types de milieux :

- Un milieu aquatique plutôt oligo-mésotrophe pour les deux charançons ;
- Des boisements mâtures et des alignements de vieux chênes pour le Grand capricorne ainsi que des fourrés arbustifs pour le Capricorne de la Bourdaine.

[29] Source : L. CHABROL, com. écr.

c) Etat de conservation

Tableau 53 : Evaluation de l'état de conservation des Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe A)

Espèce	Etat de référence théorique	Tendances évolutives	Menaces/facteurs	Etat de conservation
Grand Capricorne	? (*)	?	Coupe des arbres foyers, absence d'arbres relais	?
Capricorne de la Bourdaine	?	?	Evolution spontanée des fourrés arbustifs vers des stades forestiers sans Bourdaine.	?
Charençon du Rubanier	?	?	Disparition de la plante-hôte (dégradation de la qualité de l'eau, modification du régime hydrique, envasement…)	?
Charençon du Plantain d'eau	?	?	Disparition de la plante-hôte (dégradation de la qualité de l'eau, modification du régime hydrique, envasement…)	?

Il est difficile de statuer sur l'état de conservation de ces différentes espèces, faute d'informations suffisantes (concernant notamment les tendances évolutives ces dernières années). Même si les effectifs totaux du Charançon du Rubanier et du Charançon du Plantain d'eau ainsi que leur évolution ne sont pas connus, ces espèces ont été observées à l'occasion de chaque prospection depuis leur découverte (L. CHABROL, com. pers.) Même si cela ne suffit pas à déterminer leur état de conservation, la fréquence de ces observations est un point très positif.

A.II.6.11 Synthèse

Tableau 54 : Synthèse de l'intérêt patrimonial de la faune de l'Etang des Landes

	LRM	LRE	LRN	DH (annexe II)	DO (annexe I)	Classe A	Classe B	Classe C	Total sps. d'intérêt patrimonial
Mammifères	1	-	4	3	-	4	0	0	4
Oiseaux (nicheurs)	0	-	3	-	8	3	9	7	19
Oiseaux (non nicheurs)	2	-	8	-	35	-	-	-	84
Reptiles	0	-	0	0	-	0	0	0	0
Amphibiens	0	-	2	0	-	2	0	0	2
Poissons	0	-	2	0	-	2	0	0	2
Odonates	0	-		0	-	0	10	4	14
Rhopalocères	0	1	2	2	-	3	0	0	3
Hétérocères	0	-	0	0	-	0	0	0	0
Orthoptères	0	-	1	0	-	1	2	3	6
Coléoptères	1	-	0	2	-	4	0	17	21
Araignées	0	-	0	0	-	0	0	2	2
Total	4	-	22	7	43	18	22	33	157

LRM : Liste rouge mondiale ; LRE : Liste rouge européenne (uniquement Rhopalocères) ; LRN : Liste rouge nationale ; DH : Directive « Habitats, Faune, Flore », DO : Directive « Oiseaux »

Au-delà de la diversité spécifique exceptionnelle pour certains groupes faunistiques (oiseaux, odonates, rhopalocères), l'intérêt patrimonial global de la faune de l'Etang des Landes est remarquable. Ainsi, 157 espèces présentent un intérêt certain et hors avifaune migratrice et hivernante, 40 espèces présentent un intérêt supra-régional à supra-national (quatre sont considérées comme étant vulnérables au niveau mondial). Sept espèces sont inscrites à l'annexe II de la Direvtive « Habitats, Faune, Flore » et 43 espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Tout comme pour la flore, la diversité des milieux naturels présents à l'Etang des Landes permet d'expliquer cette richesse faunistique mais la position de la réserve naturelle à proximité d'éléments complémentaire de grand intérêt (Etang de Tête de Bœuf, Bois de Landes…) au sein d'une matrice à dominante bocagère augmente considérablement les potentialités d'accueil du site. La notion de réseau local de sites favorables est particulièrement importante pour des groupes taxonomiques comme les Odonates, les Amphibiens ou encore les Rhopalocères.

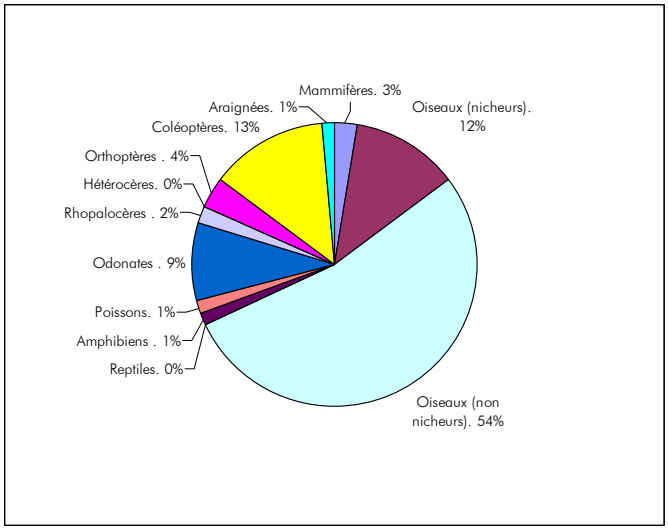


Figure 19 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial recensées par groupe taxonomique

En nombre d'espèces, les oiseaux totalisent nettement la majorité des espèces d'intérêt patrimonial recensées sur la réserve naturelle (51% pour les oiseaux migrateurs et hivernants, 12% pour les oiseaux nicheurs). Ces proportions sont toutefois à relativiser, certaines espèces migratrices n'étant que très rarement observées à l'Etang des Landes (mentions parfois uniques). Les coléoptères totalisent le plus d'espèces d'intérêt patrimonial après l'avifaune.

Tableau 55 : Etat de conservation des espèces animales d'intérêt patrimonial (classes A et B)

Etat de conservation (espèces de classe A et B)	Favorable	Peu favorable	Défavorable	Indéterminé
Mammifères	0	0	0	4
Oiseaux nicheurs	2	4	6	0
Amphibiens	0	1	0	1
Poissons	1	0	1	0
Odonates	0	0	10	0
Rhopalocères	0	0	2	1
Orthoptères	0	0	0	3
Coléoptères	0	0	0	4
Total	3	5	19	13

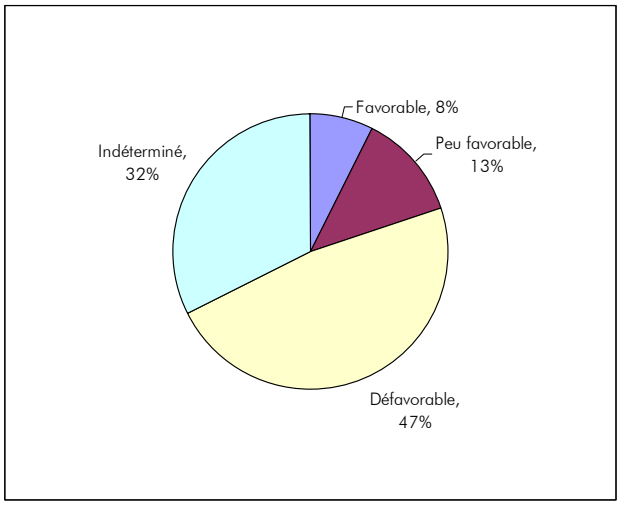


Figure 20 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial (classe A et B) en fonction de leur état de conservation

Malgré la richesse faunistique signalée précédemment, le niveau de menaces qui pèse sur les espèces les plus rares est important. Quasiment la moitié des espèces d'intérêt supra-régional à supra-national identifiées sur la réserve naturelle sont considérées comme étant dans un état de conservation défavorable. Seulement 8% de ces espèces semblent se trouver dans un bon état de conservation. Le manque de connaissances concernant de nombreux groupes faunistiques et espèces (effectifs, dynamique de population…) est important puisque l'état de conservation de 32% des espèces reste indéterminé.

A.III Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

A.III.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Les représentations culturelles et les perceptions locales de la réserve naturelle n'ont été que peu étudiées dans le cadre de ce premier plan de gestion. Ces perceptions semblent pour l'instant pouvoir se résumer en deux catégories. La première regroupe les locaux favorables à la réserve naturelle (et qui semblent constituer une majorité de la population locale). Le caractère exceptionnel de l'Etang des Landes est bien perçu même s'il se limite souvent à sa richesse avifaunistique ou aux paysages qu'il offre. Son statut de plus grand étang d'origine naturelle du Limousin est également une fierté pour les habitants des alentours. La seconde regroupe quant à elle un certain nombre de personnes qui percevant principalement le site comme un espace de détente (plan d'eau d'agrément) comprennent mal et acceptent d'autant plus difficilement la réglementation qui s'applique sur le site (notamment les chiens qui doivent être tenus en laisse et l'interdiction de quitter les sentiers de découverte). Dans ce second cas, l'Etang des Landes est malgré tout perçu comme un site à part et d'un grand intérêt. Toutefois au fur et à mesure du travail de pédagogie engagé depuis 2006 avec les habitants de Lussat, le classement en réserve naturelle, d'abord ressenti comme une contrainte forte, s'avère progressivement devenir un atout pour la restauration du site et sa découverte d'une part (réouverture des milieux, observatoires, sentiers…) et pour le développement local d'autre part (tourisme).

Quelque soit l'attitude des locaux vis-à-vis du classement en réserve naturelle, nombreux sont ceux qui sont fortement attachés à l'Etang des Landes. Le site constituait un lieu de rencontres et d'échanges privilégiés, le plus souvent autour d'une partie de pêche. Les échanges étaient également favorisés par la présence de l'ancienne buvette attenante à la garderie. La dernière pêche réalisée en 1947 au filet tiré par les bœufs est un souvenir ancré dans la mémoire de la plupart des anciens, marqués par cet évènement. La vie qui s'organisait autour du plan d'eau est pour beaucoup dans la place qu'occupe le site dans l'affectif des habitués qui fréquentaient le site, chacun ayant une histoire ou une anecdote à raconter. « L'Ermite » Jules VERGNEAUD qui vivait au lieu-dit Le Genévrier est sans doute l'un des exemples les plus marquants de ces tranches de vies qui prenaient place au fil de l'eau. Figure locale emblématique, la légende raconte qu'il aurait tué le dernier loup présent en Creuse en 1964 dans le Bois de Landes (TEULIERE, 2002).L'Homme était également convaincu que le Butor étoilé était le roi des bœufs (l'oiseau était appelé le *biau*, le bœuf en patois)(G. LESOMBRE, com.pers.).

A.III.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

L'Etang des Landes et son environnement constituent un ensemble paysager d'une grande qualité (photos 35 et 36). On peut y distinguer trois types d'unités paysagères (GLOBAL Ingénierie, 2003) :

- Le plan d'eau (près d'une centaine d'hectares) dont les ceintures de végétations et les zones arbustives créent des zones de transition ;

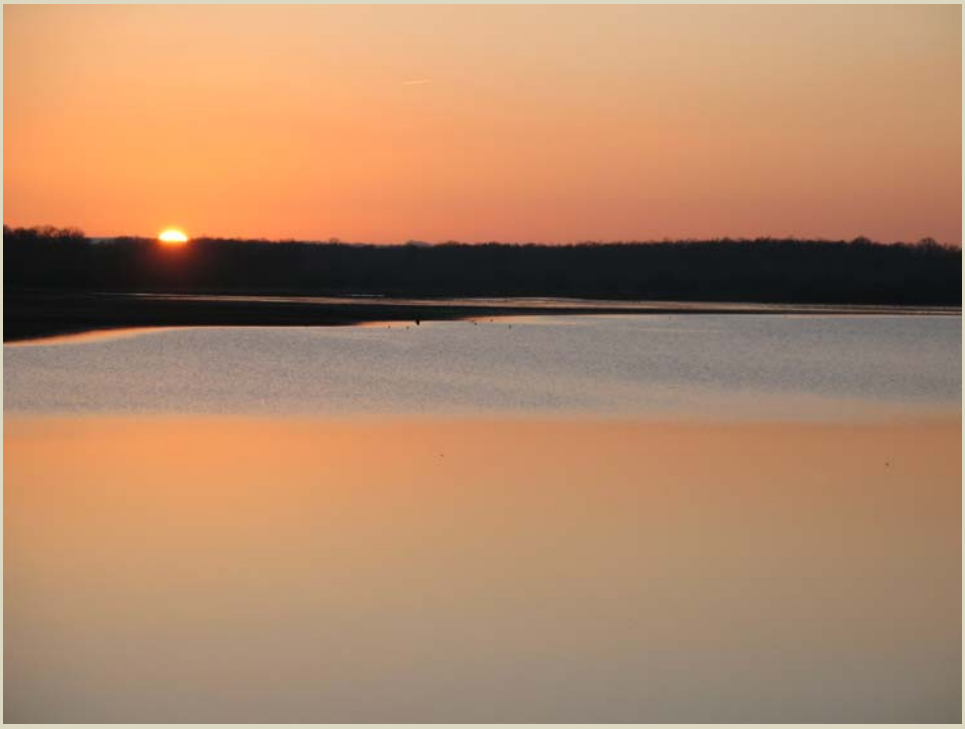


Photo 35 : coucher de soleil pendant la vidange du plan d'eau à l'automne 2007 (CREN Limousin)

Photo 36 : vue de la réserve naturelle depuis l'observatoire du Genévrier (G. LABIDOIRE)

- Le bocage caractérisé par ses prairies et son maillage plus ou moins dense de haies mixtes, dans lequel on retrouve un habitat épars et des bâtiments agricoles. Située à proximité de l'Etang des Landes, la Brande de Landes et son réseau dense de haies constituent un exemple particulièrement remarquable (un projet de pôle d'excellence rurale porté par la communauté de communes du carrefour des quatre provinces est d'ailleurs à l'étude) ;
- Une vaste unité forestière constituée par le Bois de Landes.

En plus d'être des unités paysagères complémentaires, ces trois ensembles le sont également en termes de milieux naturels ce qui contribue à expliquer la richesse écologique globale du secteur. La réserve naturelle est également comprise dans un ensemble paysager remarquable recensé au titre des zones sensibles[30] du Limousin.Elle est nettement visible depuis le bourg de Lussat, la RD 55 ainsi que la D 915.

A Lussat, aucun édifice n'est classé ou protégé au titre des monuments historiques (GLOBAL Ingénierie, *op. cit.*). Quant au patrimoine bâti de la réserve, on signalera simplement la présence de plusieurs éléments remarquables :

- L'anguillère ;
- La fontaine de l'Ermite ;
- Des grilles anciennes communes aves d'autres étangs du bassin-versant ;
- Des bâtiments du Domaine de Landes à l'architecture typique situés en limite extérieure de la réserve naturelle.

A.III.3 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

A.III.3.1 Cadre général

Le département de la Creuse est un territoire rural caractérisé notamment par une faible densité de population (22,4 hab./km^2 en 2002 contre une moyenne nationale de 109 hab./km^2) et un vieillissement progressif de sa population. Les communes de Guéret-Ste-Feyre forment l'unique pôle urbain du département. En Creuse, le solde naturel est négatif et depuis 30 ans, c'est le solde migratoire positif qui limite la perte de population (COLLECTIF, 2005b).

L'économie du département est fortement dépendante du secteur primaire : en 2004, 14% des actifs travaillent dans des exploitations agricoles contre 3,8% au niveau national. Toutefois on assiste à une très forte progression de la part des actifs travaillant dans le secteur tertiaire ces dernières décennies (COLLECTIF, *op. cit.*).

Un creusois sur sept vit dans une exploitation agricole et 70% de la SAU est consacrée à la production herbagère (30% pour les cultures). Les systèmes de production extensifs sont majoritaires. Le département est très spécialisé dans la production bovin-viande. Progressivement, le cheptel bovin augmente tandis que le cheptel ovin diminue.

Le canton de Chambon-sur-Voueize dans lequel se situe la réserve naturelle se compose de 11 communes. 3977 habitants y étaient recensés en 1999 (INSEE, 2007). Avec 15,1 hab./km^2, la densité de population y est encore plus faible que la moyenne du département. La perte de population observée entre 1975 et 1999 se fait dans les mêmes proportions que pour l'ensemble de la Creuse. Cette perte est de 0,7 % entre 1990 et 1999 (- 1,2% dû au solde naturel et + 0,5% dû au solde migratoire).

[30] Zones sensibles : les zones sensibles (sites emblématiques) sont des ensembles paysagers remarquables répertoriés par la DRAE Limousin au début des années 1980

Sur le canton, le nombre d'exploitations agricoles est passé de 396 en 1988 à 285 en 2000. Parallèlement, la SAU moyenne par exploitation est passée de 52 à 71 ha sur la même période (INSEE, *op. cit.*). Sur ces 285 exploitations, la majorité est tournée vers la production bovine (185) et seulement 8 vers les grandes cultures. A Lussat, le système de production dominant est le système polyculture-élevage bovin. Au début des années 2000, la SAU était de 3870 ha dont 1363 ha de terres labourables (TL) et 2503 ha de surface toujours en herbe (STH) (CDJA, 2002). En diminution, le nombre d'exploitations agricoles est passé de 58 en 1988 à 43 en 2000 (CDJA *op. cit.*). Autour de la réserve naturelle, les prairies permanentes dominent et quelques parcelles sont labourées et cultivées en céréales.

A.III.3.2 L'agriculture dans la réserve naturelle

Au sein de la réserve naturelle, deux exploitations agricoles totalisent près de 10 hectares de parcelles privées (exploitation individuelle de C. RAYET et EARL DAYRAS). Ces parcelles comptent pour la prime à l'herbe (PHAE) des deux exploitations. Des parcelles appartenant au Conseil Général sont également entretenues et valorisées en partenariat avec un éleveur de Lussat (J.-F. GOMY) dans le cadre d'un accord oral. Des Mesures Agri-Environnementales (MAE) Natura 2000 ont été signées sur l'ensemble de ces parcelles en 2007 par les différents propriétaires et exploitants (*cf. infra* et carte 14). Les cahiers des charges des différentes mesures contactualisées sont repris en annexe 19).

a) Exploitation individuelle de Christian RAYET

Seule la parcelle G 140 (environ 3,65 ha) située à proximité de l'observatoire du Genévrier appartient à cette exploitation. Il s'agit d'une prairie temporaire (cycle de l'ordre d'une dizaine d'années) pâturée uniquement par des ovins et qui est retournée quand les joncs deviennent trop abondants car peu consommés par le troupeau (le dernier labour date d'octobre 2007). Il n'y pas de date de pâturage réellement fixe sur cette parcelle. Les animaux peuvent y être présents à n'importe quelle période de l'année en fonction de la pousse de l'herbe et ils y sont régulièrement affouragés. Le nombre d'animaux présents est lui aussi variable. La parcelle est parfois gyrobroyée pour améliorer l'appétence de la végétation.

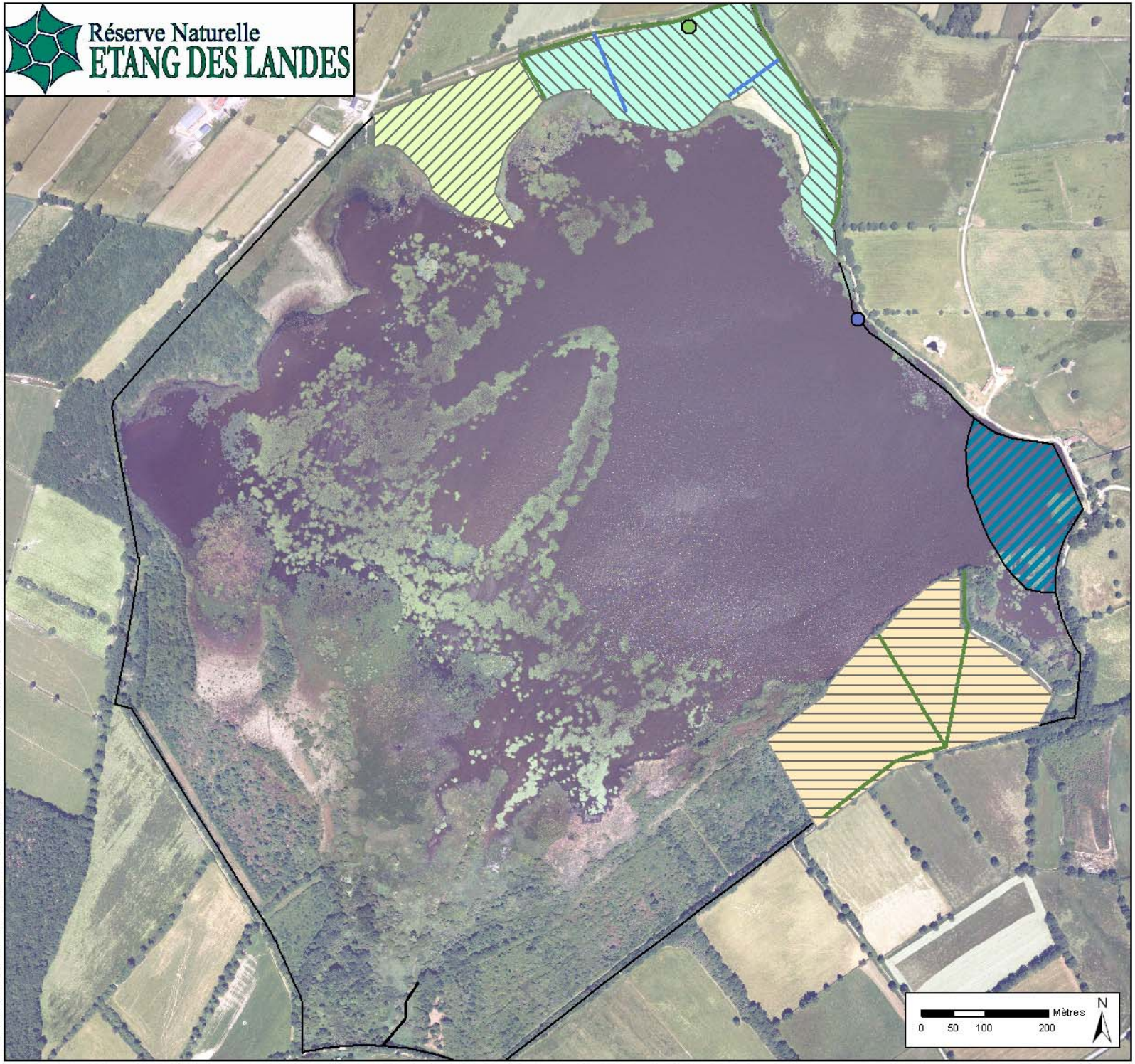
Par le passé, cette parcelle a été valorisée en céréales mais aujourd'hui son propriétaire ne souhaite plus la cultiver, la production étant trop dépendante des conditions climatiques et aléatoire.

La fertilisation de la parcelle est limitée au phosphore et au potassium (20/20 à 20/30 Unités). En 2007, l'exploitant à signé la MAE Natura 2000 « Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive, limitation de la fertilisation » (LI-1124-HE2). Les apports azotés totaux autorisés (minéraux et oragniques) sont limités à 50 Unités d'azote (ce qui était déjà le cas avant la contractualisation).

b) EARL DAYRAS

En 2007, l'exploitation totalisait 212 ha dont 25 ha cultivés en céréales et 10 ha en maïs. La surface restante est composée de prairies permanentes et temporaires utilisées pour un troupeau bovin d'environ 120 vaches « viande » allaitantes, un troupeau ovin composé d'environ 150 brebis (l'exploitant souhaite progressivement réduire à 80 têtes) et une dizaine de chevaux. Le chargement moyen sur l'ensemble de l'exploitation est de 1,4 UGB/ha/an. L'alimentation des troupeaux se fait quasiment en autosuffisance.

Carte 14 : Synthèse des activités socio-économiques sur la réserve naturelle



Légende

Activités agricoles et MAE Natura 2000 signées dans la réserve naturelle

- Pâturage (bovins, équins) et fauche
- Pâturage (ovins)
- Fauche
- LI-1124-HE2 Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive, limitation de la fertilisation
- LI-1124-HE4 Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive avec limitation de fertilisation et retard de fauche
- LI-1124-HE3 Fauche tardive des parcelles en herbe
- LI-1124-AR1 Entretien d'arbres isolés ou en alignements
- LI-1124-HA1 Entretien de haies localisées de manière pertinente
- LI-1124-RG1 Entretien de rigoles et de fossés

Pêche de loisir et prélèvements d'eau

- Zone de pêche autorisée
- Point de prélèvement d'eau (1 agriculteur de Lussat)
- Limites de la réserve naturelle

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mars 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Les parcelles G 137, G 138, G 139 et G 331 (environ 6,15 ha) comprises dans le périmètre de la réserve naturelle (parcelles familiales depuis 1967) sont des prairies temporaires retournées sans cycle fixe et pâturées une première fois pendant 10 à 15 jours en avril par une vingtaine de vaches et une vingtaine de veaux. Les ovins y pâturent rarement. Lorsque les terrains sont suffisamment secs, l'exploitant herse afin de retarder le labour. Les engrais sont apportés aux environs du 1er mai. Jusqu'en 2007, les charges en N/P/K étaient très variables selon les années avec parfois des apports de fumier. Lorsque les conditions météo le permettent, les parcelles sont fauchées pour faire du foin vers le 15-20 juin puis l'exploitant remet quelques génisses et quelques chevaux de la mi-septembre jusque vers novembre/décembre.

En 2007, l'exploitant a signé quatre MAE Natura 2000 :

- « Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive, limitation de la fertilisation (LI-1124-HE4) ;
- « Fauche tardive des parcelles en herbe » (LI-1124-HE4) ;
- « Entretien de haies localisées de manière pertinente » (LI-1124-HA1) ;
- « Entretien d'arbres isolés ou en alignements » (LI-1124-AR1) ;
- « Entretien de rigoles et de fossés » (LI-1124-RG1).

c) Propriétés du Conseil Général de la Creuse

Les parcelles G 149, G 150, G 151 et G 152 qui appartiennent au Département et totalisent environ 7,3 ha sont entretenues par J.-F. GOMY, éleveur à Lussat, dans le cadre d'un accord oral.

L'éleveur a contractualisé deux MAE sur ces parcelles :

- « Fauche tardive de parcelles en herbe » (LI-1124-HE3) ;
- « Entretien de haies localisées de manière pertinente » (LI-1124-HA1).

A.III.3.3 La pêche de loisir

Depuis la mise en place d'une réglementation spécifique concernant la pêche de loisir au sein de la réserve naturelle (*cf.* § A.I.5.5), le nombre de pêcheurs qui fréquentent l'Etang des Landes est en baisse et aucun nouveau conflit n'est à signaler. On compte une vingtaine d'habitués environ qui sont principalement des habitants du canton ou des environs de Montluçon (anciens salariés de la SAGEM notamment). La pêche concerne principalement le Brochet d'octobre à janvier ou la Carpe et le Gardon pendant l'été.

On signalera que l'Etang de la Bastide qui appartient au comité d'entreprise de la SAGEM a pour vocation principale la pêche de loisir (essentiellement pour les carpistes) tandis que l'Etang de Tête de Bœuf est géré dans le cadre d'une production piscicole extensive (Carpe, Brochet, Gardon, Tanche, Perche). Le premier a été vidangé en décembre 2007, une dizaine d'années après la précédente (DA SILVA, com. pers.), tandis que le second est vidangé tous les deux ans. La vidange est suivie d'un assec de quelques semaines et d'un chaulage.

A.III.3.4 La chasse et la régulation des espèces nuisibles

Comme le prévoit son décret de création, la chasse est interdite au sein du périmètre de la réserve naturelle. Toutefois l'Etang des Landes n'est pas un territoire isolé de son

environnement du point de vue de la circulation et de la régulation des espèces chassées au premier rang desquelles se trouve le Sanglier (*Sus scrofa*).

Depuis 1992, le montant des dégâts dans les cultures provoqués par les sangliers est stable dans le département tandis que le tableau de chasse est en constante augmentation. Pour la saison 2005-2006, le nombre d'individus prélevés était de 2541 contre seulement 51 pour la saison 1988/1989 (FDC 23, 2007). En Creuse, un plan de chasse existe depuis 2000 pour les animaux dont le poids est supérieur à 50 kg. Pour la saison 2006-2007, 1876 bracelets ont été attribués (FDC 23, *op. cit.*). A Lussat, il est possible que l'augmentation des surfaces cultivées en maïs sur la commune améliore le succès de reproduction de l'espèce dans le secteur (D. MALLERET, com. pers.).

Depuis 2005 et suite au classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle, quelques agriculteurs (également chasseurs) de la commune signalent des dégâts de Sanglier dans leurs parcelles proches et ont plusieurs fois affirmé leur désir de chasser dans la réserve naturelle ou de réaliser des battues administratives très régulières pour limiter ce problème. Il est vrai que le site est attractif pour l'espèce du fait de la présence de dizaines d'hectares de taillis et de sa quiétude (absence de chasse et fréquentation canalisée sur les chemins périphériques). En réponse à ces demandes et pour éviter des dégâts trop importants, des battues de dispersion dirigées par le lieutenant de louveterie du canton de Chambon-sur-Voueize ont été réalisées en 2005 et 2007 ainsi qu'une battue de destruction en 2006. Malgré ces mesures prises en concertation avec le lieutenant de louveterie du canton de Chambon-sur-Voueize et le Président de l'ACCA de Lussat, des demandes de chasser dans le périmètre de la réserve naturelle sont toujours régulièrement formulées par les mêmes agriculteurs.

Le Sanglier étant une espèce capable de déplacements importants (plusieurs dizaines de kilomètres en une nuit par exemple), il est intéressant de replacer l'Etang des Landes dans son contexte local et d'avoir une approche plus globale de la problématique. Suite à des échanges entre l'équipe de la réserve naturelle, le Président de l'ACCA de Lussat et l'animateur de la FDC 23 pour l'arrondissement d'Aubusson, certaines informations ont été synthétisées et reprises sur la carte 15.

Trois zones principales de stationnement ont été identifiées sur la commune de Lussat :

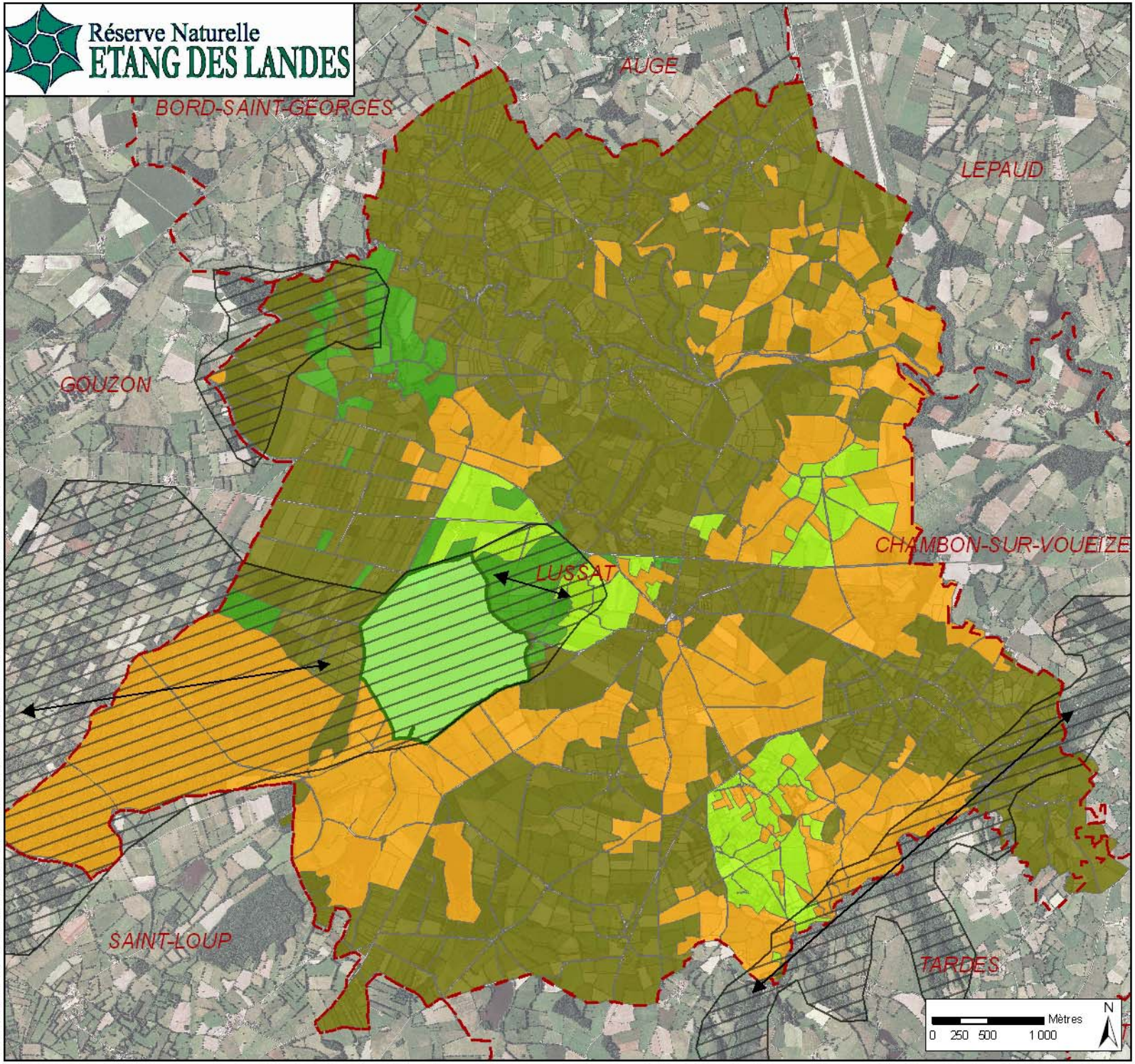
- La vallée de la Tardes ;
- Le lieu-dit Puy-Haut et ses boisements périphériques ;
- Une vaste zone au centre de laquelle se trouve la réserve naturelle.

Il semblerait que les populations de sangliers liées à ces trois zones communiquent peu entre elles (D. MALLERET, com. pers.). Quant à la principale, elle comprend d'ouest en est la Brande de Landes, le Bois de Landes (plusieurs centaines d'hectares), l'Etang des Landes, le bois des Garennes et plus ponctuellement, l'Etang de Tête de Bœuf. Ainsi, même si les interventions de gestion déjà réalisées et à venir (réouverture des parcelles périphériques du plan d'eau) rendent progressivement la réserve naturelle moins favorable au stationnement des sangliers, celle-ci n'en reste pas moins au centre d'une zone importante de transit. De plus, l'Etang des Landes n'est pas le seul périmètre de la zone à ne pas être chassé puisque plusieurs dizaines d'hectares de pâtures limitrophes (lieux-dits les Canadis, Landes et l'Etang Girard) sont en opposition de conscience et le Bois des Garennes, situé à quelques centaines de mètres de l'Etang des Landes, est classé en Réserve de chasse de l'ACCA. La difficulté de réguler cette espèce pour éviter les dégâts de culture ne dépend donc pas simplement de l'interdiction de chasser au sein de la réserve naturelle mais aussi de l'occupation du sol et des usages sur les parcelles qui l'entourent.

La solution à ce problème semble donc devoir passer à la fois par la réduction des zones favorables aux stationnements des sangliers dans la réserve naturelle mais également par la poursuite du dialogue régulier établi avec l'ACCA, le lieutenant de louveterie et les agriculteurs

Carte 15 : Territoire cynégétique de Lussat

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Légende

- Territoire de l'ACCA de Lussat
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Territoire en opposition cynégétique
- Territoire en opposition de conscience
- Réserve naturelle nationale
- Limites de parcelles cadastrales
- Limites communales
- Principaux secteurs fréquentés par le Sanglier
- Principaux axes de transit

D'après les éléments transmis par le Service Technique de la FDC 23

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, avril 2008 - © IGN Paris - BD ORTHO® 2000

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

concernés pour mettre en place une veille des dégâts et des déplacements des hordes dans le secteur afin de coordonner au mieux les décantonnements des individus présents dans la réserve naturelle (lorsque c'est nécessaire c'est-à-dire lorsque des dégâts sont constatés à cause de stationnements à l'Etang des Landes), avec les journées de chasse organisées par l'ACCA (l'objectif étant de prélever des individus décantonnés pour limiter les dégâts dans les cultures). On signalera enfin que les relations entre l'équipe de la réserve naturelle et le monde de la chasse sont bonnes et que les tensions qui apparaissent en période de chasse sont liées à quelques personnes isolées pour qui l'interdiction de chasser dans la réserve naturelle semblerait poser plus de problèmes que les dégâts dans les cultures eux-mêmes.

A.III.3.5 La fréquentation et les activités touristiques

L'environnement proche de la réserve naturelle présente les principales caractéristiques du « tourisme vert » (SIVOM Chambon-Evaux, s.d.) à savoir la présence d'une petite hotellerie, de quelques gîtes ruraux, de résidences secondaires, piscines, sentiers de petite randonnée, golf… Gouzon et Chambon-sur-Voueize sont deux stations vertes de vacances. Les vallées de la Tardes et de la Voueize attirent également les promeneurs (en provenance notamment des environs de Montluçon). Toutefois l'offre en termes d'hébergement et de restauration est assez faible. Sur la commune de Lussat, on compte un bar/restaurant et deux gîtes ruraux.

Du point de vue de l'offre dans des espaces naturels remarquables mis en valeur, la réserve naturelle est relativement éloignée d'autres territoires similaires : les réserves naturelles de la Tourbière des Dauges, du Val d'Allier, de Chérine, le PNR des volcans d'Auvergne ou encore la forêt de Tronçais sont autant d'espaces naturels dont l'intérêt est reconnu au niveau national mais qui se situent pour les plus proches à plus d'une centaine de kilomètres de l'Etang des Landes. Seul le PNR du plateau de Millevaches se situe à moins d'une heure de route de Lussat.

Au moment de la rédaction du plan de gestion, aucune plaquette d'information concernant la réserve naturelle et présentant notamment un plan de situation n'est encore disponible (celle-ci devrait être réalisée dans le courant de l'année 2008 selon la charte de Réserves Naturelles de France). Mais depuis 2007, des panneaux de signalétique routière situés à Gouzon indiquent l'Etang des Landes.

D'après l'étude de faisabilité touristique réalisée par le SIVOM (s.d.), de nombreux types de clientèles sont suceptibles de fréquenter la réserve naturelle :

- Clientèle familiale en séjour (villages de vacances, campings, gîtes ruraux, résidences secondaires…), intéressée par des visites à la journée ou à la demi-journée à 20-30 km maximum du lieu d'hébergement ;
- Les curistes (station themale d'Evaux-les-Bains) : clientèle à priori peu concernée mais quelques demandes récentes pour des visites encadrées ont été formulées auprès de l'Office de Tourime de Chambon-sur-Voueize (G. LESOMBRE, com. pers.) ;
- Les enfants en séjour de vacances : colonies de vacances ou centres qui peuvent rechercher des ballades à la journée ou à la demi-journée sur la réserve naturelle ;
- Les excursionnnistes individuels ;
- Les excursionnsites en groupes : principalement du 3ème âge ;
- Les randonneurs pédestres ;
- La clientèle de loisir ;
- Les scolaires ;
- Les spécialistes et naturalistes ;
- Les amateurs non spécialistes.

Ainsi, la diversité des publics qui peuvent potentiellement fréquenter la réserve naturelle et à terme, la complémentarité des équipements et des activités qui y seront menées avec l'offre

touristique du secteur laissent présager d'une fréquentation importante qui devrait être répartie tout au long de l'année (avec classiquement des pics de fréquentation les weeks-ends, les jours fériés et pendant les périodes de congés scolaires).

Actuellement, plusieurs grands types de fréquentation ont été identifiés par l'équipe :

- Promenade et randonnée pédestre : fréquentation grand public avec notamment les habitants de Lussat, Chambon-sur-Voueize et Gouzon, fréquentation également importante des habitants de la région montluçonnaise. Les promeneurs et randonneurs sont principalement rencontrés les weeks-ends et jours fériés ainsi que durant les congés scolaires. Par beau temps, il arrive ainsi que 40 à 50 véhicules soient simultanément stationnés sur le parking principal qui montre alors ses limites (le stationnement devient anarchique) ;
- Les scolaires : de nombreux établissements organisent (en lien ou non avec l'équipe de la réserve naturelle) des sorties de découverte du site (*cf.* § A.IV.1) ;
- Les naturalistes, ornithologues et amateurs non spécialistes : ce type de public semble encore peu nombreux sur la réserve naturelle. Il s'agit pour l'essentiel d'un public régional qui peut être encadré (sorties nature organisées par la SEPOL, le CPIE des Pays creusois ou le centre nature La Loutre par exemple) ;
- Les pêcheurs à la ligne : public de moins en moins nombreux à l'Etang des Landes (*cf.* § A.III.3.3).

A terme, les potentialités pour un tourisme ornithologique sont extrêment fortes, du fait de l'intérêt paysager du site, de la qualité de ses aménagements et de la présence d'espèces qui présentent un attrait important comme le Héron pourpré.

Quelque soit le type de fréquentation observé ces deux dernières années, celle-ci n'a pas été précisée ni chiffrée (période de plus forte fréquentation, type de public et nombre de visiteurs…). De même, les attentes des visiteurs n'ont pas été étudiées et sont encore imprécises. Toutefois la poursuite de l'aménagement des sentiers, l'aménagement intérieur des observatoires ou encore l'organisation régulière de sorties encadrées sont des demandes régulièrement formulées auprès de l'équipe de la réserve naturelle.

L'accueil et la maîtrise de la fréquentation dans le respect de la sensibilité écologique et de la réglementation qui s'applique à l'Etang des Landes devraient constituer des axes de travail de plus en plus importants dans les années à venir. En effet, en plus des problèmes qui pourront se poser avec l'augmentation prévisible de la fréquentation, de nombreux usagers semblent encore percevoir le site comme un espace de détente similaire à tant d'autres : la sensibilité du site est mal comprise et sa réglementation ressentie comme une contrainte inutile. Cette perception et cette méconnaissance des richesses et de la fragilité du site peut être à l'origine de comportements inadaptés (bruit par exemple). Le secteur de la digue/garderie qui n'est pas encore aménagé de manière fonctionnelle ni mis en valeur paysagèrement, l'absence de maison de la réserve naturelle et celle d'un agent d'accueil ainsi que le classement encore très récent de l'Etang des Landes en réserve naturelle sont probablement autant de facteurs qui confortent les usagers dans leur perception du site en tant que plan d'eau d'agrément. La prise de conscience du caractère exceptionnel et de la sensibilité de l'Etang des Landes par les différents usagers constitue donc un enjeu important (*cf.* § A.V.3).

A.III.3.6 L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau

La réserve naturelle est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Cher amont en cours d'élaboration (*cf.* § A.I.5.1). Concernant les prélèvements d'eau et selon la DDASS 23 (GLOBAL Ingénierie, 2003), la réserve naturelle n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage et les ouvrages de captage les plus proches sont situés à environ deux km au lieu-dit Les Varennes. Quatre captages à usage indéterminé, probablement agricole ou individuel, sont situés dans un périmètre de moins de cinq km (GLOBAL Ingénierie, *op. cit.*). En revanche, les propriétaires riverains du plan d'eau disposent d'un droit d'eau. Ce droit, qui aujourd'hui n'est plus utilisé, servait principalement en période estivale pour abreuver les troupeaux. Le dernier exploitant à l'avoir utilisé (J. FOURNIER) venait remplir sa tonne à eau à proximité du déversoir de crue ce qui ne posait pas de problème particulier par rapport à la conservation du patrimoine naturel. Y LAJOIE, agriculteur dont l'exploitation est située au lieu-dit le Genévrier venait quant à lui jusqu'en 2006, prélever de l'eau à l'emplacement de l'actuel affût des hérons. Ceci posait le problème du dérangement de l'avifaune d'intérêt patrimonial qui utilise ce secteur. Bien que l'agriculteur en question ne semble disposer d'aucun droit d'eau, un accord a été trouvé avec lui pour que les prélèvements puissent se poursuivre mais dans une zone plus propice peu sensible au dérangement (berges du Domaine de Landes).

Concernant l'alimentation en eau sur la commune de Lussat et à l'actuelle garderie (future maison de la réserve naturelle), celle-ci est distribuée par le SIAEP du Bassin de Gouzon. Quant aux rejets domestiques, aucune station d'épuration n'est présente sur le bassin-versant de la réserve naturelle. Il s'agit donc d'un assainissement non collectif dont le suivi est assuré par deux Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC). D'après ces services, la majorité des rejets sur le bassin-versant ne seraient pas aux normes (CILICI & JAMBON, 2008) ce qui impliquerait la restitution aux cours d'eau de la majorité de la charge polluante.

A.III.3.7 Les actes contrevenants et la police de la nature

Bien qu'ils ne soient pas chiffrés, il semblerait que les actes contrevenants soient en diminution depuis le classement en réserve naturelle en 2004 et un travail de surveillance et d'information réalisé par l'équipe de la réserve natuelle basée sur place est engagé depuis 2005/2006 (chargé de mission scientifique du CREN Limousin et garde/agent technique du CG23). Ce travail de sensibilisation s'appui à présent sur la signalétique installée à l'automne 2007 et la surveillance se fait avec la collaboration de l'ONCFS (service départemental) et plus ponctuellement celle de la gendarmerie nationale qui effectuent des rondes de surveillance. Au moment de la rédaction du plan de gestion, aucun membre de l'équipe de la réserve naturelle n'est assermenté au titre des réserves naturelles terrestres (assermentation de deux membres de l'équipe prévue pour 2009). En revanche le garde/agent technique est assermenté au titre de la chasse et de la pêche.

Les différents actes contrevenants relevés depuis 2006, y compris sur les chemins communaux, sont listés ci-dessous :

- Chiens tenus sans laisse et se baignant dans le plan d'eau (acte le plus fréquent, plusieurs fois par jours en période de forte affluence) ;
- Promeneurs quittant les sentiers. Lors de la vidange de 2007 par exemple, parmi les très nombreux promeneurs quittant les sentiers et cheminant sur les berges de l'étang pendant cette période (zones de quiétude pour les limicoles en migration), beaucoup se sont avancés jusqu'à se retrouver devant l'observatoire des trois bouleaux ;
- Cueillette de plantes sauvages (cas peu fréquent) ;

- Passages de véhicules motorisés (hors riverains) sur les chemins communaux dont l'accès est réglementé, parfois dans la réserve naturelle (motos, cas peu fréquent) ;
- Pêcheurs avec plus de deux lignes (cas peu fréquent) ;
- Stationnement sur la digue (cas fréquent) ;
- Dégradation de mobilier (observatoire des trois bouleaux) ;
- Vol de deux caisses de piégeage en 2007…

La réglementation de la réserve naturelle semble globalement de mieux en mieux respectée et les atteintes à son patrimoine naturel restent minimes. C'et pourquoi, en l'absence de signalétique jusqu'en 2007, l'équipe de la réserve naturelle n'a pas encore été amenée à faire dresser de procès-verbal ou à porter plainte mais a consacré beaucoup de moyens humains à informer les promeneurs et riverains de la réglementation en vigueur et de ses objectifs. D'après les témoignages recuillis, on rappellera qu'il y a encore quelques années seulement, les atteintes étaient bien plus nombreuses et leur impact plus négatif (fréquentation non canalisée, véhicules motorisés très fréquents, pratique de la chasse et de la pêche dans des zones sensibles…).

Aujourd'hui l'équipe de la réserve naturelle souhaite poursuivre son travail d'information et d'explication de la réglementation en vigeur (tout en verbalisant ou en portant plainte si nécesaire). Beaucoup de visiteurs, même locaux, semblent encore avoir une perception de l'Etang des Landes comme étant un plan d'eau d'agrément (cf. § A.III.3.5) même s'ils le trouvent original et paysagèrement remarquable. C'est pourquoi certains ne comprennent sans doute pas l'intérêt de la réglementation qui s'y applique et celui de la respecter. Faire comprendre et respecter la réglementation en vigeur et souvent plus simplement, expliquer quels sont les bons comportements à adopter dans la nature d'une manière générale, constituent donc un enjeu important. Avec la mise en place de la signalétique à l'automne 2007 (cf. § A.IV.1.2.b) selon la charte graphique de Réserves Naturelles de France, la création à venir de la maison de la réserve, le recrutement prévu d'un agent d'accueil/animateur nature par le Conseil Général et le réaménagement des stationnements et des accès, la compréhension et l'acceptation de la réglementation de la réserve naturelle devraient être largement facilitées.

A.IV La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

A.IV.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

A.IV.1.1 Les activités, supports et outils pédagogiques

a) Les activités pédagogiques

Actuellement, l'équipe de la réserve naturelle n'organise pas de sorties de découverte de l'Etang des Landes. Elle répond toutefois favorablement, lorsque cela est possible, aux demandes des scolaires (BTS d'Ahun, de Neuvic, lycées, collèges…). Aujourd'hui et en l'absence d'animateur nature, ces animations ponctuelles sont assurées par le chargé de mission scientifique de l'équipe (entre 5 et 10 animations par an en 2006 et 2007).

En revanche, plusieurs intervenants organisent régulièrement des sorties nature sur la réserve naturelle. Aucun suivi de ces activités n'a encore été mis en place (nombre de sorties, nombre de participants, thèmes abordés) mais les principaux acteurs identifiés sont listés ci-dessous :

- SEPOL ;
- CPIE des Pays creusois ;
- Centre Nature La Loutre ;
- OT Chambon-sur-Voueize ;
- SLO ;
- Centre aéré d'Evaux les Bains…

Avant le classement en réserve naturelle, on rappellera que le CREN Limousin, alors gestionnaire des parcelles communales du Genévrier, avait créé un observatoire ornithologique et réalisait régulièrement des animations nature à destination du grand public.

Suite à une demande formulée par les instituteurs de Lussat auprès de l'équipe, un projet pédagogique a pu voir le jour (année scolaire 2007-2008). Celle-ci a contacté le CPIE des Pays creusois afin qu'il définisse et organise ce projet pédagogique avec l'école. Ce projet concerne une trentaine d'élèves (classes de cycles 2 et 3) et s'inscrit dans le cadre d'un projet d'école dont le thème principal est la mise en œuvre d'un enseignement scientifique basé sur l'étude et le respect de l'environnement proche (des aspects concernant l'écologie et le développement durable figurant dans les programmes). Les instituteurs ont souhaité décliner ce projet d'école en plusieurs thèmes :

- Découvrir et comprendre la nature pour devenir un citoyen respectueux de l'environnement ;
- Découvrir des milieux naturels variés et des paysages ;
- Découvrir la faune et la flore ;
- Appréhender le concept de réserve naturelle.

Ainsi le projet proposé et mis en œuvre par le CPIE au travers de sorties de terrain et d'activités en salle s'articule autour de quatre thématiques avec pour fil conducteur du projet, les oiseaux de l'Etang des Landes :

- Le paysage et ses motifs associés ;
- Les activités humaines sur la réserve naturelle et aux alentours ;
- Les petites bêtes de l'étang et des ruisseaux et la flore aquatique ;
- Les milieux naturels de la réserve.

A l'heure actuelle, la réserve naturelle est donc le support d'un certain nombre d'activités pédagogiques. En revanche aucune réunion avec les animateurs n'a encore été réalisée pour leur présenter l'Etang des Landes, ses richesses, la gestion engagée ou encore le discours à tenir et le comportement à avoir dans cet espace naturel protégé. De plus, il n'y a pas encore de coordination de ces différents intervenants qui sont encore trop peu nombreux à informer l'équipe des dates de leurs sorties par exemple.

Pour faire face à ces besoins et développer la fonction d'accueil et d'animation de la réserve naturelle, le Département a lancé le recrutement d'un agent d'accueil/animateur nature au printemps 2008 qui viendra étoffer l'équipe en place. Ses missions comprendront notamment la définition et la coordination du programme pédagogique de la réserve naturelle. Il devra également coordonner les actions des différents intervenants et réaliser les outils de communication. Il sera enfin chargé de l'accueil et de l'information du public à la maison de la réserve, principalement en été.

b) Les supports de communication et les outils pédagogiques

Les supports de communication et les outils pédagogiques mis en place par l'équipe de la réserve naturelle sont encore très peu nombreux, la priorité ayant été donné à la restauration du site dont la dégradation général a été rapidement constatée.

Aucun outil pédagogique n'a encore été réalisé. La seule publication disponible et spécifique à l'Etang des Landes est l'ouvrage récent de BRUNAUD & TOUCHART (2007), « L'Etang de Landes, de sa création au classement en réserve naturelle ». En revanche le Département et le CREN Limousin ont chacun mis en ligne une page spécifique à l'Etang des Landes sur leur site internet respectif. Les publications sont encore rares (un article par an dans le bulletin municipal de Lussat, un article en 2007 dans le bulletin de liaison de la SEPOL pour présenter les aménagements et rappeler les comportements à avoir, dossiers réalisés dans le magazine du Conseil Général édité à 63 000 exemplaires). Des articles sont également réalisés dans le bulletin de liaison du CREN Limousin.

Le manque de supports de communication et d'outils pédagogiques constitue donc actuellement un point faible au même titre que l'absence de point d'accueil sur place et de sorties de découverte organisées et encadrées par l'équipe de la réserve naturelle.

A.IV.1.2 Les équipements et les infrastructures d'accueil

En juin 2002 soit deux ans avant le classement de l'Etang des Landes en réserve naturelle, le Conseil Général de la Creuse a décidé d'entreprendre un programme d'aménagement du site dont il est propriétaire afin de le protéger, de développer l'économie et le tourisme de l'est Creusois, de sensibiliser les populations à l'environnement et de mener des programmes de suivi scientifique (principalement ornithologique).

La concertation engagée (en particulier avec la SEPOL) pendant la procédure de classement en réserve naturelle a permis de dégager plusieurs objectifs pour l'aménagement du site :

- Mettre en place les équipements nécessaires au fonctionnement de la réserve naturelle pour favoriser notamment la sensibilisation du public ;
- Créer un lieu de vie, de rencontre et d'animation ;

- Créer un lieu de médiation pour la nature ;
- Structurer un projet de territoire ;
- Mettre en place une structure participative d'animation et de gestion.

Ces aménagements sont issus d'un travail de réflexion mené au sein d'un comité de pilotage regroupant acteurs locaux, associations naturalistes et services de l'Etat. Le comité s'est réuni plusieurs fois pour valider l'avancée du projet, la localisation des équipements mais aussi la conception des observatoires ornithologiques. Ainsi, les souhaits de la population locale ont pu être intégrés (l'observatoire du Genévrier) mais aussi ceux des naturalistes (parties réservées au suivi scientifique, hauteur et dimensions des fenêtres d'observation, hauteur du Grand Affût, implantation précise des équipements).

Ce travail s'est appuyé sur plusieurs principes :

- Créer des aménagements les plus discrets possibles ;
- Créer et aménager des sentiers pour une découverte variée des paysages, des espèces animales et végétales tout en respectant la fragilité et la sensibilité de la réserve naturelle ;
- Adapter les aménagements à des visites naturalistes individuelles mais aussi à des groupes dans le cadre d'animations diverses ;
- Utiliser des matériaux traditionnels et authentiques qui favorisent l'intégration paysagère des aménagements ;
- Personnaliser chaque affût par un nom, une volumétrie et une perception du plan d'eau.

Les équipements ont été implantés en évitant les milieux naturels fragiles (*cf.* carte 3). Les travaux se sont déroulés sur deux saisons : 2005-2006 et 2006-2007. Ils ont été interrompus de mars à août 2006 pour respecter la tranquillité du site et préserver l'avifaune nicheuse et les espèces végétales sensibles de la réserve naturelle. La première tranche du programme de travaux concernait l'aménagement des observatoires du Genévrier (au nord) et des Trois Bouleaux (au sud), la passerelle de la Presqu'île des Sables (au sud) et les sentiers permettant l'accès à ces équipements. Ces travaux ont été achevés en novembre 2006. La deuxième phase, lancée dans la foulée, a été livrée en février 2007. Elle a permis la réalisation d'un grand observatoire dédié aux oiseaux de l'étang (le Grand Affût, au nord-ouest), d'un point d'observation réservé au suivi spécifique de la héronnière à Héron pourpré (l'affût des Hérons, au nord), des sentiers d'accès, de l'amélioration de la boucle de la Presqu'île des Sables et de la création d'un réseau de petites mares à vocation pédagogique en bordure de certains sentiers. A l'exception du Grand Affût, l'ensemble des réalisations est accessible aux personnes à mobilité réduite.

Les équipements mis en place permettent d'assurer un accueil, une sensibilisation et une information liés à la réserve naturelle tout en proposant plusieurs échelles de découverte du site. Ils offrent aux novices comme aux spécialistes la possibilité de découvrir, d'observer et d'analyser le milieu naturel par le biais d'observatoires orientés.

a) Les sentiers et le réseau de mares pédagogiques

Les chemins existants ont été utilisés et valorisés. Seuls les lieux non pourvus de sentiers ont été aménagés pour permettre l'accès aux observatoires, ainsi que la découverte de la réserve par un itinéraire périphérique s'éloignant du plan d'eau pour en préserver la tranquillité (photo 37). La plupart ont été conçus sur le principe « fossé/levée de terre » utilisé aux alentours de la réserve. Un complément à base d'éléments grossiers a été ajouté sur l'assise du sentier, avec une finition en tuf stabilisé filtrant, respectant la teinte et la nature des matériaux existants.

La circulation du public sur les sentiers est favorisée par la mise en place de fossés constituant un obstacle, fossés rapidement colonisés par une faune et une flore aquatiques diversifiée. Plusieurs ponceaux en bois (châtaignier non traité) ont également été installés. Ils permettent de

franchir les fossés et les zones plus humides, ils ponctuent les itinéraires et participent à la maîtrise de la fréquentation.

Les fossés créés ont été complétés par un réseau de petites mares dans les secteurs les plus humides afin de renfocer les supports pédagogiques et d'améliorer les capacités d'accueil sur la réserve pour les espèces des petits points d'eau comme les amphibiens et les odonates (photo 38). Situé en bordure des sentiers, ce réseau de mares pourra servir de support à des animations « nature » pour découvrir la faune et la flore des milieux aquatiques tout en préservant la tranquillité du plan d'eau.

b) Les observatoires

Les observatoires ont tous été conçus en utilisant les mêmes matériaux :

- Ossature bois (en général avec une essence locale : le châtaignier) ;
- Couverture en chaume.

Ils permettent de limiter les nuisances sonores des visiteurs. Leur localisation a été déterminée en concertation avec le comité de pilotage. Ainsi, toute la zone la plus sensible de la réserve naturelle (la queue d'étang) a été préservée et maintenue sans observatoire, ni chemin. La répartition des équipements permet de diversifier les parcours (petite ou grande boucle) et offre des possibilités d'observation quel que soit le moment de la journée (un observatoire pour le levé du soleil, deux autres pour le soir).

Par ailleurs, le suivi ornithologique du site a été pris en compte :

- L'observatoire des Trois Bouleaux comprend une partie à l'étage réservée à cet usage ;
- L'affût des hérons a été aménagé pour observer la héronnière à Héron pourpré.

Les accès à ces observatoires se font de manière discrète par la traversée de taillis arbustifs et de chênaies. Sur certaines zones du site, des protections végétales ont été mises en place en utilisant des boutures de saules issues des travaux de gestion de la réserve pour préserver la tranquillité des accès les plus sensibles. Certaines fenêtres d'observation sont trop grandes et seront à réduire pour limiter encore les perturbations potentielles.

Observatoire du Genévrier :

Il s'agit d'une palissade de chaume reposant sur une ossature bois et aménagée sur une zone de remblai ne présentant pas d'intérêt patrimonial particulier. L'observatoire est accessible par la route. Une zone de parking a été aménagée à proximité tout en veillant à ce que le stationnement ne vienne pas déranger la tranquillité des lieux.

Observatoire des trois bouleaux :

Cet observatoire est situé en limite immédiate de la roselière à Phragmite commun qui constitue l'un des habitats emblématiques de la réserve naturelle (photo 39). Il tire son nom des bouleaux autour desquels il a été construit et comprend un étage réservé au suivi scientifique. Son accès se fait par un sentier équipé de passerelles et bordé de fossés.

Le Grand Affût :

Reposant sur un ensemble de pieux, le plancher de cet observatoire est situé à 5 m de hauteur (photos 40 et 41). Il permet d'avoir une vision panoramique sur l'ensemble du plan d'eau et donne un point de vue intéressant sur toute la queue d'étang.

Photo 37 : création d'un sentier de découverte évitant les zones sensibles de la réserve naturelle (CREN Limousin)

Photo 38 : Création de mares pédagogiques en bordure des sentiers de la boucle de la presqu'île des sables (CREN Limousin)

Photo 39 : l'intérieur de l'observatoire des 3 bouleaux (M. TIJERAS)

L'Affût des hérons :

Simple palissade de chaume (photo 42), cet observatoire permet d'observer la héronnière à Héron pourpré sans déranger l'avifaune.

c) La passerelle de la presqu'île des sables

Cet équipement permettra de sensibiliser les visiteurs sur les thèmes de la botanique et des insectes des milieux aquatiques. La passerelle en châtaigner repose sur des pilotis au milieu d'une zone marécageuse ou la création d'une importante mare de plusieurs centaines de mètres carrés est en projet (photo 43).

d) La signalétique de la réserve naturelle

Afin de faire respecter la réglementation mais aussi d'orienter les visiteurs, une signalétique respectant la charte graphique de Réserves Naturelles de France a été mise en place à l'automne 2008. Elle comprend les éléments suivants :

- Un panneau de présentation de la réserve situé au point d'entrée principal (photo 44) ;
- Un panneau réglementaire au niveau du second point d'entrée au Genévrier ;
- Quatre balises réglementaires simples situées sur les points de jonction entre le chemin périphérique de la réserve dit « tour de l'étang » et les autres chemins ruraux ;
- Deux balises réglementaires et directionnelles ;
- Deux balises délimitant la zone de pêche ;
- Quatre balises directionnelles fléchant trois observatoires et la passerelle (photo 45) ;
- Des pictogrammes indépendants pour préserver certaines zones ;
- Un panneau « maison de la réserve-accueil » apposé sur le bâtiment.

e) Les infrastructures d'accueil

Actuellement, deux parkings permettent aux visiteurs de stationner à leur arrivée sur la réserve naturelle. Le parking principal est situé à côté de la digue de l'étang et le second, aménagé en 2007, se situe à proximité de l'observatoire du Genévrier. Le parking principal n'est pas adapté à l'augmentation croissante du nombre de visiteurs. Un projet de création d'un nouveau parking et des accès complémentaires sur une parcelle communale située à quelques centaines de mètres de la digue est actuellement à l'étude.

Il n'exite pas encore de maison de la réserve à l'Etang des Landes. L'ancienne garderie (photo 46) qui constituait un logement pour les gardes privés qui surveillaient le site comprend un bureau, des sanitaires et un local permettant d'entreposer une partie du matériel technique.

Le bureau est utilisé par le chargé de mission scientifique et le garde agent technique mais ce local n'est pas adapté à l'accueil des visiteurs (qui nécessite par ailleurs le recrutement d'un personnel qualifié). C'est pourquoi en complément des différents aménagements (signalétique, observatoires…) qui constituent des outils indispensables à l'accueil et à la sensibilisation du public, sa réhabilitation en maison de la réserve complètera les possibilités d'accueil des visiteurs sur le site. La mission de maîtrise d'œuvre lancée par le Département (propriétaire) pourrait permettre d'engager les premiers travaux en fin d'année 2008. La maison de la réserve naturelle comprendra notamment un espace accueil avec boutique, des bureaux, une salle de réunion et un espace documentation. Le projet devrait être réalisé dans un souci de préservation du patrimoine, d'amélioration de l'apparence du bâti et de qualité environnementale des bâtiments par la mise en place d'une démarche HQE (Haute Qualité Environnementale).

Photo 40 : le « Grand Affût » est une réalisation particulièrement originale (M. TIJERAS)

Photo 41 : l'intérieur du « Grand Affût » (M. TIJERAS)

Photo 42 : l'affût des hérons est dédié à l'observation de la principale héronnière de réserve naturelle (CREN Limousin

Photo 43 : la passerelle de la presqu'île des sables (CREN Limousin)

Photo 44 : panneau de présentation principal de la réserve naturelle (CREN Limousin)

Photo 45 : Exemple de balise directionnelle (CREN Limousin)

Photo 46 : l'ancien pavillon de Landes accueille aujourd'hui l'équipe de la réserve naturelle (CREN Limousin)

A.IV.2 La capacité à accueillir le public

A.IV.2.1 La capacité de charge

Il est difficile d'estimer la capacité de charge instantanée ou moyenne de la réserve naturelle au-delà de laquelle des dérangements (principalement de l'avifaune) sont constatés. Bien plus que le nombre de visiteurs à un instant t, c'est le comportement individuel de chacun qui, adapté ou non, est déterminant. Plusieurs personnes silencieuses qui ne quittent pas les sentiers aménagés provoqueront moins de nuisances qu'une personne seule, bruyante et située dans des zones sensibles non autorisées au public.

A l'étang des Landes, ce sont les oiseaux qui sont principalement affectés par les éventuelles perturbations liées à la fréquentation. Dans une moindre mesure, certains groupements végétaux comme les gazons amphibies, sensibles au piétinement, peuvent être dégradés.

Les zones de perturbations (sonore et visuelle) représentées sur la carte 16 se basent sur les observations régulièrement réalisées depuis 2006 dans le cadre d'un comportement individuel des visiteurs adapté et respectueux de la tranquillité de la réserve naturelle. Sur cette carte, les perturbations à partir de cheminements situées dans des secteurs forestiers sont considérés minimes.

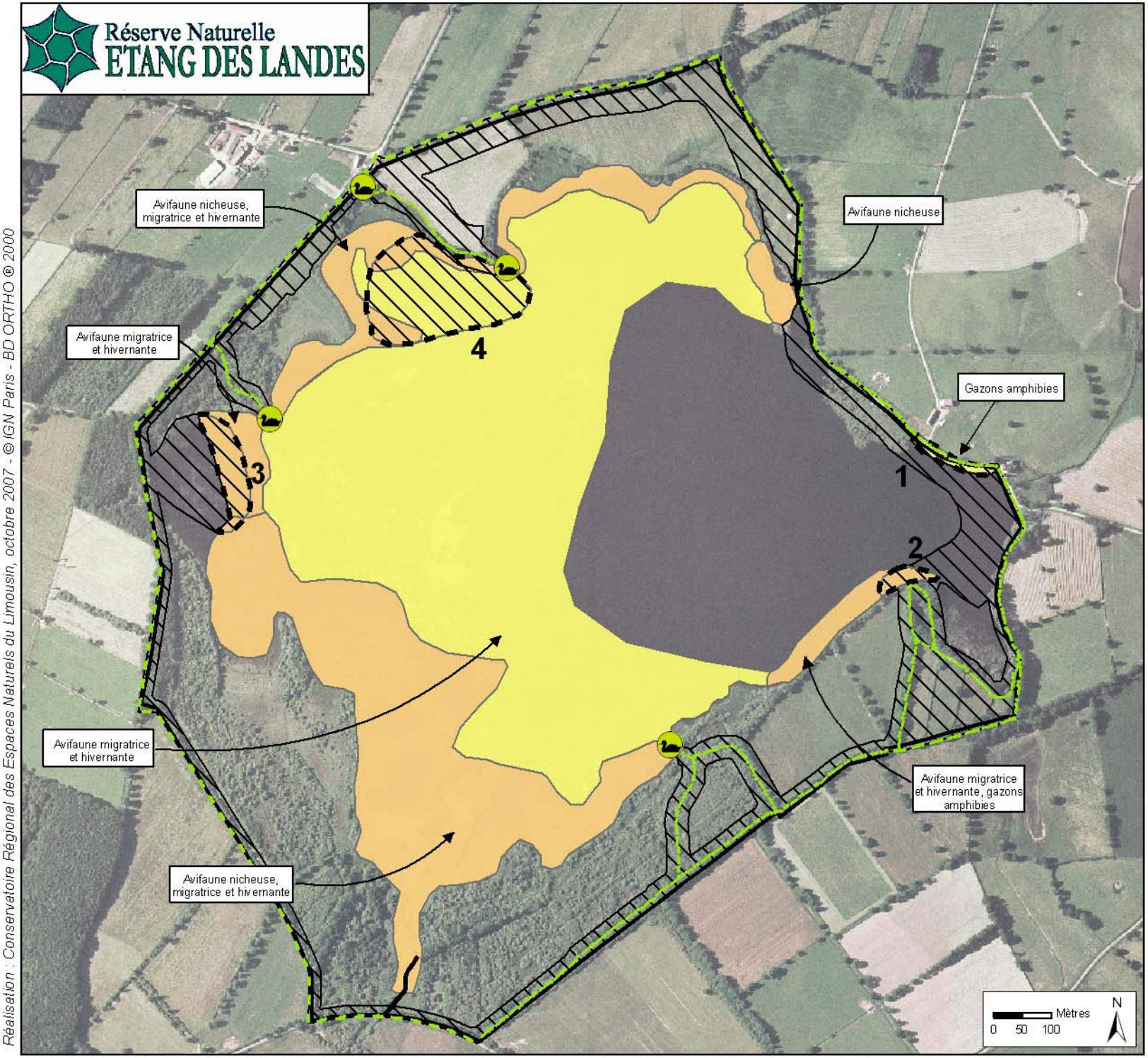
Quatre secteurs où les zones de nuisances peuvent affecter des zones de sensibilité écologique moyenne à forte sont mis en évidence :

- Secteur 1 : Gazons amphibies sensibles au piétinement. Il n'est pas possible aujourd'hui de dire quelle est la pression de piétinement que peut supporter ces gazons. Un suivi adapté permettra de mettre en évidence les éventuels impacts de la fréquentation avant d'engager des mesures de protection. La fréquentation de cette zone par les pêcheurs depuis de très nombreuses années ne semble pas, à priori, avoir dégradé ces groupements végétaux.
- Secteur 2 : Gazons amphibies et limicoles en migration. Il s'agit d'une zone sensible en période de basses eaux. Les berges sableuses favorables aux gazons amphibies et à l'alimentation des limicoles sont exondées et ont un attrait important pour les visiteurs qui s'écartent alors des chemins. Depuis l'automne 2007, la mise en place de la signalétique et de fascines au bord de certains sentiers permettent d'informer et de mieux canaliser les visiteurs hors de cette zone sensible.
- Secteur 3 : Avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Cette zone qui fait face à l'« ancienne chaussée » est peu fréquentée en période de reproduction mais beaucoup plus par les migrateurs en période postnuptiale lorsque des vasières apparaissent avec la baisse des niveaux d'eau. Cette situation près du Grand Affût lui fait perdre une partie de son potentiel d'observation en cas de dérangement. Des solutions pour préserver la tranquillité de cette baie seront à trouver et à mettre en place.
- Secteur 4 : Principalement avifaune migratrice. C'est le secteur le plus sensible à la fréquentation. De nombreux limicoles viennent s'alimenter dans ce secteur à l'automne. Afin de le protéger, des boutures de saules ont été réalisées en bordure du sentier menant à l'affût des hérons. Dès 2009, ces boutures devraient être suffisamment développées pour cacher les promeneurs et limiter les nuisances sonores et visuelles.

La sensibilité de ces zones à la fréquentation reste à relativiser. La richesse de l'Etang des Landes, sa richesse ornithologique en particulier, est connue au moins depuis les années 1970 et pourtant à cette époque, les perturbations de toutes sortes étaient nombreuses et bien plus importantes qu'aujourd'hui (chasse et pêche en barque, caravaning, feux d'artifice, circulation des véhicules motorisés…). Il semblerait par ailleurs que l'on puisse d'ores et déjà assister à un « effet réserve » sur l'avifaune. A l'automne 2007 par exemple, Bécassine des marais et chevaliers s'alimentaient sur les vasières devant les landes du Genévrier alors que des opérations de débroussaillage et de fauche mécanisée étaient en cours à quelques dizaines de

Carte 16 : Sensibilité du patrimoine naturel et fréquentation

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Légende

Evaluation de la sensibilité du patrimoine naturel à la fréquentation

- Sensibilité forte
- Sensibilité moyenne

Principales zones perturbées

- Principaux secteurs de perturbation (sonore, visuelle, piétinement) à partir des chemins
- Secteur de perturbations pouvant affecter des zones sensibles
- 1 Numéro de secteur perturbé
- Observatoires ornithologiques
- Chemins
- Limites de la réserve naturelle

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, octobre 2007 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

mètres de là. Autre exemple, une bande de grands gravelots a pu être observée à moins de 25 mètres et à découvert à partir du chemin menant à l'affût des hérons. L'ensemble des observatoires semble d'ailleurs parfaitement intégré par les oiseaux comme en témoignent la nidification de la Marouette ponctuée au pied du Grand Affût ou les nombreuses espèces qui viennent s'alimenter ou se reposer à quelques mètres de ces aménagements.

A l'Etang des Landes où l'enjeu avifaunistique est majeur et où la surface est relativement réduite, les comportements individuels (respect de la réglementation et discrétion) sont à prendre en compte au même titre que la localisation et la nature des aménagements. La sensibilisation et la surveillance de la fréquentation constituent donc des axes de travail important pour la future gestion.

A.IV.2.2 La capacité d'accueil

Il s'agit ici d'estimer la capacité d'accueil actuelle en fonction de celle des infrastructures, des aménagements et des moyens humains.

D'après les observations réalisées en période de forte affluence (principalement été 2006 et 2007), la capacité de stationnement limite estimée pour le parking principal et le parking du Genévrier est approximativement et respectivement de 35 véhicules légers et un bus pour le premier et de 10 véhicules légers et deux bus pour le second. Ainsi, le nombre de visiteurs maximum qui peut stationner simultanément sur les parkings et fréquenter la réserve pourrait être de l'ordre de 330 personnes (4 personnes par véhicule léger et environ 50 par bus). Lorsque ce nombre de véhicules jugé limite est présent, le stationnement sur le parking central devient anarchique. Le classement en réserve naturelle est encore très récent et la communication autour de ce classement et de la mise en valeur pédagogique reste modeste (sites internet du Département et du CREN, articles dans le bulletin du Conseil Général…). C'est pourquoi il est encore difficile de chiffrer la fréquentation future (tant au niveau des pics que de la fréquentation totale annuelle) et de savoir si les aménagements sont réellement adaptés. Toutefois l'aménagement d'un nouveau parking qui remplacerait le parking principal actuel est à l'étude afin d'améliorer les conditions de stationnement (*cf*. A.IV.1.2.e).

En totalisant le nombre de personnes qui semblent pouvoir potentiellement se retrouver au niveau des différents observatoires, de la garderie et en itinérance sur les sentiers, la capacité d'accueil simultanée de la réserve naturelle peut être estimée à 250 à 300 personnes (ce qui est compatible avec la capacité des aires de stationnement). Mais comme il a été signalé précédemment, c'est le comportement individuel des visiteurs qui va conditionner la capacité d'accueil réelle de la réserve naturelle. Les sentiers et les aménagements se situent globalement à l'écart des zones les plus sensibles (*cf*. A.IV.II.1) même si certaines améliorations sont encore à apporter. Ainsi, un nombre très important de visiteurs au comportement adapté empruntant ces cheminements ne créera pas de nuisances suffisamment importantes pour avoir un impact significatif sur le patrimoine naturel de l'Etang des Landes. Dans le cas inverse, les dérangements provoqués sur l'avifaune pourraient avoir un impact négatif. Un important travail de sensibilisation et d'information dès l'accueil dans la future maison de la réserve et la présence d'un agent d'accueil/animateur nature en cours de recrutement par le Département semblent donc indispensables. Cet agent d'accueil/animateur nature sera également amené à réaliser ce travail de sensibilisation au sein même de la réserve naturelle en partant à la rencontre des visiteurs. La surveillance des comportements individuels et l'évaluation de l'évolution de la fréquentation dans les prochaines années permettra de dire s'il sera nécessaire ou non d'étoffer l'équipe sur ce thème (recrutement d'animateurs nature de manière saisonnière ou permanente, encadrement de stagiaires…). L'assermentation d'un ou de plusieurs membres de l'équipe au titre des réserves naturelles terrestres pourra également contribuer à prévenir les atteintes les plus graves (passages de véhicules motorisés, promeneurs dans des zones particulièrement sensibles, braconnage…).

A.IV.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

L'intérêt pédagogique et didactique de la réserve naturelle est très important. Il permet d'aborder *in situ* un certain nombre de thématiques locales comme la découverte de la faune et de la flore mais aussi d'aborder des sujets beaucoup plus globaux comme le climat ou les migrations.

Les thèmes pédagogiques qui peuvent être abordés à l'Etang des Landes sont nombreux et peuvent concerner aussi bien le grand public que les spécialistes et les scolaires :

- Histoire : plan d'eau actuel créé par l'Homme et géré pour la pisciculture, anguillère, perte de biodiversité après abandon de certaines pratiques traditionnelles ;
- Géologie : l'originalité du bassin sédimentaire de Gouzon, affleurements de sables de Gouzon, petits affleurements de Rhyolites ;
- L'eau : gestion de la qualité, maîtrise de la ressource, approche fonctionnelle d'un bassin-versant ;
- Plan d'eau : dimensions (surface et superficialité), bilan hydrologique et fluctuations saisonnières naturelles du plan d'eau, sensibilité potentielle du bilan hydrologique du site et de sa richesse écologique face aux changements climatiques globaux ;
- Les processus d'évolution d'un étang, le comblement ;
- Diversité écologique globale (flore vasculaire, avifaune, odonates…) et espèces d'intérêt patrimonial, la diversité exceptionnelle de la faune et de la flore compte tenu de la surface du site ;
- Les notions d'écosystèmes, de chaîne alimentaire (rôle important du poisson notamment), de réseau trophique, d'intéractions entre proie/prédateur, plante hôte/papillons… ;
- Habitats et espèces emblématiques ou remarquables (roselière et Héron pourpré, gazons amphibies, les ceintures de végétation et leur zonation, les landes et prairies humides, les limicoles…) ;
- La notion de réseau écologique, la nécessité de conserver sans frontières, l'exemple de la migration des oiseaux avec la Grue cendrée qui en est l'espèce emblématique, notions de réseau et d'approche fonctionnelle, migration de l'anguille, des amphibiens ;
- Notions d'aire minimale, de seuils d'effectifs pour des populations viables ;
- Agriculture, paysage et biodiversité ;
- L'apprentissage des comportements adaptés dans la nature ;
- Les paysages ;
- Les chants d'oiseaux, ambiances sonores matinales et crépusculaires ;
- Avec la maison de la réserve naturelle, le développement (et le tourisme) durable, l'éco-construction, le HQE, les énergies renouvelables ;
- …

L'Etang des Landes présente enfin une dimension affective forte : les usagers locaux et d'une manière générale, les creusois, sont très attachés au plus grand plan d'eau d'origine naturelle du Limousin (*cf.* § A.III.1).

Tableau 56 : Evaluation sommaire du potentiel d'interprétation des différentes étapes qui ponctuent le tour de la réserve naturelle

Secteur	Principaux types de public concernés	Sensibilité du site	Potentiel d'interprétation
Maison de la réserve naturelle	Tout public	Faible	Energies renouvelables, écoconstruction, HQE, développement durable, les comportements adaptés dans la nature…

Secteur	Principaux types de public concernés	Sensibilité du site	Potentiel d'interprétation
Digue principal/anguillère/pêcherie	Tout public	Faible	Présentation du site, son histoire, sa géologie, histoire et gestion piscicole actuelle, réglementation de la pêche (maintien d'activités humaines lorsque celles-ci sont compatibles…), l'eau (qualité, gestion de la ressource), paysage…
Boucle et passerelle de la presqu'île des sables	Tout public	Faible à moyenne	Observations naturalistes (amphibiens, odonates, flore aquatique…), processus d'évolution d'une mare, d'un étang, chaine alimentaire, écosystème, l'eau, agriculture et biodiversité…
Observatoire des trois bouleaux	Grand public, ornithologues et naturalistes, scolaires	Faible	Ornithologie (oiseaux d'eau, ardéidés, passereaux paludicoles), migrations, roselière (ceintures de végétation), gestion de la ressource en eau (qualité, niveaux…), éco-construction, tourisme durable
Des trois bouleaux au pont de l'Ermite	Grand public, randonneurs et promeneurs, naturalistes	Faible	Paysage, botanique, notion de successions végétales (évolution des landes après abandon), faune et flore des annexes hydrauliques…
Pont de l'Ermite	Randonneurs, touristes, scolaires	Faible	Mégaphorbiaie et champ d'expansion de crue, l'eau, approche fonctionnelle du bassin-versant, notion de réseau, agriculture et biodiversité, processus naturel de vieillissement d'un étang, origine, évolution et intérêt de la queue d'étang…
Du pont de l'Ermite au Grand Affût	Touristes, randonneurs	Importante au niveau de l'ancienne chaussée, faible ailleurs	Paysage, bocage, agriculture et biodiversité, forêt…
Grand Affût	Grand public, ornithologues et naturalistes, scolaires	Faible	Ornithologie (oiseaux d'eau, ardéidés, limicoles, Grue cendrée en migration postnuptiale), migrations, paysage, tourime durable, ceintures de végétation, richesse écologique globale de la réserve naturelle…
Du Grand Affût à l'observatoire du Genévrier	Touristes, scolaires	Faible	Agriculture et biodiversité (landes du Genévrier), l'écosystème forestier…
Observatoire du Genévrier	Grand public, ornithologues et naturalistes, scolaires	Faible à moyenne	Ornithologie (oiseaux d'eau, ardéidés, limicoles, migrations, paysages, tourime durable, ceintures de végétation…
Affût des hérons	Groupes encadrés, scolaires	Moyenne à forte	Saulaie marécageuse et colonie d'ardéidés arboricoles, le Héron pourpré (espèce emblématique de la réserve naturelle), limicoles, oiseaux d'eau…
De l'observatoire du Genévrier aux berges du domaine de Landes	Tout public	Faible	Paysage, bocage, agriculture et biodiversité, faune et flore des annexes hydrauliques, avifaune (migrateurs : Grande aigrette, Cicogne blanche, Grue cendrée…)…
Des berges du domaine de Landes à la Maison de la réserve naturelle	Tout public	Faible à moyenne	Paysage, l'eau, gestion piscicole du plan d'eau, géologie, botanique (gazons amphibies), bilan hydrologique et marnage du plan d'eau, ornithologie, la pêche à la ligne…

D'autres secteurs de la réserve naturelle, plus sensibles et qui nécessitent de quitter les sentiers de découverte comme les landes de l'Ermite ou du Genévrier, pourraient éventuellement être fréquentés (scolaires, spécialistes) sous réserve que les groupes soient encadrés par un membre de l'équipe de la réserve naturelle.

Au-delà de certaines thématiques abordables sur la réserve naturelle et évidentes comme la richesse exceptionnelle du site ou sa qualité paysagère, cetaines thématiques paraissent particulièrement intéressantes.

A l'Etang des Landes, les activités humaines et la préservation du patrimoine naturel sont étroitement liées. La richesse de l'Etang des Landes trouve par exemple son origine dans la création du plan d'eau qui jusqu'à une époque récente était une pisciculture. De même la préservation du patrimoine naturel des parcelles riveraines dépend du maintien de pratiques agropastorales extensives (dites traditionnelles). La réserve naturelle permet de mettre en relation agriculture, paysages et biodiversité. Ces relations entre activités humaines et patrimoine naturel constituent un axe de communication particulièrement intéressant. En résumé, classement en réserve naturelle ne signifie pas « mise sous cloche » du site.

Les oiseaux et leurs migrations permettent quant à eux d'aborder simplement les notions de réseau et d'approche fonctionnelle dans la biologie de la conservation. L'un des migrateurs les plus emblématiques est sans aucun doute la Grue cendrée qui peut montrer aux visiteurs que la nature n'a pas de frontières et que la protection de la biodiversité dépend de chacun. La migration des oiseaux est un thème majeur qui rythme aussi la vie du site.

Enfin, l'eau, l'approche fonctionnelle d'un hydrosystème et la maîtrise de la ressource constituent des thématiques évidentes à aborder avec les scolaires en particulier.

A.IV.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Le réseau local d'éducation à l'environnement comporte peu d'acteurs qui, pour la plupart, utilisent déjà l'Etang des Landes comme support à leurs activités (activités le plus souvent antérieures au classement du site en réserve naturelle).

Les principales structures assurant des missions d'éducation à l'environnement identifiées en Creuse et en Limousin sont listées ci-dessous :

- La SEPOL ;
- Le CPIE des Pays Creusois ;
- Le Centre Nature La Loutre ;
- Le CREN Limousin ;
- …

A l'heure actuelle, l'équipe de la réserve naturelle est peu informée des dates des interventions sur site des différents intervenants.

D'autres structures sont quant à elles demandeuses d'activités pédagogiques axées sur la découverte et la protection de la nature comme l'Office de Tourisme de Chambon-sur-Voueize, le centre aéré d'Evaux-les-Bains…

A.V Les enjeux de la réserve naturelle

A.V.1 Les enjeux de conservation liés au patrimoine naturel

L'évaluation patrimoniale de l'Etang des Landes (*cf.* § A.II.7) a mis en évidence son exceptionnelle richesse biologique et écologique. A partir de cette évaluation et en prenant en compte les potentialités écologiques et le rôle possible de la réserve naturelle pour les unités de végétation et les espèces d'intérêt patrimonial (en l'état actuel des connaissances scientifiques), les enjeux de conservation peuvent être définis (c'est-à-dire quels sont les éléments du patrimoine qui doivent être conservés sur le long terme et qui vont orienter la gestion de la réserve naturelle).

Ces enjeux de conservation sont classés selon trois catégories :

- Les enjeux de conservation prioritaires ;
- Les enjeux de conservation secondaires ;
- Les enjeux de conservation potentiels.

A.V.1.1 Les enjeux de conservation prioritaires

Selon la méthodologie choisie dans ce plan de gestion, les enjeux de conservation prioritaires sont les unités de végétation de classes de valeur A et B potentiellement représentatives et typiques en termes de surface, de structure de végétation et de cortège floristique ainsi que les espèces de classe de valeur A et B pour lesquelles la réserve naturelle peut constituer une entité fonctionnelle ou une partie essentielle d'une unité fonctionnelle pour des populations locales. Lorsque ces potentialités sont faibles (par exemple pour la Loutre qui possède un vaste domaine vital ou le Grand Murin qui utilise des gîtes d'hivernage et de reproduction anthropiques mais qui peut trouver une ressource alimentaire abondante à l'Etang des Landes), il s'agira d'enjeux de conservation secondaires (*cf.* § A.V.1.2). Des unités de végétation et des espèces pour lesquelles la réserve n'a pas de potentialités particulières ne constitueront pas des enjeux de conservation (espèces végétales des milieux anthropiques et rudéraux, oiseaux migrateurs et hivernants dit « accidentels »…).

Dans le cas particulier des oiseaux migrateurs et hivernants (qui ne se sont pas vus attribuer de classes de valeur dans l'évaluation patrimoniale), les espèces d'intérêt patrimonial pour lesquelles la réserve naturelle peut potentiellement constituer une halte migratoire ou un site d'hivernage de qualité sont considérées comme étant des enjeux de conservation prioritaires. La réserve naturelle est dans ce cas une entité constitutive d'un réseau d'espaces utilisés au cours des différentes phases du cycle de vie de ces espèces (reproduction, migration, hivernage). A l'avenir, un suivi mené sur le long terme pourrait permettre de préciser l'importance du site en tant que halte migratoire notamment.

Tableau 57 : Les enjeux de conservation prioritaires sur la réserve naturelle

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Unités de végétation (7 UV)				
Herbiers flottants à utriculaires (UV 3)	A	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Gazons et végétations amphibies des berges pionnières à exondation estivale (UV 5)	A	↘	☹	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés (UV15)	A	↘	☹	Mégaphorbiaies
Jonchaie oligo-mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue (UV 12)	A	↘	☹	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Lande humide à Bruyère à quatre angles et Callune commune (UV 14)	A	↘	☹	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Typhaie (UV 10)	B	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Phragmitaie (UV 11)	B	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Flore vasculaire (29 espèces)				
Flûteau nageant (*Luronium natans*)	A	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Grande douve (*Ranunculus lingua*)	A	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*)	A	↘	☹	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*)	A	↘	☹	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*)	A	↘	☹	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*)	A	↗	☺	Végétations amphibies pionnières méso-eutrophes
Canche grêle (*Deschampsia setacea*)	B	?	😐	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Flûteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides* subsp. *ranunculoides*)	B	↗	☺	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Flûteau rampant (*Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*)	B	↗	☺	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)	B	=	☺	Saulaies marécageuses
Grande Naïade (*Najas marina*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Jonc des marécages (*Juncus tenageia*)	B	↘	☹	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Laîche allongée (*Carex elongata*)	B	?	?	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Laîche blonde (*Carex hostiana*)	B	?	?	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Massette à feuilles étroites (*Typha latifolia*)	B	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)	B	?	☺	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Petite Naïade (*Najas minor*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Petit-Nénuphar (*Hydrocharis morsus-ranae*)	B	=	☺	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes

UV/Espèces		Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides*)		B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*)		B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*)		B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*)		B	↗	☺	Végétations amphibies pionnières méso-eutrophes
Sagittaire à feuilles en flèche (*Sagittaria sagittifolia*)		B	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Scirpe flottant (*Eleogiton fluitans*)		B	?	☹	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Séneçon erratique (*Senecio erraticus*)		B	↗	☺	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Utriculaire australe (*Utricularia australis*)		B	?	?	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*)		B	↗	☺	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Faune : Mammifères (2 espèces)					
Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)		A	?	?	Boisements et haies
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)		A	?	?	Boisements et haies
Faune : Oiseaux nicheurs (12 espèces)					
Anatidés	Canard chipeau (*Anas streptera*)	A	=	😐	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
	Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)	A	?	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
	Canard souchet (*Anas clypeata*)	B	=	😐	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
	Fuligule milouin (*Aythya ferina*)	B	=	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
	Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)	B	=	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
Ardéidés	Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	B	↗	☺	Saulaies marécageuses
	Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)	B	↗	☺	Saulaies marécageuses
	Héron pourpré (*Ardea purpurea*)	B	↘	☹	Saulaies marécageuses
Rallidés	Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)	A	?	☹ ?	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
	Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)	B	↘	😐	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes associées au plan d'eau
Busard des roseaux (*Circus aeroginus*)		B	=	😐	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)		B	↘	☹	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Faune : Oiseaux non nicheurs (migrateurs et hivernants, 36 espèces)					
Grande Aigrette (*Ardea alba*)-		-			Plan d'eau
Cicogne blanche (*Ciconia ciconia*)		-			Prairies méso-hygrophiles à hygrophiles
Cicogne noire (*Ciconia nigra*)		-			Plan d'eau, prairies hygrophiles
Anatidés	Canard siffleur (*Anas penelope*)	-			Plan d'eau, prairies hygrophiles
	Canard pilet (*Anas acuta*)	-			Plan d'eau
	Oie cendrée (*Anser anser*)	-			Plan d'eau, prairies hygrophiles
	Oie des moissons (*Anser fabalis*)	-			Plan d'eau, prairies hygrophiles

UV/Espèces		Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Rapaces diurnes	Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	-			Plan d'eau
	Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	-			Landes et prairies hygrophiles
Limicoles	Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)	-			Zones peu profondes du plan d'eau
	Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)	-			Vasières et zones sableuses, zones peu profondes du plan d'eau
	Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)	-			Vasières, zones sableuses
	Pluvier guignard (*Charadrius morinellus*)	-			Prairies hygrophiles
	Pluvier doré (*Pluvialis apicaria*)	-			Prairies hygrophiles
	Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)	-			Vasières
	Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)	-			Vasières et zones sableuses
	Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)	-			Vasières et zones sableuses
	Bécasseau minute (*Calidris minuta*)	-			Vasières et zones sableuses
	Bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*)	-			Vasières et zones sableuses
	Combattant varié (*Philomachus pugnax*)	-			Vasières, prairies hygrophiles
	Bécassine sourde (*Lymnocriptes minimus*)	-			Prairies hygrophiles
	Barge à queue noire (*Limosa limosa*)	-			Vasières
	Barge rousse (*Limosa laponnica*)	-			Vasières et zones sableuses, zones peu profondes du plan d'eau
	Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)	-			Prairies hygrophiles
	Courlis cendré (*Numenius arquata*)	-			Prairies hygrophiles, landes humides
	Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*)	-			Vasières et zones sableuses, zones peu profondes du plan d'eau, prairies hygrophiles
	Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*)	-			Vasières et zones sableuses, zones peu profondes du plan d'eau
	Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*)	-			Vasières et zones sableuses, zones peu profondes du plan d'eau
	Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	-			Vasières, zones peu profondes du plan d'eau
Hibou des marais (*Asio flammeus*)		-			Landes humides
Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)		-			Bocage, landes
Passereaux paludicoles	Gorge-bleue à miroir (*Luscinia svecica*)	-			Landes humides
	Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	-			Ceintures de végétation hélophytiques
	Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*)	-			Ceintures de végétation hélophytiques
	Panure à moustaches (*Panurus biarmicus*)	-			Ceintures de végétation hélophytiques
	Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)	-			Ceintures de végétation hélophytiques
Faune : Amphibiens (2 espèces)					
Rainette verte (*Hyla arborea*)		A	?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Triton marbré (*Triturus marmoratus*)		A	?	?	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Faune : Odonates (10 espèces)				
Aeschne affine (*Aeshna affinis*)	B	= ?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Aeschne printanière (*Brachytron pratense*)	B	= ?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Agrion hasté (*Coenagrion hastulatum*)	B	?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)	B	= ?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Anax napolitain (*Anax parthenope*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*)	B	?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Leste sauvage (*Lestes barbarus*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Leste verdoyant (*Lestes virens*)	B	= ?	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*)	B	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Faune : Lépidoptères (3 espèces)				
Cuivré des marais (*Thermolycaena dispar*)	A	Découvert en 2007	☹	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	A	↘ ?	☹	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Grand Sylvain (*Limenitis populi*)	A	↘ ?	☹ ?	Boisements clairs
Faune : Orthoptères (2 espèces)				
Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*)	A	?	?	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*)	A	?	?	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Faune : Coléoptères (4 espèces)				
Charançon du rubanier (*Bagous lutosus*)	A	?	?	Plan d'eau
Charançon du Plantain d'eau (*Bagous robustus*)	A	?	?	Plan d'eau
Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)	A	?	?	Boisements, haies
Capricorne de la Bourdaine (*Menesia bipunctata*)	A	?	?	Fourrés arbustifs

Tendances évolutives : ↗ : Augmentation des effectifs, = : Stabilité des effectifs, ↘ : Diminution des effectifs, ? : Evolution inconnue
Etat de conservation : ☺ : Etat de conservation favorable, 😐 : Etat de conservation peu favorable, ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu
- : Tendances évolutives et état de conservation indéterminés

Remarque : La mégaphorbiaie eutrophe dominée par la Baldingère (UV 16) et la moliniaie à Molinie bleue et Bruyère à quatre angles (UV 13) sont respectivement considérées ici comme des stades évolutifs dégradés de la mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Reine des prés (UV 15) et de la jonchaie oligo-mésotrophe à Jonc à fleurs aigues et Molinie bleue (UV 12). Dans le premier cas il s'agit d'un atterrissement et d'une eutrophisation marquée, dans le second, abandon et gestion inappropriée des niveaux d'eau sont en cause. C'est pourquoi ces unités de végétation, bien que d'intérêt communautaire, n'ont pas été considérées comme étant des enjeux de conservation sur la réserve naturelle (l'enjeu véritable étant la préservation des UV 12 et 15). Par ailleurs les herbiers flottants méso-eutrophes à Petite Lentille d'eau (UV 4) considérés comme encore assez fréquent et peu menacés dans leur aire de répartition (COLLECTIF, 2001a) sont considérés comme étant un enjeu de conservation secondaire (*cf.* A.V.1.2).

Le Brochet aurait quant à lui été considéré comme étant un enjeu de conservation prioritaire dans le cadre d'un peuplement piscicole « naturelle » en rivière ce qui n'est pas le cas dans le plan d'eau.

Selon la méthode proposée, 107 enjeux prioritaires ont été identifiés sur la réserve naturelle. La flore vasculaire et les oiseaux (nicheurs, migrateurs et hivernants) sont les groupes taxonomiques qui comptent le plus d'enjeux prioritaires (*cf.* figure 22).

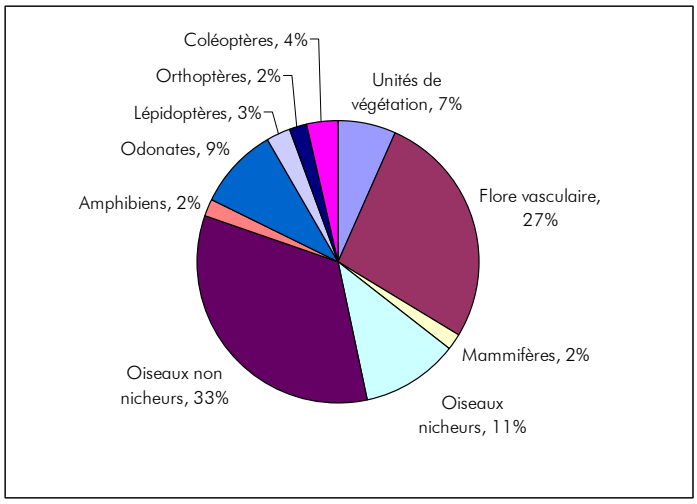


Figure 21 : Répartition des enjeux prioritaires par groupes taxonomiques

Les oiseaux représentent 44% des enjeux de conservation prioritaires (et 33% pour les oiseaux migrateurs et hivernants) tandis que la flore vasculaire totalise presque 1/3 de ces enjeux. Concernant les oiseaux nicheurs, les principales familles concernées sont les anatidés, les ardéidés et les rallidés. Chez les oiseaux migrateurs et hivernants, les limicoles sont les mieux représentés (les limicoles totalisent 19% des enjeux de conservation prioritaires) suivis par les passereaux paludicoles, les anatidés et les rapaces. Les odonates sont également bien représentés avec 9% des enjeux de conservation prioritaires.

Enfin, 23 espèces d'intérêt national à supranational représentent 36% des enjeux de conservation prioritaires, hors oiseaux migrateurs et hivernants.

A.V.1.2 Les enjeux de conservation secondaires

La démarche est la même que précédemment mais concerne cette fois les unités de végétation et les espèces de classe de valeur C (niveau d'intérêt régional) auxquelles s'ajoutent celles de classe de valeur A et B pour lesquelles les potentialités de la réserve naturelle sont faibles (*cf. supra*).

Tableau 58 : Les enjeux de conservation secondaires sur la réserve naturelle

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Unités de végétation (2 UV)				
Herbiers flottants mésotrophes à Petite Lentille d'eau (UV 4)	A	↘	☹	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Cariçaie méso-eutrophe à Laîche élevée (UV 9)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques méso-eutrophes

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Flore vasculaire (33 espèces)				
Brome en grappes (*Bromus racemosus*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Cucubale porte-baie (*Cucubalus baccifer*)	C	-	-	Boisements et haies
Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*)	C	-	-	Prés maigres méso-xérophiles
Laîche à deux étamines (*Carex diandra*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Laîche cuivrée (*Carex cuprina*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Laîche des rives (*Carex riparia*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Laîche élevée (*Carex elata*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques méso-eutrophes
Laîche faux-souchet (*Carex pseudo-cyperus*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Lotier à feuilles étroites (*Lotus angustissimus*)	C	-	-	Prés maigres méso-xérophiles
Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Oenanthe à feuilles de Peucédan (*Oenanthe peucedanifolia*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Petite Renouée (*Polygonum minus*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Pâturin des marais (*Poa palustris*)	C	-	-	Mégaphorbiaies
Peucédan de France (*Peucedanum gallicum*)	C	-	-	Boisements, haies
Phragmite commun (*Phragmites australis*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques mésotrophes
Plantain d'eau lancéolé (*Alisma lanceolatum*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)	C	-	-	Landes et prairies hygrophiles oligotrophes
Porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*)	C	-	-	Prés maigres méso-xérophiles
Potamot crépu (*Potamogeton crispus*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Potentille ansérine (*Potentilla anserina*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Rorripe amphibie (*Rorripa amphibia*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Rorripe d'Islande (*Rorripa islandica*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Salicaire à feuille d'Hyssope (*Lythrum hyssopifolia*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Saule à trois étamines (*Salix triandra*)	C	-	-	Saulaies

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Souchet brun (*Cyperus fuscus*)	C	-	-	Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Trèfle strié (*Trifolium striatum*)	C	-	-	Prés maigres méso-xérophiles
Vulpin genouillé (*Alopecurus géniculatus*)	C	-	-	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Bryophytes (3 espèces				
Amblystegium humile				Landes humides et moliniaies
Riccia fluitans				Végétations amphibies pionnières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes
Sphagnum platyphyllum				Landes humides
Faune : Mammifères (2 espèces)				
Loutre (*Lutra lutra*)	A	?	?	Plan d'eau, ceintures de végétation hélophytiques
Grand Murin (*Myotis myotis*)	A	?	?	Gîtes anthropiques, boisements, haies
Faune : Oiseaux nicheurs (7 espèces)				
Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)	C	-	-	Prairies hygrophiles
Locustelle tachetée (*Locustella naevia*)	C	-	-	Landes humides (en cours d'embroussaillement)
Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)	C	-	-	Plan d'eau
Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	C	-	-	Landes, prés maigres
Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	C	-	-	Rives sableuses et caillouteuses des bords de plan d'eau
Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques
Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)	C	-	-	Bocage
Faune : Odonates (4 espèces)				
Aeschne mixte (*Aeshna mixta*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Leste dryade (*Lestes dryas*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*)	C	-	-	Plan d'eau et mares oligo-mésotrophes à mésotrophes
Faune : Orthoptères (3 espèces)				
Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*)	B	?	?	Prairies hygrophiles
Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*)	C	-	-	Prairies hygrophiles
Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*)	C	-	-	Prairies hygrophiles à méso-hygrophiles
Faune : Coléoptères (17 espèces)				
Carabus auratus	C	-	-	Boisements
Carabus granulatus	C	-	-	Milieux prairiaux hygrophiles
Anaglyptus mysticus	C	-	-	Boisements
Anoplodera rufipes	C	-	-	Boisements
Anoplodera sexguttata	C	-	-	Boisements
Corymbia scutellata	C	-	-	Boisements
Prionus coriarius	C	-	-	Boisements
Rhagium sycophanta	C	-	-	Boisements
Cryptocephalus janthinus	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques, mégaphorbiaies
Donacia bicolara	C	-	-	Plan d'eau
Donacia impressa	C	-	-	Plan d'eau
Donacia marginata	C	-	-	Plan d'eau
Donacia simplex	C	-	-	Plan d'eau

UV/Espèces	Classe de valeur	Tendances évolutives	Etat de conservation	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Donacia vulgaris	C	-	-	Ceintures de végétation hélophytiques, plan d'eau
Donacia versicolorea	C	-	-	Plan d'eau
Tanysphyrus lemnae	C	-	-	Plan d'eau
Meloe rugosus	C	-	-	Prairies mésophiles à méso-hygrophiles
Faune : Arachnides (2 espèces)				
Araneus alsine	C	-	-	Mégaphorbiaies
Marpissa nivoyi	C	-	-	Jonchaies

Tendances évolutives : ↘ : Diminution des effectifs, ? : Evolution inconnue
Etat de conservation : ☺ : Etat de conservation favorable, ☹ : Etat de conservation défavorable, ?: inconnu
- : Tendances évolutives et état de conservation indéterminés

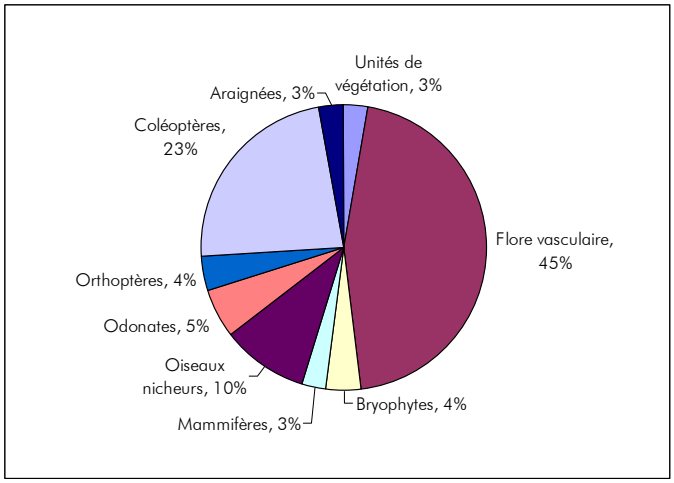


Figure 22 : Répartition des enjeux de conservation secondaires par groupes taxonomiques

Contrairement aux enjeux de conservation prioritaires, les enjeux de conservation secondaires sont majoritairement liés à la flore vasculaire (45%) et aux coléoptères (23%).

A.V.1.3 Les enjeux de conservation potentiels

Les critères de sélection sont les mêmes que précédemment mais sont appliqués aux unités de végétation et aux espèces d'intérêt patrimonial présentes à proximité de la réserve naturelle et qui pourraient s'y développer ainsi que celles anciennement signalées à l'Etang des Landes mais aujourd'hui disparues.

Chez les oiseaux, cette catégorie comprend également les espèces d'intérêt patrimonial dont le statut est « nicheur probable » ou « nicheur possible » (et qui sont donc des nicheurs potentiels) ainsi que les migrateurs et hivernants qui pourraient nicher à terme (Grande Aigrette, Grèbe à cou noir…).

Tableau 59 : Les enjeux de conservation potentiels sur la réserve naturelle

UV/Espèces	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
Unités de végétation (2 UV)	
Scirpaie à *Schoenoplectus lacustris*	Ceintures de végétation hélophytiques
Prairies de fauche mésotrophes hygrophiles (à rapprocher du *Bromion racemosi* ou de l'*Oenanthion fistulosae* selon la	Prairies hygrophiles

UV/Espèces	Grands types de « milieux naturels » sur la réserve
durée d'inondation)	
Flore vasculaires (5 espèces)	
Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)	Plan d'eau mésotrophe
Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*)	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteo-album*)	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Gratiole officinale (*Gratiola officinalis*)	Prairies de fauche hygrophiles à méso-hygrophiles, oligo-mésotrophes à mésotrophes
Scirpe ovale (*Eleocharis ovata*)	Végétations amphibies pionnières oligotrophes
Faune : Oiseaux nicheurs (23 espèces)	
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Grande Aigrette (*Ardea alba*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)	Saulaies marécageuses
Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)	Saulaies marécageuses
Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)	Plan d'eau
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Landes
Busard cendré (*Circus pygargus*)	Landes
Marouette de Baillon (*Porzana pusilla*)	Prairies humides, ceintures de végétation hélophytiques
Marouette poussin (*Porzana parva*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Râle des Genêts (*Crex crex*)	Prairies humides
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)	Prairies humides
Courlis cendré (*Numenius arquata*)	Prairies humides
Guifette noire (*Chlidonias niger*)	Plan d'eau
Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)	Plan d'eau
Mésange boréale (*Parus montanus*)	Boisements, saulaies marécageuses
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	Landes humides
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	Principalement ceintures de végétation hélophytiques
Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceaus*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Panure à moustaches (*Panurus biarmicus*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*)	Ceintures de végétation hélophytiques
Pie-grièche grise (*Lanius excurbitor*)	Bocage, landes
Faune : Amphibiens (2 espèces)	
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Mares et plan d'eau
Crapaud calamite (*Bufo calamita*)	Mares
Faune : Poissons (2 espèces)	
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)	Plan d'eau
Anguille (*Anguilla anguilla*)	Plan d'eau

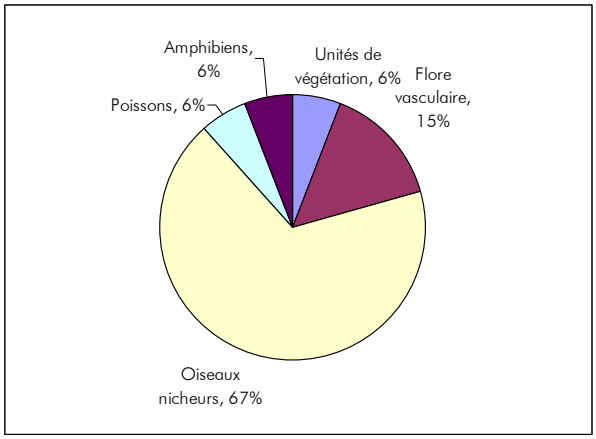


Figure 23 : Répartition des enjeux de conservation potentiels par groupes taxonomiques

Les oiseaux nicheurs représentent presque 70% des enjeux de conservation potentiels identifiés sur la réserve naturelle. La majorité d'entre elles serait favorisée par la restauration de vastes ceintures de végétations hélophytiques et par l'amélioration de la qualité du plan d'eau.

A.V.1.4 Synthèse des enjeux de conservation

Tableau 60 : Répartition des différents enjeux de conservation par groupes taxonomiques

Enjeux de conservation	Enjeux prioritaires	Enjeux secondaires	Enjeux potentiels	Total
Unités de végétation	7	2	2	11
Flore vasculaire	29	33	5	67
Bryophytes	0	3	0	3
Mammifères	2	0	0	2
Oiseaux nicheurs	12	7	23	42
Oiseaux non nicheurs	36	0	0	36
Reptiles	0	0	0	0
Amphibiens	2	0	2	4
Poissons	0	0	2	2
Odonates	10	4	0	14
Rhopalocères	3	0	0	3
Hétérocères	0	0	0	0
Orthoptères	2	3	0	5
Coléoptères	4	17	0	21
Arachnides	0	2	0	2

Compte tenu du nombre important d'enjeux de conservation identifiés sur la réserve naturelle et afin d'en avoir une vision synthétique permettant de définir plus aisément les objectifs optimaux (*cf.* § B.II.1), ceux-ci sont regroupés par grands types de milieux naturels (*cf.* tableau 61) :

Dans le cas d'espèces pouvant utiliser plusieurs grands types d'habitats naturels (en mosaïque ou non), elles sont rattachées avec le principal milieu utilisé à l'Etang des Landes.

Tableau 61 : Répartition des enjeux de conservation par grands types de milieux naturels identifiés sur la réserve

	Enjeux prioritaires	Enjeux secondaires	Enjeux potentiels	Total
Mares et plan d'eau	33	16	8	57
Berges sableuses et vasières	24	10	3	37
Ceintures de végétation hélophytiques	19	11	10	40
Landes humides et prairies hygrophiles oligotrophes	10	6	4	20
Prairies de fauche hygrophiles à méso-xérophiles	11	16	6	33
Mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes	1	2	0	3
Saussaies marécageuses	4	1	2	7
Fourrés arbustifs et manteaux pré-forestiers	1	0	0	1
Boisements et haies	4	10	1	15
Autres milieux	0	1	0	1

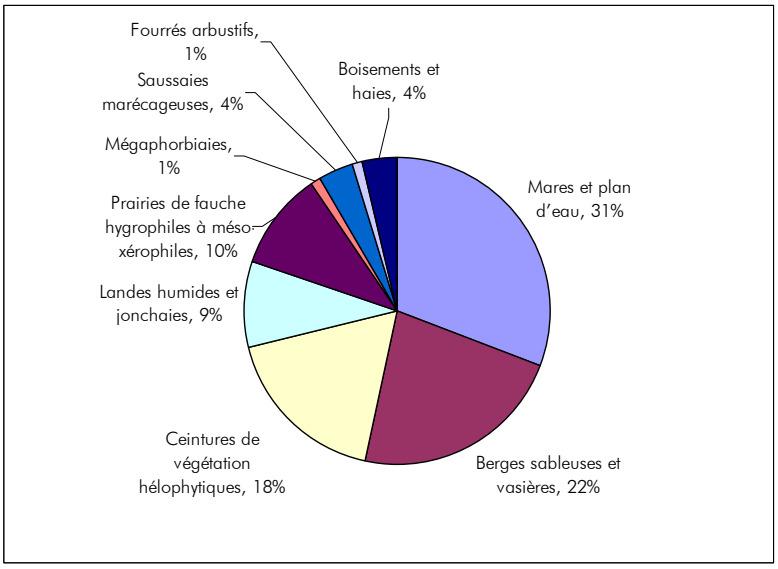


Figure 24 : Répartition des enjeux de conservation prioritaires par grands types de milieux naturels présents sur la réserve

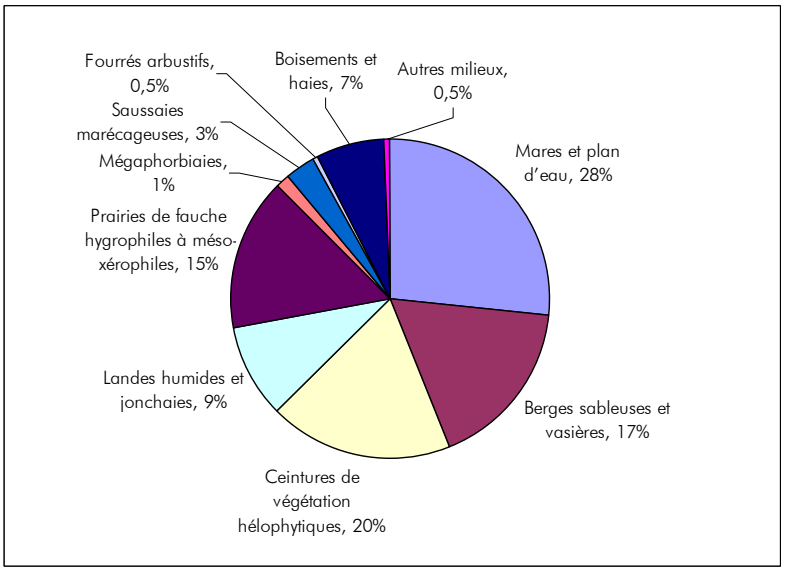


Figure 25 : Répartition de l'ensemble des enjeux de conservation par grands types de milieux naturels présents sur la réserve

Le plan d'eau et les annexes hydrauliques, les berges sableuses à exondation estivale et les vasières ainsi que les ceintures de grands hélophytes abritent 71% des enjeux de conservation prioritaires et 65% de l'ensemble des enjeux de conservation identifiés. Une large part du patrimoine remarquable de la réserve naturelle dépend donc d'une gestion adaptée du plan d'eau (niveau d'eau, cheptel piscicole…) et de sa végétation rivulaire. Sur les parcelles riveraines, prairies de fauche et landes humides sont les plus riches tandis que les saulaies, fourrés et boisements, bien que participant à la diversité générale de la réserve naturelle, ne concentrent que peu d'enjeux de conservation.

L'enjeu sur la réserve naturelle est donc de développer au maximum la mosaïque d'herbiers aquatiques et de ceintures de grands hélophytes et d'augmenter significativement les surfaces de milieux ouverts mésohygrophiles sur les parcelles riveraines.

A.V.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine naturel et de son environnement physique

Les enjeux de connaissance du patrimoine naturel de l'Etang des Landes et de son environnement physique correspondent aux lacunes identifiées dans la section A du plan de gestion. Celui-ci étant le premier, les enjeux d'amélioration des connaissances sont encore nombreux. Ils se réduiront à l'avenir au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles informations nécessaires à la bonne compréhension du fonctionnement global du site et à la préservation de son patrimoine naturel.

Les enjeux de connaissance identifiés peuvent être regroupés selon deux thèmes.

Connaissance du milieu physique de la réserve naturelle :

- Pédologie ;
- Fonctionnement et bilan hydrologique du plan d'eau (connaissances à compléter : évapotranspiration, nappe perchée, échanges potentiels avec la nappe phréatique…) ;
- Caractérisation des sédiments, de leur influence (échanges de nutriments avec la colonne d'eau) et de la dynamique sédimentaire dans le plan d'eau ;
- Historique de la gestion et de l'utilisation passée du site (modalités de gestion piscicole du plan d'eau notamment).

Connaissance du patrimoine naturel et de ses tendances évolutives :

- Compléments d'inventaires (bryophytes, lichens, champignons, phytoplancton, zooplancton, hétérocères, orthoptères, coléoptères, arachnides, mollusques, trichoptères…) ;
- Caractérisation des gazons amphibies ;
- Liens dynamiques entre les unités de végétation ;
- Etat de conservation, dynamique de population et utilisation de l'espace par les espèces à enjeux ;
- Rôle de l'environnement proche de la réserve naturelle pour les espèces prioritaires (complémentarités écologiques, échanges et déplacements entre sites…) ;
- Place de l'Etang des Landes par rapport aux grands axes migratoires ;
- Fonctionnement du plan d'eau (réseau trophique).

A.V.3 Les enjeux pédagogiques et socio-culturels

A.V.3.1 Les enjeux pédagogiques

D'une manière générale, les enjeux pédagogiques peuvent être déclinés selon deux axes :

- Favoriser une découverte de qualité de la réserve naturelle par le public (fréquentation qui selon toute logique va devenir de plus en plus importante), dans le respect de la sensibilité de son patrimoine et celui de sa réglementation ;

- Assurer un rôle d'éducation à l'environnement (actions d'éducation) qui constitue, au même titre que la conservation du patrimoine naturel, une mission importante des gestionnaires de réserve naturelle.

Dans le premier cas, les actions de découverte sont encore limitées notamment du fait de l'absence de maison de la réserve naturelle (point d'accueil et d'information), du manque de supports d'information (dans les observatoires par exemple), de l'état de dégradation de certains chemins ou encore de la perception du site en tant que plan d'eau d'agrément par des visiteurs encore trop nombreux (méconnaissance de la richesse, de la sensibilité du site et de sa réglementation). Faire prendre conscience aux visiteurs de la richesse et de la sensibilité du site constitue un enjeu important dans le cadre de ce premier plan de gestion. Malgré tout grâce à la réalisation des observatoires ornithologiques, à la réfection de nombreux sentiers et à la mise en place d'une signalétique réserve, la découverte de la réserve naturelle est aujourd'hui possible dans de bonnes conditions.

Dans le second cas, l'équipe de la réserve naturelle qui s'étoffera prochainement avec le recrutement d'un agent d'accueil/animateur par le Département est limitée par le manque de supports pédagogiques et les échanges trop peu nombreux avec les différents acteurs intervenant dans ce domaine (synergies et complémentarités à trouver). La formalisation d'une stratégie d'éducation à l'environnement constitue un axe de travail fort dans le cadre du plan de gestion 2009-2013.

A.V.3.2 Les enjeux socioculturels

Que cela soit dans le périmètre de la réserve naturelle ou bien dans le contexte de son bassin-versant, le patrimoine naturel de l'Etang des Landes est fortement dépendant des activités humaines, en particulier des activités agricoles et piscicoles. La promotion de pratiques respectueuses de la ressource en eau constitue un enjeu à long terme important de même que la préservation et le maintien des grands ensembles écologiques et paysagers de qualité proches de la réserve naturelle comme l'Etang de Tête de Bœuf, le Bois de Landes ou encore la Brande de Landes.

SECTION B

Gestion de la Réserve Naturelle

B.I Les opérations de gestion déjà réalisées depuis le classement en réserve naturelle

B.I.1 Gestion des habitats et des espèces

Suite aux premiers éléments de diagnostic mis en évidence par le CREN Limousin et devant le constat de l'état de dégradation général du patrimoine naturel de l'Etang des Landes, les premiers travaux de restauration des habitats et des espèces ont été mis en œuvre dès 2006 (*cf.* carte 17), deux années seulement après le classement en réserve naturelle du site et avant la fin de la réalisation du plan de gestion. Ces interventions ont été facilitées par la signature de deux contrats Natura 2000 (*cf.* § A.I.6.1.b). De nombreux travaux ont également été réalisés en régie par l'agent technique de la réserve naturelle. Une grande partie des opérations réalisées avaient pour objectif de lutter contre l'embroussaillement des parcelles riveraines du plan d'eau et de favoriser des unités de végétation et des espèces de grand intérêt patrimonial (landes humides, mégaphobiaies eutrophes, Damier de la Succise, Gazons amphibies…). L'autre volet de travaux concernait le plan d'eau et son cheptel piscicole (lutte contre l'envasement et les déséquilibres biologiques).

Ces travaux étant les premiers réalisés en faveur du patrimoine naturel, certaines opérations avaient un caractère expérimental (fauche et test de décapage dans la roselière à Phragmite commun, curage d'une partie d'un ancien radeau de végétation, gestion des niveaux d'eau…). Ils ont permis d'acquérir un certain nombre de connaissances sur le fonctionnement écologique global de la réserve naturelle (réaction du patrimoine naturel suite aux travaux) et sur les difficultés techniques de leur mise en œuvre (portance des sols rendant la mécanisation difficile, très forte dépendance vis-à-vis des conditions climatiques…).

Des bilans plus complets (objectifs, techniques utilisées, dates d'intervention…) figurent dans différents rapports internes et notes techniques réalisés par l'équipe de la réserve naturelle (rapports d'activités 2005 à 2007, plans quinquennaux d'intervention préparant la mise en œuvre des contrats natura 2000, bilan de la vidange réalisé en 2007…). Les principales informations sont reprises dans les paragraphes suivants.

B.I.1.1 Ouverture générale des milieux

En 2006 et 2007, plusieurs secteurs ont fait l'objet d'au moins une intervention :
- Landes et prairies humides de l'Ermite (photo 47) ;
- Landes et prairies humides du Genévrier ;
- Mégaphorbiaies de l'Ermite (photo 48) ;
- Prairie méso-hygrophile du Genévrier ;
- Roselière à Phragmite commun (photo 49) ;
- Prairies de la Grande-Chaume. ;
- Zones ponctuelles d'intervention (travaux en régie)

Ces interventions visaient principalement la restauration d'habitats d'intérêt patrimonial (landes humides, jonchaies oligotrophes, mégaphorbiaie eutrophe, roselière à Phragmite commun) et l'augmentation des effectifs des espèces à enjeux associées (Damier de la succise, passereaux paludicoles, orthoptères…).

Carte 17 : Travaux de restauration et d'entretien réalisés (2006-2007)

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

- Bûcheronnage, débroussaillage
- Fauche des rejets et ronciers
- Dessouchage
- Fauche exportatrice
- Gyrobroyage
- Gyrobroyage avec exportation
- Fauche exportatrice (2006) et gyrobroyage (2007)
- Test de décapage superficiel
- Curage partiel d'un ancien radeau de végétation échoué
- Stockage temporaire des produits de curage (en attente de valorisation agricole)
- Stabilisation préventive de la héronnière centrale (pose de pieux en chataîgnier)
- Entretien de haies (élaguage, débroussaillage)
- Pricnipales places de feu
- Travaux réalisés dans le cadre de contrats Natura 2000
- Travaux réalisés en régie
- Limites de la Réserve naturelle

Mètres
0 25 50 100 150
N

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, décembre 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Photo 47 : les landes de l'Ermite en cours de restauration depuis l'automne 2006 constituent en ensemble paysager remarquable (G. LABIDOIRE)

Photo 48 : la mégaphorbiaie de l'Ermite après les premiers travaux de réouverture réalisés à l'automne 2006 (CREN Limousin)

Photo 49 : la roselière quelques mois après fauche et décapage superficiel de zones test (CREN Limousin)

Tableau 62 : Synthèse des principales opérations de restauration réalisées en 2007 (hors plan d'eau)

2006	Bûcheronnage, débroussaillage	Dessouchage	Fauche exportatrice	Gyrabroyage avec exportation	Décapage superficiel
Landes de l'Ermite (Natura 2000)	1,15 ha	Ponctuel	-	0,6 ha	-
Mégaphorbiaie de l'Ermite (Natura 2000)	2,3 ha	-	-	-	-
Roselière à Phragmite commun	-	0,1 ha	0,5 ha	-	Environ 600 m^2
Prairie méso-hygrophile du Genévrier	-	-	-	0,6 ha (sans exportation)	-
Prairies de la Grande-Chaume	-	-	7,2 ha	-	-
TOTAL surface d'intervention	3,45 ha	0,1 ha	7,7 ha	1,2 ha	600 m^2

Tableau 63 : Synthèse des principales opérations de restauration réalisées en 2007 (hors plan d'eau)

2007	Bûcheronnage, débroussaillage	Gestion des rejets et ronciers	Dessouchage	Fauche exportatrice	Gyrabroyage avec exportation
Landes de l'Ermite (Natura 2000)	1,3 ha	1,15 ha	Non réalisé (météo)	-	Non réalisé (météo)
Landes du Genévrier (Natura 2000)	0,125 ha	-	Non réalisé (météo)	0,55 ha	-
Mégaphorbiaie de l'Ermite (Natura 2000)	-	2,3 ha	Non réalisé (météo)	-	-
Roselière à Phragmite commun	0,5 ha	-	Non réalisé (météo)	-	-
Prairie méso-hygrophile du Genévrier	-	-	-	-	0,6 ha (sans exportation)
Prairies de la Grande-Chaume	-	-	-	4 ha	3,2 ha (sans exportation)
Zones ponctuelles (travaux en régie)	0,4 ha	-	-	-	-
TOTAL surface d'intervention	2,325 ha	3,45 ha	0 ha	4,55 ha	3,8 ha

Ainsi sur les parcelles riveraines du plan d'eau, les surfaces ayant fait l'objet d'opérations de gestion sont de l'ordre de 12,5 ha en 2006 soit 19,5% de la réserve naturelle hors plan d'eau. En 2007, cette surface atteignait plus de 14 ha (22% de la surface hors plan d'eau). En seulement deux ans, ce sont plus de 5,7 ha qui ont pu être débroussaillés et 9,5 ha ont fait l'objet d'au moins une opération de fauche ou de gyrobroyage durant cette période. Au total, les interventions ont donc porté sur 15,2 ha (soir presque ¼ de la surface des parcelles riveraines du plan d'eau).

Initialement, les opérations envisagées en 2007 comprenaient du dessouchage de saules, des opérations de fauche supplémentaires et la création de plusieurs mares. Les précipitations importantes et régulières entre le mois de mai et le mois d'octobre n'ont pas permis de les réaliser en raison de la très faible portance des sols. Afin de ne pas dégrader les terrains, ces opérations ont été reportées en 2008. D'ailleurs en raison de ces conditions climatiques exceptionnelles, la plupart des agriculteurs de la commune de Lussat ont terminé la fenaison en août/septembre (au lieu de mai/juin habituellement).

A l'automne 2007, la réouverture des berges comprises entre la presqu'île des sables et l'observatoire des trois bouleaux a également été réalisée (débroussaillage, émondage des chênes) afin de remettre en lumière des rives sableuses favorables aux gazons amphibies d'intérêt communautaire (photo 50).

Cette même année et afin de limiter les risques de dérive de la héronnière centrale (le cas se présentant régulièrement avec des radeaux de végétation), des pieux en châtaignier ont été disposés autour tout en lui laissant la possibilité de suivre les fluctuations du niveau du plan d'eau.

B.I.1.2 Gestion du plan d'eau

a) Gestion des niveaux d'eau

Depuis le mois de mars 2006 la présence quotidienne d'au moins un membre de l'équipe de la réserve naturelle a permis d'affiner la gestion des niveaux d'eau de l'étang. En l'absence de matériel de suivi, cette gestion est encore empirique. Elle a pour objectif de favoriser un certain nombre d'habitats et d'espèces (gazons amphibies et espèces associées, ceintures de grands hélophytes…) qui ont besoin d'une inondation plus ou moins prolongée en hiver et d'une exondation l'été (exondation estivale également profitable au stationnement des limicoles en migration postnuptiale). Les grands principes de cette gestion étaient donc de garantir le maintien de niveaux d'eau élevés de novembre à avril/mai sans occasionner de débordements du plan d'eau sur les parcelles privées riveraines et de favoriser une baisse progressive du plan d'eau de juin à septembre/octobre. La nécessité de ces interventions humaines sur les fluctuations du niveau de l'étang a été mise en évidence en 2006 et 2007 : au cours des deux étés, le niveau ne baissait pas suffisamment pour permettre le développement des gazons amphibies tandis qu'en l'absence d'ouverture de la pelle de fond durant l'hiver 2006/2007, l'étang aurait débordé sur les parcelles privées voisines situées en dehors de la réserve naturelle.

Le principe de la gestion des niveaux d'eau était donc de se rapprocher de fluctuations saisonnières naturelles, la difficulté étant d'affiner l'ampleur du marnage nécessaire et de le caler plus précisément dans le temps par rapport aux exigences des habitats et espèces cibles. Un suivi scientifique adapté (suivi des niveaux d'eau, suivi d'unités de végétation et d'espèces indicatrices) sera mis en place dans les années à venir afin d'affiner cette gestion qui est l'une des clés de la sauvegarde du patrimoine exceptionnel de l'Etang des Landes.

b) Vidange réalisée en 2007

Cette vidange suivie d'un assec de quelques semaines a été réalisée afin de répondre à plusieurs objectifs :

- Réguler le Poisson-chat et la Perche-soleil ;
- Acquérir des connaissances scientifiques relatives à la composition du cheptel piscicole, à son évolution depuis le dernier rempoissonnement réalisé par le Département en 2004 et à son rôle possible sur le fonctionnement écologique global du plan d'eau (*cf.* § A.II.6.6.a) ;
- Réaliser des opérations de gestion et notamment le curage d'un ancien radeau flottant échoué sur les berges du Domaine de Landes dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000 ;
- Améliorer la qualité des vases présentes dans l'étang (oxydation d'une partie de la fraction organique du sédiment et maintien de « vases brunes »).

Les services de l'Etat (MISE, ONEMA) ont été régulièrement associés avant, pendant et après cette vidange afin d'en optimiser le déroulement. Par la suite, la vidange et la pêche ont fait l'objet d'une présentation publique en présence notamment de la FDPPMA 23 et des AAPPMA de Gouzon et de Chambon-sur-Voueize. A cette occasion, un bilan complet rappelant le contexte, les techniques utilisées et les résultats de la pêche a été distribué en séance. Ce bilan est fourni en annexe 7, les principales informations étant reprises ci-après.

Une attention particulière a été portée sur le milieu aval : grâce à un accord amiable avec un propriétaire riverain, un système de décantation a été installé afin de réduire au maximum les impacts de la vidange sur le milieu récepteur et plus particulièrement de limiter le départ de matières en suspension. Il était constitué d'un système de filtration par paille (photo 51) et de batardeaux. La surface de la zone de décantation ainsi créée était de l'ordre de 3000 m^2. Des analyses de la qualité de l'eau réalisées durant toute la durée de la vidange ont montré l'efficacité du système, même lors du passage du culot vaseux en fin de vidange. Pour éviter la dévalaison des espèces nuisibles (Poisson-chat et Perche-soleil), un filet à maille fine a été ajouté dans la pêcherie et venait compléter le dispositif déjà en place le reste de l'année composé de deux grilles successives barrant intégralement le canal de la pêcherie (photo 52).

La vidange a duré plus d'un mois pour permettre une baisse très progressive du niveau du plan d'eau, limiter au maximum l'échouage du poisson et maintenir des débits de sortie inférieurs à trois fois le débit moyen mensuel du ruisseau de l'Etang des Landes. Cette gestion des débits de vidange a été facilitée par des conditions climatiques sèches pendant le mois d'octobre. La grande majorité du poisson a été récupérée en amont de la pêcherie. Cette technique a permis d'éviter l'arrivée et le tri de plusieurs tonnes de poisson dans la pêcherie (dont les dimensions sont peu adaptées à la taille et à la production de l'Etang des Landes). Elle a montré qu'un tri de qualité était possible ce qui permettra de mieux valoriser le poisson ultérieurement.

Le matériel utilisé dès le début de la vidange se composait de trois verveux (filets de pêche) et d'une cage flottante placés dans l'étang. Le poisson valorisable (essentiellement du Brochet) était stabulé au fur et à mesure dans la cage flottante tandis que le reste du poisson capturé avec les verveux était régulièrement envoyé vers un service d'équarrissage.

Trois semaines après le début de la vidange, le bas niveau de l'étang ne permettait plus l'utilisation des verveux et la suite de la pêche a été réalisée à la senne (une à deux pêches par jour). Lorsqu'il n'a plus été possible d'utiliser la cage flottante (niveau d'eau trop bas), le poisson commercialisable était stabulé dans l'étang d'un propriétaire riverain. En fin de pêche, plusieurs tonnes de poissons (essentiellement des Carpes et des Brèmes) restées sur la vase ont été récupérées grâce à l'utilisation d'un hydroglisseur (photo 53), matériel particulièrement adapté au faible niveau d'eau en fin de vidange. La pêcherie n'a quant à elle été utilisée qu'en toute fin de vidange.

La remise en état du lit mineur du ruisseau de l'Etang des Landes s'est déroulée à l'aide de pompes adaptées afin de retirer les sédiments fins accumulés sans dégrader le substrat (photo 54). Il est difficile de quantifier les volumes de vases évacués mais ils pourraient être de l'ordre d'une dizaine de m^3. Une fois la remise en état effectuée, le décanteur a été démonté. Avant de refermer la pelle de fond, celle-ci a été restaurée.

Une partie du rempoissonnement a eu lieu en février 2008 avec une mise en charge de 1 tonne d'un mélange de gardons/rotengles et 200 kg de tanches. Un rempoissonnement à base de brochets aura lieu à l'automne 2008, le Brochet étant l'espèce carnivore choisie pour son spectre alimentaire plus large que la Perche et le Sandre par exemple.

c) Curage partiel d'un ancien radeau de végétation échoué

En 1994, un radeau de végétation s'est décroché de la partie centrale du plan d'eau et est venu s'échoué sur les berges du Domaine de Landes où se développaient des gazons amphibies d'intérêt communautaire et des herbiers à Flûteau nageant qu'il a contribué à faire disparaître de ce secteur. En effet, celui-ci s'est progressivement envasé suite à la désagrégation du radeau. Les interventions ont consisté à curer une partie de ce radeau après la vidange et pendant le cours assec du mois de novembre. La partie la plus éloignée des berges n'a pu être curée en raison de la très faible portance du plan d'eau et malgré l'utilisation d'une pelle de type « semi-marais ». Les produits de curage (environ 2800 m^3) à priori très riches en matière

Photo 50 : le débroussaillage et l'élagage des chênes réalisés par l'agent technique de la réserve à l'automne 2007 (CREN Limousin)

Photo 51 : système de filtration mis en place à l'occasion de la vidange réalisée à l'automne 2007 (CREN Limousin)

Photo 52 : système de récupération du poisson installé dans la pêcherie à l'occasion de la vidange 2007 (CREN Limousin)

Photo 53 : utilisation d'un hydroglisseur pour récupérer le poisson « échoué » (CREN Limousin)

Photo 54 : évacuation des sédiments et remise en état du milieu récepteur à l'aide d'une pompe adaptée (CREN Limousin)

Photo 55 : stockage temporaire de la matière organique après décapage d'un ancien radeau de végétation (CREN Limousin)

organique, ont été stockés en andain au bord de l'étang (photo 55) en attente d'une valorisation agricole qui pourrait avoir lieu à l'automne 2008. A l'avenir, d'autres solutions techniques devront être trouvées pour finir le curage (engins amphibies par exemple), solutions qui pourront par la suite être utilisées en queue d'étang pour restaurer des ceintures de grands hélophytes dans les secteurs les plus envasés.

B.I.1.3 Régulation des espèces nuisibles

Depuis 2005, le Ragondin et le Rat musqué sont régulés à l'aide de cages-pièges (initialement 10 puis 8 suite à un vol en 2007) par le garde/agent technique de la réserve naturelle. Ces cages sont principalement disposées autour de la roselière à Phragmite commun et dans les prairies du Buisson. Les effectifs capturés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 64 : Nombre de ragondins et de rats musqués capturés sur la période 2005-2007

Espèce	2005	2006	2007	Total
Ragondin	140	101	111	352
Rat musqué	0	0	2	2

Malgré ces captures de destruction, les contacts avec le Ragondin sont toujours très fréquents et de nombreux individus sont localisés dans la queue d'étang. Cette zone de tranquillité pour les oiseaux (nicheurs, migrateurs et hivernants) n'est pas propice à l'installation de nouvelles cages, celles-ci devant être relevées quotidiennement.

C'est pourquoi en 2006 et afin de compléter les actions déjà en cours, l'équipe de la réserve naturelle a proposé la mise en place d'une régulation par tir comme cela se pratique déjà sur de nombreuses autres réserves naturelles (RN de Grand-Lieu, RN de Chérine, RN de Moëze-Oléron…) mais uniquement avec une arme de calibre 5,5 équipée d'un silencieux et avec des balles subsoniques afin de limiter au maximum les nuisances sonores. Les opérations étaient organisées conjointement avec des agents de l'ONCFS. Le principe d'une régulation par tir a été validé par le CSRPN le 28 juin 2007 comme le prévoit l'article 7 du décret de création de la réserve naturelle, par le comité consultatif le 03 juillet 2007 et par le CDCFS dans sa séance du 04 décembre 2007. Par la suite, l'arrêté préfectoral n°2007-1372 portant autorisation de destruction des ragondins et rats musqués sur le territoire de la réserve naturelle de l'Etang des Landes avec des armes de calibres 5,5 équipées d'un silencieux a été pris (*cf.* annexe 20). Les premières opérations test ont débuté en 2008 et quatres sessions ont été réalisées en février et mars. Il est encore trop tôt pour évaluer l'impact de cette méthode de régulation sur les populations de ragondins et de rats musqués. En revanche aucun dérangement majeur de l'avifaune lié au bruit n'a été constaté et 28 individus ont pu être détruits soit quatre fois plus que par piégeage sur la période janvier-avril.

Rappelons que dans le contexte du bassin-versant de l'Etang des Landes (riche en étangs, mares et ruisseaux), la régulation au sein de la réserve naturelle serait plus efficace si l'ensemble des propriétaires et usagers de la zone concernée menait également une régulation de ces deux espèces.

B.I.1.4 Suivis scientifiques

Aucun suivi scientifique réellement formalisé n'a été mis en place à l'Etang des Landes depuis son classement en réserve naturelle. Les informations recueillis se basent principalement sur des observations à l'occasion des nombreuses sorties de terrain ainsi que sur les témoignages des personnes ressources. En revanche depuis 2008, un suivi des oiseaux migrateurs mené dans le

cadre du programme STOC Halte-migratoire et un suivi des bécassines réalisé dans le cadre d'une convention tripartite entre le Conseil Général, le CRBPO et l'ONCFS (*cf.* annexe 21) ont été mis en place en 2008.

B.I.2 Aménagements pédagogiques et signalétique

B.I.2.1 Les observatoires ornithologiques et les cheminements

Dès 2002, le Conseil Général a entrepris un programme d'aménagement de l'Etang des Landes en concertation avec les services de l'Etat et les associations naturalistes au premier rang desquelles participait la SEPOL. Fin 2005, les premiers travaux d'aménagement des observatoires et des cheminements ont débuté afin de proposer un parcours de découverte de qualité tout en respectant la grande sensibilité du site et particulièrement celle de son avifaune exceptionnelle.

La plupart des cheminements sont aujourd'hui achevés et excepté sur la partie est et au niveau de l'ancienne chaussée, ils évitent les abords du plan d'eau afin d'en préserver la tranquillité. A l'inverse, quatre observatoires ornithologiques aménagés au bord de l'étang permettent de découvrir dans d'excellentes conditions les richesses de la réserve naturelle (*cf.* carte 18). Les sentiers d'accès à ces observatoires sont situés dans des zones embroussaillées et boisées pour limiter au maximum les perturbations. La structure en châtaignier et chaume réduit également les nuisances sonores et garantit une excellente intégration paysagère.

B.I.2.2 Signalétique

Installée à l'automne 2007 (*cf.* carte 18) et conforme à la charte graphique de Réserves Naturelles de France, la signalétique de l'Etang des Landes a pour objectif d'orienter les visiteurs mais également de rappeler les points importants de la réglementation en vigueur sur le site. Elle se compose des différents éléments suivants :

- Un panneau de présentation implanté à proximité de la digue principale ;
- Un panneau réglementaire implanté au parking du Genévrier ;
- Des balises directionnelles et réglementaires implantées sur les chemins périphériques (certaines indiquant les accès aux équipements pédagogiques et d'autres les limites de la zone de pêche autorisée).

B.I.3 Education à l'environnement

L'équipe de la réserve naturelle a répondu favorablement à l'ensemble des sollicitations extérieures qui lui ont été formulées, la plupart provenant de classes de collèges, lycées et BTS. Certaines opérations ponctuelles ont également été réalisées comme la venue du Conseil Général des Jeunes dans le cadre de la semaine du Développement Durable en 2008 ou la réalisation d'un chantier de restauration de landes humides dans le cadre d'un séjour thérapeutique organisé la même année avec les infirmiers et patients du centre hospitalier de Fitz-James (60).

Carte 18 : Aménagements et accueil du public, travaux 2006-2007

Légende

- Observatoires ornithologiques
- Passerelles

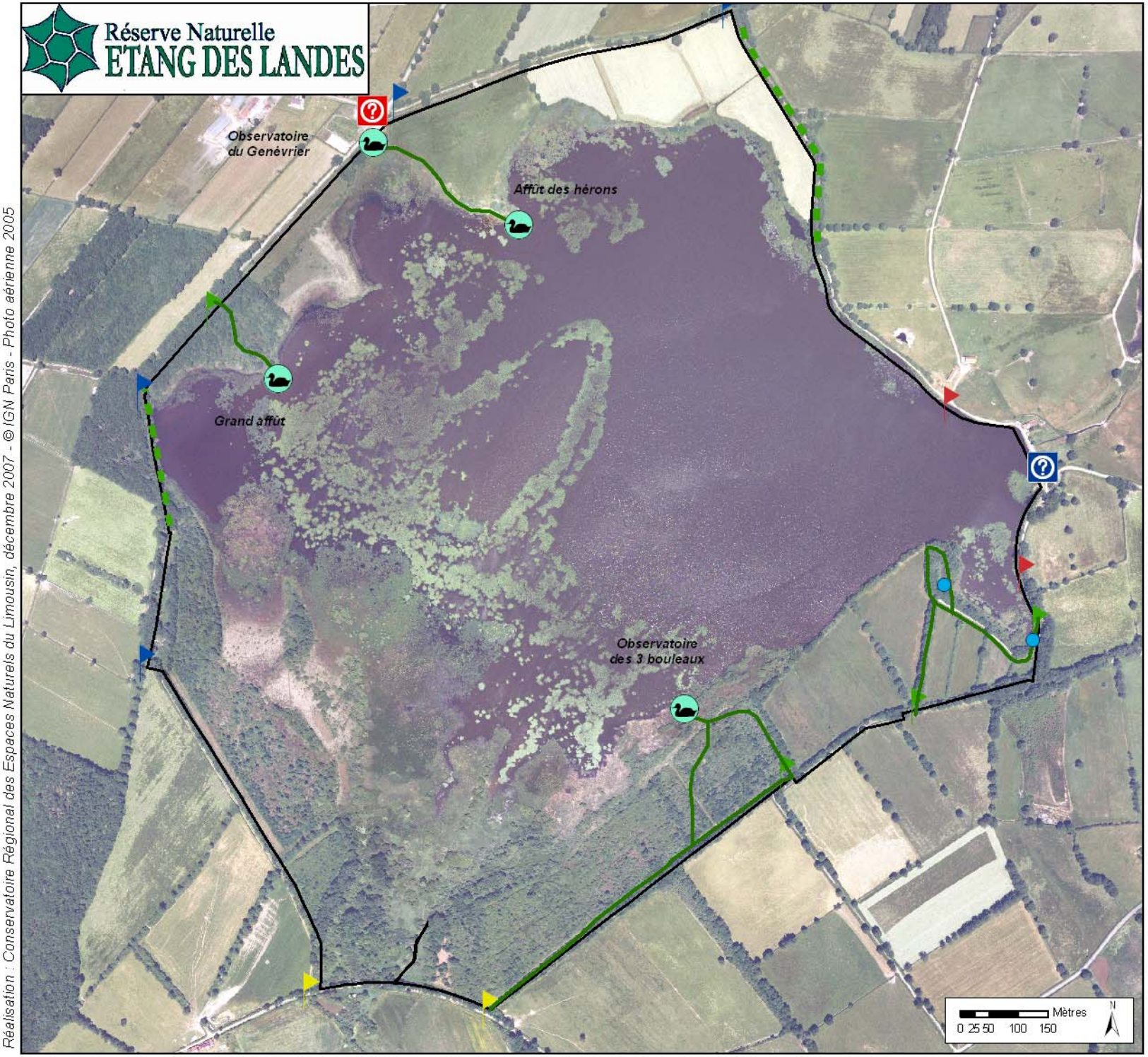
Signalétique réserve

- Balise directionnelle
- Balise réglementaire
- Balise réglementaire et directionnelle
- Balise de limite de la zone de pêche
- Panneau de présentation
- Panneau réglementaire

Autres aménagements

- Réfection de chemins périphériques (purges et rechargements ponctuels)
- Création et réfection de sentiers

- Limites de la réserve naturelle



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, décembre 2007 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

La prise de fonction de l'Animateur nature/agent d'acceuil qui aura lieu courant 2008 va permettre d'étoffer l'équipe de la réserve naturelle et d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie d'éducation à l'Environnement.

B.II Les objectifs optimaux (objectifs à long terme)

La définition des objectifs optimaux doit permettre, en fonction des enjeux de conservation identifiés et des potentialités écologiques du site, d'insérer la gestion de la réserve naturelle dans un cadre clair valable sur le long terme. Toutefois ces objectifs ne doivent pas constituer un cadre rigide mais un ensemble évolutif puisqu'ils sont définis en fonction des connaissances scientifiques actuelles qui pourront elles aussi évoluer (acquisition de nouvelles connaissances scientifiques, apparition ou disparition d'espèces à enjeux, changements dans les référentiels de bio-évaluation…).

B.II.1 Objectifs optimaux relatifs à la conservation du patrimoine naturel

Théoriquement, tous les enjeux de conservation doivent être repris dans le cadre de la définition des objectifs optimaux sur la réserve naturelle. Toutefois ces enjeux sont très nombreux et une approche par grands types de milieux naturels a été choisie pour simplifier et réduire le nombre d'objectifs optimaux relatifs à la conservation du patrimoine naturel.

B.II.1.1 Présentation des objectifs optimaux

Objectif A : Restaurer et maintenir dans un bon état de conservation les habitats et espèces d'intérêt patrimonial liés au plan d'eau, à ses berges, aux annexes hydrauliques de la réserve naturelle et augmenter leur diversité biologique globale.

Tableau 65 : Précisions relatives à l'objectif optimal A

Principaux enjeux concernés	Commentaires	Indicateurs
Herbiers aquatiques oligo-mésotrophes et flore associée (Flûteau nageant, potamots, myriophylles, renoncules, naïades…), gazons amphibies et flore associée (Littorelle à une fleur, Pilulaire à globules, Canche grêle…), oiseaux d'eau (anatidés, rallidés…), limicoles en migration, amphibiens, odonates, charançons du Plantain d'eau et du rubanier, coléoptères du genre *Donacia*… Enjeux potentiels : Myriophylle en épi, Triton crêté, Crapaud calamite	Au-delà de leur conservation pour leur intérêt patrimonial intrinsèque et celui des espèces végétales qui les composent, les herbiers aquatiques oligo-mésotrophes diversifiés jouent un rôle essentiel pour le développement d'une faune aquatique invertébrée extrêmement riche mais également pour la reproduction des amphibiens ou le développement d'un cheptel piscicole équilibré favorable aux oiseaux piscivores. Aujourd'hui hors herbiers à Nénuphar jaune, les herbiers aquatiques sont quasiment inexistants sur la réserve naturelle.	Etat de conservation des habitats et espèces cibles, nombre d'espèces recensées

Objectif B : Recréer puis conserver de vastes ceintures de grands hélophytes en mosaïque avec des herbiers aquatiques et favoriser la diversité et l'augmentation des effectifs de l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante associée

Tableau 66 : Précisions relatives à l'objectif optimal B

Principaux enjeux concernés	Commentaires	Indicateurs
Typhaie, Phragmitaie, Scirpaie, Grande Douve, Laîche allongée, Sagittaire à feuilles en flèche, Héron pourpré, Anatidés, Rallidés, Busard des roseaux, passereaux paludicoles, odonates… Enjeux potentiels : Butor étoilé, Blongios nain, Rousserolle turdoïde, Locustelle luscinoide…	Les grands hélophytes jouent un rôle majeur dans la nidification, la migration et l'hivernage de très nombreuses espèces d'oiseaux. En mosaïque avec des zones d'eau libre et d'herbiers aquatiques et selon les proportions, ces complexes pourront être plus favorables aux oiseaux d'eau ou aux ardéidés et rallidés. Associées au plan d'eau, ces ceintures de végétation sont très favorables aux odonates. Les ceintures de grands hélophytes sont aujourd'hui relictuelles et ont régressé de plusieurs dizaines d'hectares ces dernières décennies.	Etat de conservation des habitats et espèces cibles, nombre d'espèces recensées

Objectif C : Augmenter et entretenir les surfaces et la diversité des habitats ouverts oligo-mésotrophes hygrophiles à méso-hygrophiles sur les parcelles riveraines du plan d'eau et favoriser le développement de la faune et de la flore d'intérêt patrimonial associées

Tableau 67 : Précisions relatives à l'objectif optimal C

Principaux enjeux concernés	Commentaires	Indicateurs
Landes humides, jonchaies hygrophiles oligotrophes, Orchis à fleurs lâches, Laîche blonde, avifaune (migration prénuptiale), entomofaune (Damier de la Succise, Cuivré des marais, Conocéphale des roseaux…)… Enjeux potentiels : prairies de fauche	En fonction des potentialités de la réserve (nature du sol, hygrométrie…), la restauration de vastes complexes d'habitats ouverts ponctués de petits fourrés arbustifs est de nature à favoriser un cortège important d'espèces menacées. L'ouverture générale des milieux périphériques du plan d'eau est également favorable à l'accueil des oiseaux d'eau (augmentation du champ de vision, amélioration de la continuité des habitats exploitables de l'eau libre aux prairies hygrophiles).	Surface et composition floristique des habitats ouverts des parcelles riveraines, état de conservation des espèces cibles

Objectif D : Faire de la réserve naturelle un site de reproduction, de halte migratoire et d'hivernage de qualité pour l'avifaune, (particulièrement ardéidés, oiseaux d'eau au sens large, limicoles et passereaux paludicoles)

Tableau 68 : Précisions relatives à l'objectif optimal D

Principaux enjeux concernés	Commentaires	Indicateurs
Ardéidés, anatidés, rallidés, guifettes, Balbuzard pêcheur, limicoles en migration… Enjeux potentiels : Butor étoilé, Blongios nain, Héron garde-bœufs, Grèbe à cou noir…	La ressource alimentaire est un facteur déterminant dans la présence et la densité des couples nicheurs de nombreuses espèces. En plus de favoriser les oiseaux piscivores, une gestion adaptée du cheptel piscicole peut avoir un effet bénéfique sur le développement d'herbiers aquatiques, des amphibiens, des libellules, la qualité de l'eau… Concernant les limicoles et en l'état actuel des connaissances, la réserve naturelle semble pouvoir constituer une halte migratoire de qualité pour un cortège d'une diversité exceptionnelle pour le Massif Central.	Effectifs des espèces et groupes d'espèces cibles en reproduction, migration et hivernage

Objectif E : Améliorer puis maintenir les potentialités d'accueil pour les espèces d'intérêt patrimonial forestières (chiroptères arboricoles, coléoptères saproxyliques…)

Tableau 69 : Précisions relatives à l'objectif optimal E

Enjeux de conservation	Commentaires	Indicateurs
Barbastelle, Noctule commune, coléoptères saproxyliques (Grand capricorne…) Enjeux potentiels : rapaces en nidification (Autour des palombes, Milan noir…)	Cet objectif concerne la restauration et le maintien d'îlots forestiers et d'un réseau de haies favorables aux espèces des milieux boisés comme les chiroptères arboricoles et les coléoptères saproxyliques. Boisements et haies contribuent également à la diversité globale de la réserve naturelle et peuvent favoriser d'autres groupes taxonomiques comme les amphibiens (hivernage) ou les rapaces en nidification.	Effectifs des espèces et groupes d'espèces cibles (chiroptères, coléoptères saproxyliques)

Objectif F : Favoriser l'apparition ou le retour des enjeux de conservation potentiels identifiés sur la réserve naturelle

Tableau 70 : Précisions relatives à l'objectif optimal F

Enjeux de conservation	Commentaires	Indicateurs
Tous les enjeux de conservation potentiels	Il s'agit de favoriser l'installation ou le retour d'enjeux de conservation potentiels par la mise en place d'objectifs et d'opérations spécifiques qui ne serait pas pris en compte dans les cadre des précédents objectifs optimaux.	Présence des habitats et espèces cibles

Objectif G : Améliorer la fonctionnalité globale de la réserve naturelle pour les habitats et espèces à enjeux, réduire son isolement et sa fragilité, principalement dans le contexte de son bassin-versant

Tableau 71 : Précisions relatives à l'objectif optimal G

Enjeux de conservation	Commentaires	Indicateurs
Tous les enjeux de conservation	La réserve naturelle n'est pas un territoire isolé mais dépend des pratiques sur son bassin-versant notamment. Au regard de l'importance des concepts de métapopulation, d'écologie du paysage, d'aire minimale ou de connectivité dans la biologie de la conservation, l'approche fonctionnelle de la gestion de la réserve replacée dans son environnement a été élevée au rang d'objectif optimal.	Sensibilité de la réserve naturelle dans le contexte de son bassin-versant

B.II.1.2 La cohérence des objectifs de conservation optimaux

Les objectifs optimaux ont été élaborés en fonction des enjeux de conservation identifiés d'une part, et d'autre part d'après les potentialités évaluées de la réserve naturelle. La grande majorité des habitats et espèces qui fondent la valeur de l'Etang des Landes est liée au plan d'eau (et à ses annexes hydrauliques) ainsi qu'à une mosaïque d'habitats ouverts sur les parcelles riveraines. La conservation d'espèces liées aux milieux forestiers ou arbustifs (chiroptères, coléoptères, ardéidés, Fougère des marais…) constitue donc un enjeu contradictoire. Toutefois la surface des milieux fermés nécessaire à l'amélioration de l'état de conservation de ces espèces forestières comparée à la surface de la réserve naturelle doit permettre, en zonant l'espace, de préserver l'ensemble des enjeux malgré cette contradiction. De plus le maintien d'une surface minimale de milieux forestiers, la préservation d'un réseau de haies et de fourrés arbustifs au sein des espaces ouverts est source d'hétérogénéité de l'espace et va dans le sens de la préservation de la diversité globale de la faune et de la flore de l'Etang

des Landes. Mais compte tenu de la richesse spécifique des milieux ouverts de la réserve naturelle et de la présence à proximité immédiate du Bois de Landes, vaste ensemble forestier de plusieurs centaines d'hectares, la priorité sera donnée à la restauration d'habitats herbacés ou hélophytiques en cas d'enjeux contradictoire sur une même zone.

La carte 19 présente une répartition jugée optimale des grands types de milieux naturels susceptibles d'accueillir et de favoriser les espèces à enjeux de la réserve naturelle. Cette carte propose donc une traduction synthétique des objectifs de conservation optimaux en termes de nature et de répartition des milieux. Il s'agit d'un état optimal basé uniquement sur des réflexions d'ordre scientifique (pas de prise en compte à ce niveau des aspects financiers, sociaux, de l'évolution de l'environnement de la réserve naturelle…). Elle propose un état de référence optimale vers lequel il est souhaitable de tendre pour préserver er augmenter encore la richesse exceptionnelle de l'Etang des Landes.

B.II.2 Objectifs optimaux d'amélioration des connaissances

Objectif H : Acquérir les connaissances relatives au patrimoine naturel, au milieu physique et à l'histoire de la réserve naturelle nécessaires à la bonne compréhension de son fonctionnement global

Tableau 72 : Précisions relatives à l'objectif optimal H

Commentaires	Indicateurs
L'amélioration des connaissances (compléments d'inventaires, connaissance de l'utilisation de l'espace et de l'écologie des espèces à enjeu sur la réserve naturelle, pédologie…) est de nature à améliorer le diagnostic écologique de la réserve naturelle, à améliorer la compréhension de son fonctionnement global et à affiner les objectifs de conservation et les méthodes de gestion à mettre en œuvre.	Etat des inventaires, état des connaissances du cadre physique

B.II.3 Objectifs optimaux de mise en valeur pédagogique de la réserve naturelle

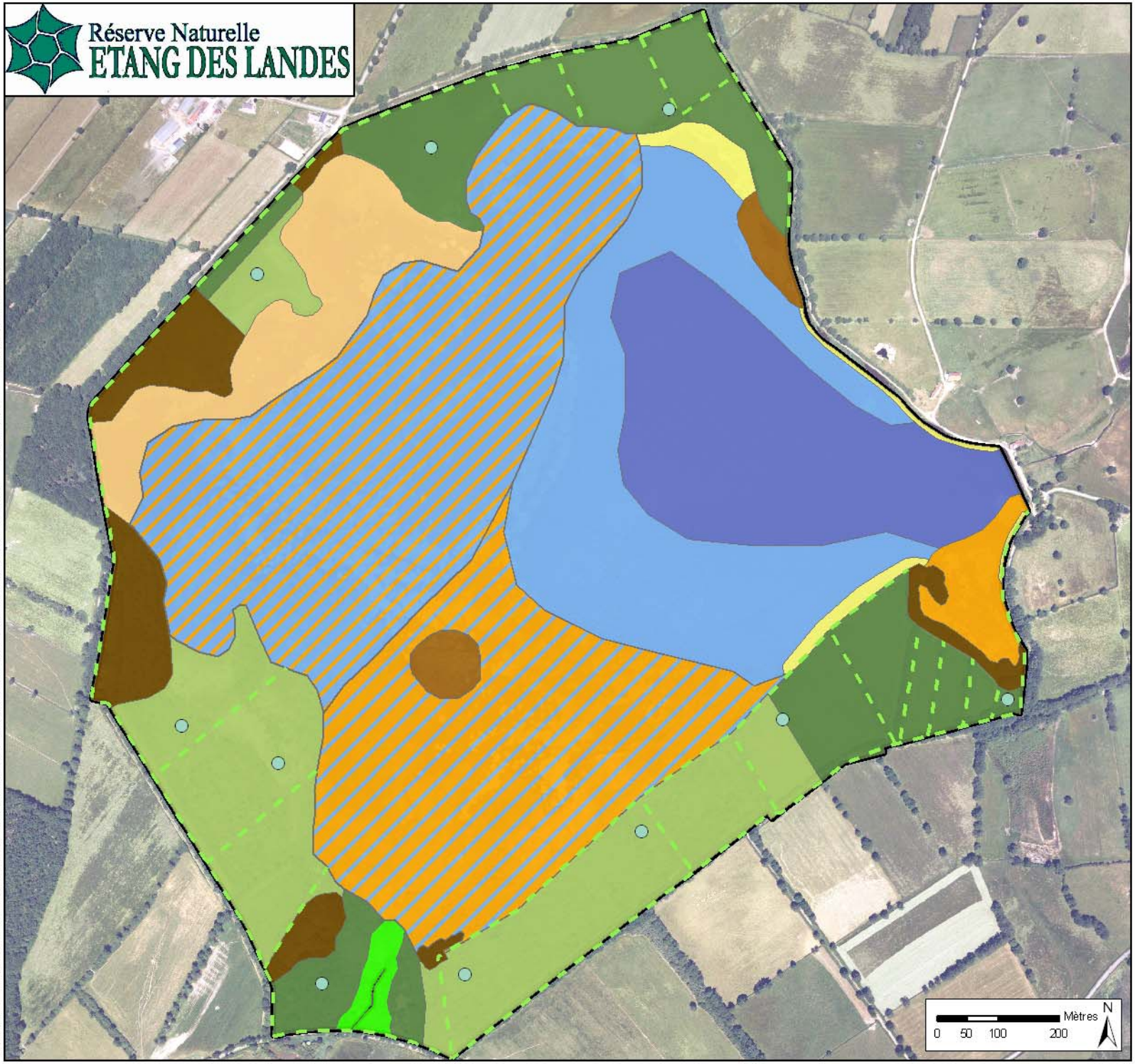
Objectif I : Permettre la découverte de l'Etang des Landes et de ses richesses par le public dans le respect de la sensibilité et de la réglementation de la réserve naturelle

Tableau 73 : Précisions relatives à l'objectif optimal I

Commentaires	Indicateurs
La découverte autonome de la réserve naturelle devrait inévitablement se développer. Compte tenu de l'importance des comportements individuels sur ce territoire restreint et sensible, l'aménagement du site et l'information des visiteurs sont primordiaux.	Nombre de visiteurs, nombre d'atteintes au patrimoine naturel de la réserve constatées

Carte 19 : Vocations de la réserve naturelle en termes de milieux

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Légende

- Eau libre et herbiers aquatiques
- Complexes d'herbiers aquatiques immergés et d'herbiers à feuilles flottantes
- Ceintures de grands hélophytes
- Complexes d'herbiers aquatiques (chenaux, clairières) au sein ceintures de grands hélophytes
- Complexes de massifs de grands hélophytes et d'herbiers aquatiques (chenaux, clairières)
- Complexes de ceintures de végétation hélophytiques laches et de vasières
- Gazons amphibies
- Complexes de landes humides et de jonchaies oligo-mésotrophes
- Prairies de fauche oligo-mésotrophes hygrophiles à méso-hygrophiles
- Mégaphorbiaies mésotrophes
- Saulaies marécageuses
- Chênaie acidiphile
- Mares
- Haies
- Limites de la réserve naturelle

Mètres
0 50 100 200
N

Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, janvier 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Objectif J : Faire de la réserve naturelle un lieu privilégié d'éducation à l'environnement, d'échanges et de valorisation des connaissances

Tableau 74 : Précisions relatives à l'objectif optimal J

Commentaires	Indicateurs
L'éducation à l'environnement constitue la seconde grande mission des réserves naturelles. Cette thématique doit être développée mais toujours dans le respect de la conservation du patrimoine naturel qui est la mission prioritaire.	Nombre de personnes touchées par des animations encadrées

B.II.4 Autres objectifs optimaux

Objectif K : Insérer la gestion de la réserve naturelle dans la vie locale

Tableau 75 : Précisions relatives à l'objectif optimal K

Commentaires	Indicateurs
La réserve naturelle n'est pas un territoire isolé de son environnement. Prendre en compte les aspects humains et le contexte social doit permettre de l'insérer dans la vie locale et d'associer les populations à la préservation de son patrimoine naturel exceptionnel.	Perception de la réserve naturelle par la population locale, nombre de "problèmes de voisinage"

B.III Les objectifs du plan de gestion 2009-2013

B.III.1 Présentation des objectifs opérationnels 2009-2013

Les objectifs du plan de gestion sont les objectifs opérationnels valables pour la période 2009-2013. Ils déclinent les objectifs optimaux précédemment définis en prenant en compte les priorités et les possibilités d'intervention, notamment techniques et financières. Ils se basent également sur l'expérience acquise lors de la réalisation des travaux de gestion sur la période 2006-2008. Le classement en réserve naturelle et le début des premiers travaux étant récents, certains objectifs ou certaines opérations sont optionnelles du fait notamment du manque de recul et d'éléments techniques et financiers. La carte 20 localise les travaux 2009-2013 de gestion des habitats et espèces (hors pêche du plan d'eau).

Remarque : la gestion administrative générale de la réserve naturelle, transversale, n'est pas rattachée à un objectif optimal particulier.

B.III.1.1 Objectifs opérationnels de conservation du patrimoine naturel

Objectif A : Restaurer et maintenir dans un bon état de conservation les habitats et espèces d'intérêt patrimonial liés au plan d'eau, à ses berges, aux annexes hydrauliques de la réserve naturelle et augmenter leur diversité biologique globale.

Tableau 76 : Objectifs opérationnels A

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Qualité médiocre des arrivées d'eau dans l'étang	A.1	Améliorer la qualité des arrivées d'eau de l'étang (MES, N, P...) par des actions menées au sein du périmètre de la réserve naturelle	Qualité des arrivées d'eau (MES, N, P…), taux de sédimentation dans le plan d'eau et origine
Déséquilibres important au sein du plan d'eau (notamment cheptel piscicole)	A.2	Améliorer le fonctionnement interne et la qualité de l'eau de l'étang	Qualité de l'eau du plan d'eau (MES, N, P, chlorophylle a...), taux de sédimentation, composition du cheptel piscicole
Niveaux d'eau inadaptés, fermeture des berges (Baldingère, radeaux échoués)	A.3	Restaurer 1 ha de gazons amphibies oligo-mésotrophes	Surface et composition floristique des gazons amphibies
Manque d'annexes hydrauliques favorables aux espèces des petites pièces d'eau	A.4	Créer et entretenir 9 mares	Nombre/surface/localisation des mares créées/restaurées
-	A.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal A	Comptages, cartographies, inventaires…

Carte 20 : Opérations 2009-2013
Travaux de gestion des habitats et espèces

Légende

A.1 Améliorer la qualité des arrivées d'eau

- Créer et renforcer le réseau d'annexes hydrauliques
- Débroussailler et faucher les rejets
- Reprofiler des berges
- Créer un décanteur (optionnel)

A.2 Améliorer le fonctionnement interne du plan d'eau

- Créer une poele
- Faucarder des herbiers à Nénuphar jaune (test optionnel)

A.3 Restaurer 1 ha de gazons amphibies

- Maintenir des berges sableuses pionnières
- Curer un ancien radeau de végétation

A.4 Créer et entretenir des mares

- Créer des mares

A.3/B.1/D.2 Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau

- Installer un moine

B.3 Restaurer 3 ha de roselière à Phragmite commun

- Débroussailler et faucher les rejets
- Fauche exportatrice tournante
- Décaper (optionnel)

B.4 Tester la restauration de 1 ha de grands hélophytes (optionnel)

- Curer (optionnel)

C.2 Restaurer et entretenir 10.7 ha de prairies de fauche mésohygrophiles à hygrophiles

- Débroussailler, faucher les rejets et fauche tardive
- Fauche tardive

C.3 Restaurer et entretenir 20.5 ha de landes humides et de jonchaies (landes de l'Ermite, de la Grande-Chaume et du Genévrier)

- Faucher les rejets, gyrobroyer/fauche tournante
- Débroussailler, faucher les rejets et fauche tournante
- Fauche exportatrice tournante
- Fauche répétée de la fougeraie
- Débroussailler et faucher les rejets

C.4 Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental

- Mise en place d'un pâturage expérimental

D.2 Favoriser le stationnement des limicoles en migration postnuptiale

- Faucher les rejets

D.3/E.1 Favoriser les capacités d'accueil pour les hérons arboricoles et les espèces forestières (chiroptères, coléoptères saproxyliques)

- Non intervention

E.2 Planter/restaurer/entretenir 500 mètres de haies mixtes

- Planter/restaurer/entretenir des haies

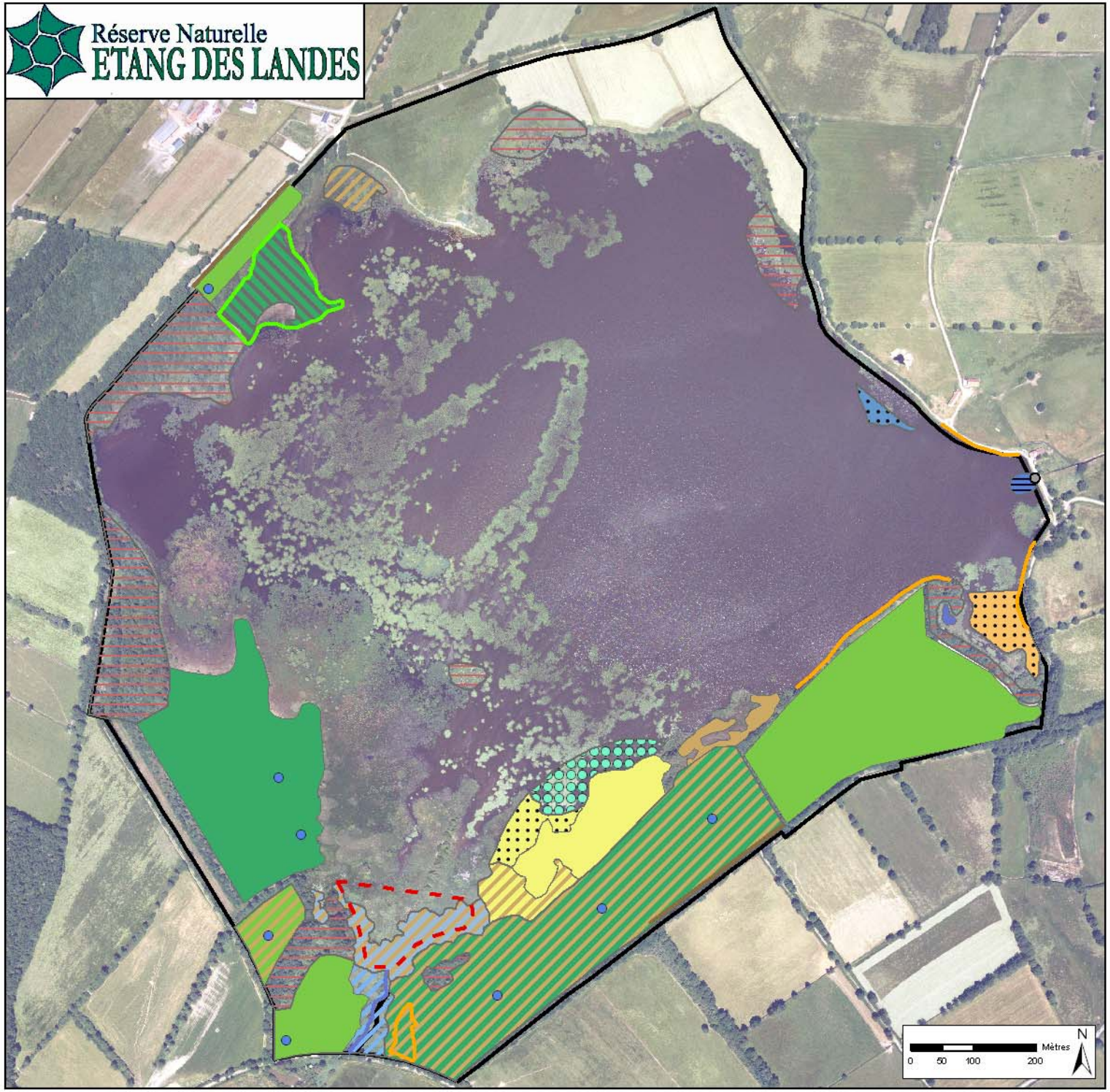
- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Objectif B : Recréer puis conserver de vastes ceintures de grands hélophytes en mosaïque avec des herbiers aquatiques et favoriser la diversité et l'augmentation des effectifs de l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante associée

Tableau 77 : Objectifs opérationnels B

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Niveaux d'eau inadaptés	B.1	Gérer les niveaux d'eau en faveur des ceintures de grands hélophytes (phragmitaie, typhaie, scirpaie)	Fluctuations saisonnières du niveau du plan d'eau
Consommation des grands hélophytes par le Ragondin et le Rat musqué	B.2	Réduire les populations de Ragondin et de Rat musqué présentes sur la réserve naturelle	Impact du Ragondin et du Rat musqué sur les grands hélophytes
Embroussaillement, niveaux d'eau inadaptés, accumulation de matière organique, ragondins…	B.3	Restaurer au minimum 3 ha de roselière à Phragmite commun	Surface et composition floristique de la roselière à Phragmite commun
Niveaux d'eau inadaptés, envasement, ragondins…	B.4	Tester la restauration de 1 ha de ceintures de grands hélophytes dans la Baie de la Grande-Chaume (optionnel)	Surface et composition floristique de la végétation dans la zone restaurée
-	B.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal B	Comptages, cartographies, inventaires…

Objectif C : Augmenter et entretenir les surfaces et la diversité des habitats ouverts oligo-mésotrophes hygrophiles à méso-hygrophiles sur les parcelles riveraines du plan d'eau et favoriser le développement de la faune et de la flore d'intérêt patrimonial associées

Tableau 78 : Objectifs opérationnels C

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Embroussaillement, trop faible possibilités de débordement du ruisseau de l'Ermite	C.1	Restaurer et entretenir 1 ha de mégaphorbiaie de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite	Surface, composition floristique et localisation des mégaphorbiaies
Embroussaillement sauf prairies de la Grande-Chaume entretenues favorablement par fauche tardive	C.2	Restaurer et entretenir 10,7 ha de prairies de fauche méso-hygrophiles à hygrophiles (prairies de la Grande-Chaume, de l'Ermite et du Genévrier)	Surface, composition floristique et localisation des prairies de fauche
Dynamique spontanée de la végétation après abandon	C.3	Restaurer et entretenir 20,5 ha de complexes de landes humides et de jonchaies hygrophiles oligo-mésotrophes (Landes de l'Ermite, de la Grande-Chaume et du Genévrier)	Surface, composition floristique et localisation des complexes de landes humides et de jonchaies
Dynamique spontanée de la végétation après abandon, entretien traditionnel des landes par pâturage	C.4	Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental des landes et jonchaies (au moins 1,6 ha) en partenariat avec les éleveurs de la réserve naturelle	Surface pâturée, date, fréquence
-	C.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal C	Comptages, cartographie…

Objectif D : Faire de la réserve naturelle un site de reproduction, de halte migratoire et d'hivernage de qualité pour l'avifaune, (particulièrement ardéidés, oiseaux d'eau au sens large, limicoles et passereaux paludicoles)

Tableau 79 : Objectifs opérationnels D

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Déséquilibres du cheptel piscicole	D.1	Fournir une ressource alimentaire adaptée aux besoins des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial	Site principal d'alimentation et effectifs des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Niveaux d'eau inadaptés	D.2	Augmenter les effectifs et les stationnements des limicoles en migration postnuptiale	Effectifs et diversité des limicoles en migration postnuptiale
Régression de la surface de la héronnière est	D.3	Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil de la réserve naturelle pour les hérons arboricoles	Surface des héronnières
Comportement inadapté d'une partie des visiteurs et usagers	D.4	Garantir la tranquillité générale nécessaire à l'avifaune d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle (reproduction et stationnements)	Nombre et nature des dérangements constatés
-	D.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal D	Comptages, cartographies…

Objectif E : Améliorer puis maintenir les potentialités d'accueil pour les espèces d'intérêt patrimonial forestières (chiroptères arboricoles, coléoptères saproxyliques…)

Tableau 80 : Objectifs opérationnels E

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Absence de boisements mâtures sur la réserve naturelle	E.1	Favoriser le vieillissement de 6,8 ha de chênaies acidiphiles et leur utilisation par les chiroptères arboricoles	Surface et localisation des zones de vieillissement
Absence d'entretien ou de replantation de haies ces dernières années	E.2	Restaurer et entretenir environ 500 m de haies mixtes	Longueur et composition floristique des haies
-	E.3	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal E	Comptages, cartographies…

Objectif F : Favoriser l'apparition ou le retour des enjeux de conservation potentiels identifiés sur la réserve naturelle

Tableau 81 : Objectifs opérationnels F

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Absence de mares favorables	F.1	Favoriser la reproduction du Triton crêté au sein de la réserve naturelle	Nombre et surface de mares potentiellement favorables
A identifier (absence de fonctionnalité du réseau hydrographique supposée)	F.2	Evaluer les potentialités de développement de l'Anguille et de la Bouvière à l'Etang des Landes (répartition et fonctionnalité du réseau hydrgraphique, potentialités du plan d'eau…)	Connaissance des potentialités
-	F.3	Suivi d'espèces cibles de l'objectif optimal F	Inventaires, comptages
Plan de restauration national Butor étoilé	F.4	Favoriser le retour à moyen ou long terme du Butor étoilé à l'Etang des Landes	Nidification du Butor étoilé, date

Objectif G : Améliorer la fonctionnalité globale de la réserve naturelle pour les habitats et espèces à enjeux, réduire son isolement et sa fragilité, principalement dans le contexte de son bassin-versant

Tableau 82 : Objectifs opérationnels G

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Sensibilité de la réserve naturelle vis-à-vis des pratiques sur les parcelles riveraines pouvant avoir une influence sur la ressource en eau ou la tranquillité de la réserve	G.1	Etendre la maîtrise foncière ou d'usage sur les parcelles riveraines pouvant jouer un rôle sur l'amélioration de la ressource en eau ou la tranquillité de la réserve naturelle	Surface et localisation des parcelles faisant l'objet d'une maîtrise foncière ou d'usage

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Implication insuffisante des acteurs du bassin-versant sur les thèmes de la gestion de la ressource en eau et la régulation des espèces exotiques	G.2	Favoriser l'implication des acteurs du bassin-versant sur les thèmes de la gestion de la ressource en eau et de la régulation des espèces exotiques notamment	Nature et localisation des pratiques favorables
Existence d'autres périmètres de protection sur le bassin-versant	G.3	Mettre en place des complémentarités et des synergies avec d'autres programmes et classements sur le bassin-versant ou favoriser l'émergence de nouveaux programmes	Nombre et nature des actions communes

B.III.1.2 Objectifs opérationnels d'amélioration des connaissances

Objectif H : Acquérir les connaissances relatives au patrimoine naturel, au milieu physique et à l'histoire de la réserve naturelle nécessaires à la bonne compréhension de son fonctionnement global

Tableau 83 : Objectifs opérationnels H

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Connaissance partielle ou méconnaissance de certains groupes taxonomiques	H.1	Compléter les inventaires faunistiques et floristiques	Etat des inventraires
Connaissance partielle ou méconnaissance de certaines composantes du cadre physique de la réserve naturelle	H.2	Améliorer les connaissances relatives au cadre physique de la réserve naturelle	Nombre de thématiques étudiées et état des connaissances

B.III.1.3 Objectifs opérationnels de mise en valeur pédagogique

Objectif I : Permettre la découverte de l'Etang des Landes et de ses richesses par le public dans le respect de la sensibilité et de la réglementation de la réserve naturelle

Tableau 84 : Objectifs opérationnels I

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Absence de maison de la réserve naturelle	I.1	Créer et aménager une maison de la réserve naturelle selon les principes de l'écoconstruction et assurer l'accueil des visiteurs	Etat d'avancement de la maison de la réserve, matériaux et mode de chauffage utilisés
Aménagement des accès non finalisé	I.2	Poursuivre l'aménagement des principaux accès de la réserve naturelle	Etat d'avancement de l'aménagement des principaux accès
Aménagements et sentiers de découverte non finalisés	I.3	Compléter/entretenir les aménagements de découverte, d'information et les sentiers de découverte	Etat d'avancement du réseau de sentier de découverte de la réserve naturelle, état des aménagements
Absence d'outils pédagogiques spécifiques à l'Etang des Landes	I.4	Concevoir et diffuser des outils pédagogiques pour une découverte respectueuse et en autonomie de la réserve naturelle	Nombre d'outils pédagogiques
Réglementation spécifique à l'Etang des Landes	I.5	Veiller au respect de la réglementation de la réserve naturelle	Nombre et nature des infractions constatées

Facteurs d'influence	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
-	I.6	Suivi de la fréquentation de la réserve naturelle	Nombre de visiteurs, variations saisonnières, types de public

Objectif J : Faire de la réserve naturelle un lieu privilégié d'éducation à l'environnement, d'échanges et de valorisation des connaissances

Tableau 85 : Objectifs opérationnels J

Facteurs d'influence	Code	Objectif du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Nombreux intervenants sur la réserve naturelle en matière d'éducation à l'Environnement	J.1	Coordonner les différents intervenants utilisant la réserve naturelle comme support pédagogique, développer des partenariats, mettre en place des synergies et des complémentarités dans les actions et les thèmes proposés	Nombre de partenariats développés
Pas ou peu d'actions menées actuellement en matière d'éducation à l'Environnement par l'équipe de la réserve naturelle	J.2	Développer des animations et des projets pédagogiques à destination des scolaires et du grand public	Nombre d'animations et de projets pédagogiques réalisés
Pas ou peu de valorisation actuellement en matière d'expériences et de résultats de gestion	J.3	Valoriser les connaissances et les expériences acquises	Nombre d'articles, de publications, de supports de communication

B.III.1.4 Autre objectif opérationnel

Objectif K : Insérer la gestion de la réserve naturelle dans la vie locale

Tableau 86 : Objectifs opérationnels K

Facteurs d'influence	Code	Objectif du plan de gestion 2009-2013	Indicateurs d'atteinte de l'objectif opérationnel
Population locale connaît mal les objectifs et les implications d'un classement en réserve naturelle	K.1	Informer la population locale et les acteurs du bassin-versant de l'intérêt de la réserve naturelle, de ses objectifs, des expériences et des résultats de gestion	Niveau d'information de la population locale et des acteurs du bassin-versant
La réserve naturelle n'est pas un territoire isolé de son environnement, notamment social	K.2	Prendre en compte le contexte social de la réserve naturelle	Nombre de projets communs avec les acteurs locaux, nombre de "problèmes de voisinage"
-	K.3	Suivi de la perception locale de la réserve naturelle	Perception locale

B.III.2 Synthèse des objectifs 2009-2013

Tableau 87 : Synthèse des objectifs 2009-2013 du plan de gestion

Code	Objectifs optimaux	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013
Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel			
A	Restaurer et maintenir dans un bon état de conservation les habitats et espèces d'intérêt patrimonial liés au plan d'eau, à ses berges, aux	A.1	Améliorer la qualité des arrivées d'eau de l'étang (MES, N, P...) par des actions menées au sein du périmètre de la réserve naturelle
		A.2	Améliorer le fonctionnement interne et la qualité de l'eau de l'étang
		A.3	Restaurer 1 ha de gazons amphibies oligo-mésotrophes

Code	Objectifs optimaux	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013
	annexes hydrauliques de la réserve naturelle et augmenter leur diversité biologique globale	A.4	Créer et entretenir 9 mares
		A.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal A
B	Recréer puis conserver de vastes ceintures de grands hélophytes en mosaïque avec des herbiers aquatiques et favoriser la diversité et l'augmentation des effectifs de l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante associée	B.1	Gérer les niveaux d'eau en faveur des ceintures de grands hélophytes (phragmitaie, typhaie, scirpaie)
		B.2	Réduire les populations de Ragondin et de Rat musqué présentes sur la réserve naturelle
		B.3	Restaurer au minimum 3 ha de roselière à Phragmite commun
		B.4	Tester la restauration de 1 ha de ceintures de grands hélophytes dans la Baie de la Grande-Chaume (optionnel)
		B.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal B
C	Augmenter et entretenir les surfaces et la diversité des habitats ouverts oligo-mésotrophes hygrophiles à méso-hygrophiles sur les parcelles riveraines du plan d'eau et favoriser le développement de la faune et de la flore d'intérêt patrimonial associées	C.1	Restaurer et entretenir 1 ha de mégaphorbiaie de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite
		C.2	Restaurer et entretenir 10,7 ha de prairies de fauche méso-hygrophiles à hygrophiles (prairies de la Grande-Chaume, de l'Ermite et du Genévrier)
		C.3	Restaurer et entretenir 20,5 ha de complexes de landes humides et de jonchaies hygrophiles oligo-mésotrophes (Landes de l'Ermite, de la Grande-Chaume et du Genévrier)
		C.4	Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental des landes et jonchaies (au moins 1,6 ha) en partenariat avec les éleveurs de la réserve naturelle
		C.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal C
D	Faire de la réserve naturelle un site de reproduction, de halte migratoire et d'hivernage de qualité pour l'avifaune, (particulièrement ardéidés, oiseaux d'eau au sens large, limicoles et passereaux paludicoles)	D.1	Fournir une ressource alimentaire adaptée aux besoins des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial
		D.2	Augmenter les effectifs et les stationnements des limicoles en migration postnuptiale
		D.3	Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil de la réserve naturelle pour les hérons arboricoles
		D.4	Garantir la tranquillité générale nécessaire à l'avifaune d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle (reproduction et stationnements)
		D.5	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal D
E	Améliorer puis maintenir les potentialités d'accueil pour les espèces d'intérêt patrimonial forestières (chiroptères arboricoles, coléoptères saproxyliques…)	E.1	Favoriser le vieillissement de 6,8 ha de chênaies acidiphiles et leur utilisation par les chiroptères arboricoles
		E.2	Restaurer et entretenir environ 500 m de haies mixtes
		E.3	Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal E
F	Favoriser l'apparition ou le retour des enjeux de conservation potentiels identifiés sur la réserve naturelle	F.1	Favoriser la reproduction du Triton crêté au sein de la réserve naturelle
		F.2	Evaluer les potentialités de développement de l'Anguille et de la Bouvière à l'Etang des Landes (répartition et fonctionnalité du réseau hydrgraphique, potentialités du plan d'eau…)
		F.3	Suivi d'espèces cibles de l'objectif optimal F
		F.4	Favoriser le retour à moyen ou long terme du Butor étoilé à l'Etang des Landes
G	Améliorer la fonctionnalité globale de la réserve naturelle pour les habitats et espèces à enjeux, réduire son isolement et sa fragilité, principalement dans le contexte de son bassin-versant	G.1	Etendre la maîtrise foncière ou d'usage sur les parcelles riveraines pouvant jouer un rôle sur l'amélioration de la ressource en eau ou la tranquillité de la réserve naturelle
		G.2	Favoriser l'implication des acteurs du bassin-versant sur les thèmes de la gestion de la ressource en eau et de la régulation des espèces exotiques notamment
		G.3	Mettre en place des complémentarités et des synergies avec d'autres programmes et classements sur le bassin-versant ou favoriser l'émergence de nouveaux programmes
Objectifs relatifs à l'amélioration des connaissances			
H	Acquérir les connaissances relatives au patrimoine naturel, au milieu physique et à l'histoire de la réserve naturelle nécessaires à la bonne compréhension de son fonctionnement global	H.1	Compléter les inventaires faunistiques et floristiques
		H.2	Améliorer les connaissances relatives au cadre physique et à l'environnement de la réserve naturelle
Objectifs relatifs à la mise en valeur pédagogique			
I	Permettre la découverte de l'Etang des Landes et de ses richesses par le	I.1	Créer et aménager une maison de la réserve naturelle selon les principes de l'écoconstruction et assurer l'accueil des visiteurs

Code	Objectifs optimaux	Code	Objectifs du plan de gestion 2009-2013
	public dans le respect de la sensibilité et de la réglementation de la réserve naturelle	I.2	Poursuivre l'aménagement des principaux accès de la réserve naturelle
		I.3	Compléter/entretenir les aménagements de découverte, d'information et les sentiers de découverte
		I.4	Concevoir et diffuser des outils pédagogiques pour une découverte respectueuse et en autonomie de la réserve naturelle
		I.5	Veiller au respect de la réglementation de la réserve naturelle
		I.6	Suivi de la fréquentation de la réserve naturelle
J	Faire de la réserve naturelle un lieu privilégié d'éducation à l'environnement, d'échanges et de valorisation des connaissances	J.1	Coordonner les différents intervenants utilisant la réserve naturelle comme support pédagogique, développer des partenariats, mettre en place des synergies et des complémentarités dans les actions et les thèmes proposés
		J.2	Développer des animations et des projets pédagogiques à destination des scolaires et du grand public
		J.3	Valoriser les connaissances et les expériences acquises
Autres objectifs			
K	Insérer la gestion de la réserve naturelle dans la vie locale	K.1	Informer la population locale et les acteurs du bassin-versant de l'intérêt de la réserve naturelle, de ses objectifs, des expériences et des résultats de gestion
		K.2	Prendre en compte le contexte social de la réserve naturelle
		K.3	Suivi de la perception locale de la réserve naturelle
Tous les objectifs optimaux		AD	Assurer la conduite administrative et financière du projet

B.IV Les opérations 2009-2013

B.IV.1 Principaux facteurs ayant une influence sur la gestion

Il s'agit des principaux facteurs, favorables ou non, identifiés dans le plan de gestion et qui ont une influence importante sur le choix des opérations de gestion et leur planification.

Travaux de restauration et d'entretien :

- Etat de conservation du patrimoine naturel : le mauvais état de conservation général des habitats naturels et des espèces prioritaires de la réserve naturelle impose la réalisation d'importants travaux de restauration dans les prochaines années ;
- Dynamique spontanée de la végétation : elle implique un entretien régulier des végétations ouvertes (pâturage, fauche), en particulier après des interventions de bûcheronnage et de débroussaillage où la dynamique de rejets des ligneux peut être importante (saules et prunelliers) ;
- Pâturage : la présence de nombreux éleveurs, y compris au sein de la réserve naturelle, est un atout dans le cadre de la recherche d'une valorisation de landes et de prairies par le pâturage ;
- Portance des sols : elle peut rendre particulièrement délicate voir impossible la mécanisation des travaux, les opérations de fauche et de débroussaillage devront se dérouler dans des conditions climatiques favorables et pourront commencer dès le mois d'août pour permettre leur déroulement.
- Manque de recul sur la gestion récente engagée : il rend délicat la programmation quinquennale des travaux qui devra être évolutive et prendre particulièrement en compte les résultats du suivi scientifique ;

Accueil et éducation à l'environnement :

- Fréquentation en augmentation : elle est amenée à se développer de plus en plus et un travail important de sensibilisation et d'éducation à l'environnement doit être entrepris pour qu'elle reste compatible avec la sensibilité de la réserve naturelle ;
- Absence de maison de la réserve naturelle : la création d'un espace d'accueil et d'information fonctionnel est une nécessité dans le cadre de la mission d'éducation à l'environnement de la réserve naturelle.

Moyens humains et financiers :

- Les moyens humains disponibles pour constituer le personnel de la réserve : l'implication importante du Conseil Général et sa collaboration avec le CREN Limousin permettent d'avoir une équipe de la réserve naturelle pluridisciplinaire et relativement complète quatre années seulement après le classement de l'Etang des Landes ;
- Site Natura 2000 « Bassin de Gouzon » : l'inscription de la réserve naturelle dans le périmètre de ce site Natura 2000 offre la possibilité de signer de nombreux contrats de restauration, d'autant plus que sa révision en cours d'achèvement doit intégrer les éléments relatives à la Directive « Oiseaux » (ZSC et ZPS ont le même périmètre) ; elle a également permis la signature de MAE territorialisées sur des parcelles agricoles comprises dans la réserve naturelle et en bordure du ruisseau de l'Ermite par exemple (mesures de limitation des intrants ou de fauche tardive notamment).

Autres facteurs d'influence :

- Le foncier de la réserve naturelle : sur les parcelles privées, aucun objectif du plan de gestion n'a été défini mais une bonne entente et la promotion de pratiques compatibles avec la conservation du patrimoine naturel seront recherchées. A l'inverse la proportion importante de parcelles appartenant au Département est un atout ;
- Influence du bassin-versant : la gestion de la ressource en eau et la régulation des espèces exotiques (Poisson-chat, Ragondin, Rat musqué, écrevisses américaines) sont les principaux facteurs de sensibilité de la réserve naturelle vis-à-vis de son bassin-versant ;
- Réglementation : elle implique de réaliser un certain nombre de dossiers de déclaration/autorisation pour des opérations comme la vidange et la pêche du plan d'eau… ;
- Réseau régional actif d'associations naturalistes : de nombreuses associations naturalistes limousines sont prêtes à s'impliquer dans l'acquisition de connaissances scientifiques à l'Etang des Landes (compléments d'inventaires, suivis scientifiques…).

B.IV.2 Le registre des opérations

Le registre des opérations figure en annexe 22. Il reprend une brève description des actions à conduire. Certaines d'entre elles restent à préciser en raison du manque d'éléments techniques ou financiers par exemple.

B.V. Codification et organisation de l'arborescence

B.V.1 Objectifs et opérations liés à la conservation du patrimoine naturel

Tableau 88 : Organisation de l'arborescence relative à la conservation du patrimoine naturel

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
A. Restaurer et maintenir dans un bon état de conservation les habitats et espèces d'intérêt patrimonial liés au plan d'eau, à ses berges, aux annexes hydrauliques de la réserve naturelle et augmenter leur diversité biologique globale.	A.1 Améliorer la qualité des arrivées d'eau de l'étang (MES, N, P...) par des actions menées au sein du périmètre de la réserve naturelle	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		AD 02	Préparer et demander un avenant au contrat Natura 2000 en cours sur la mégaphorbiaie de l'Ermite (pour opération TU 01)
		SE 01	Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'ermite
		TU 01	Reprofiler 300 mètres de berges (ruisseau de l'Ermite) et créer des annexes hydrauliques pour favoriser l'inondabilité de la queue d'étang
		TU 02	Débroussailler 1,5 ha de saulaie en queue d'étang
		TE 01	Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (suite à TU 02)
		TU 03 optionnel	Créer un décanteur de 1,5 à 2 ha en queue d'étang (optionnel)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 04	Suivi général de la qualité de l'eau (arrivées d'eau et plan d'eau)
		SE 05	Suivi de la sédimentation dans le plan d'eau
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
	A.2 Améliorer le fonctionnement interne et la qualité de l'eau de l'étang	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TU 04	Pêcher et rééquilibrer régulièrement le cheptel piscicole
		AD 03	Interdire temporairement la pêche de loisir lors des opérations de rééquilibrage du cheptel piscicole
		TU 05	Installer un moine
		TU 06	Créer une poele devant la digue
		TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques
		TE 03	Réguler le Poisson-chat
		TE 04 optionnel	Faucarder 1 ha d'herbiers aquatiques à Nénuphar jaune (test optionnel)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 04	Suivi général de la qualité de l'eau (arrivées d'eau et plan d'eau)
		SE 05	Suivi de la sédimentation dans le plan d'eau
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
		SE 07	Suivi de l'évolution du cheptel piscicole

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
		SE 08	Inventaire et suivi du phyto et du zooplancton
		SE 09	Suivi des herbiers aquatiques
		SE 10	Surveillance des espèces exotiques
	A.3 Restaurer 1 ha de gazons amphibies oligo-mésotrophes	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau
		SE 11	Suivi des fluctuations du plan d'eau
		SE 12	Elaboration d'un protocole de gestion des fluctuations saisonnières
		TU 05	Installer un moine
		TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques
		TE 06	Restaurer/maintenir l'ouverture de 600 m de berges favorables au développement de gazons amphibies (poursuite de la mise en œuvre d'un contrat Natura 2000)
		TU 07	Décaper une partie d'un ancien radeau de végétation échoué (poursuite de la mise en œuvre d'un contrat Natura 2000)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
		SE 13	Suivi des gazons amphibies
	A.4 Créer et entretenir 9 mares	TU 08	Créer 9 mares
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 14	Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées
	A.5 Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal A	SE 09	Suivi des herbiers aquatiques
		SE 13	Suivi des gazons amphibies
		SE 14	Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées
		SE 15	Suivi spécifique des anatidés et des rallidés en période de reproduction
		SE 16	Suivi global des odonates prioritaires de la réserve naturelle
		SE 17	Suivi spécifique des coléoptères aquatiques des genres *Bagous* et *Donacia*
B Recréer puis conserver de vastes ceintures de grands hélophytes en mosaïque avec des herbiers aquatiques et favoriser la diversité et l'augmentation des effectifs de l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante associée	B.1 Gérer les niveaux d'eau en faveur des ceintures de grands hélophytes (phragmitaie, typhaie, scirpaie)	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau
		SE 11	Suivi des fluctuations du plan d'eau
		SE 12	Elaborer un protocole de gestion des fluctuations saisonnières du plan d'eau
		TU 05	Installer un moine
		TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
		SE 18	Suivi des ceintures de grands hélophytes
	B.2 Réduire les populations de Ragondin et de Rat musqué présentes sur la réserve naturelle	AD 04	Demander les dérogations nécessaires pour l'utilisation d'un calibre 5,5 équipé d'un silencieux par le Garde/Agent technique de la réserve naturelle
		TE 07	Réguler le Ragondin et le Rat musqué par piégeage et tir (calibre 5,5 équipé d'un silencieux)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 19	Suivi de l'impact du Ragondin et du Rat musqué sur les ceintures de grands hélophytes
	B.3 Restaurer au minimum 3 ha de roselière à Phragmite commun	TU 09	Débroussailler 0,8 ha de saulaie en bordure de la roselière à Phragmite commun
		TE 08	Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (TU 09)

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
		TE 09	Faucher la roselière à Phragmite commun selon un plan quinquennal
		TU 10 optionnel	Décaper superficiellement 0,7 ha en bordure de la roselière à Phragmite commun (optionnel)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau
		SE 11	Suivi des fluctuations du plan d'eau
		SE 12	Elaborer un protocole de gestion des fluctuations saisonnières du plan d'eau
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
		TE 07	Réguler le Ragondin et le Rat musqué par piégeage et tir (calibre 5,5 équipé d'un silencieux)
	B.4 Tester la restauration de 1 ha de ceintures de grands hélophytes dans la Baie de la Grande-Chaume (optionnel)	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TU 11 optionnel	Décapage/curage de 1 ha dans la baie de la Grande-Chaume (optionnel)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
	B.5 Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal B	SE 15	Suivi spécifique des anatidés et des rallidés en période de reproduction
		SE 18	Suivi des ceintures de grands hélophytes
		SE 20	Suivi spécifique de 4 espèces prioritaires : Grande douve, Sagittaire à feuilles en flèche, Laîche allongée, Massette à feuilles étroites
		SE 21	Suivi spécifique de l'avifaune nicheuse dans la roselière à Phragmite commun
C Augmenter et entretenir les surfaces et la diversité des habitats ouverts oligo-mésotrophes hygrophiles à méso-hygrophiles sur les parcelles riveraines du plan d'eau et favoriser le développement de la faune et de la flore d'intérêt patrimonial associées	C.1 Restaurer et entretenir 1 ha de mégaphorbiaie de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		AD 02	Préparer et demander un avenant au contrat Natura 2000 en cours sur la mégaphorbiaie de l'Ermite (pour opération TU 01)
		SE 01	Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite
		TU 01	Reprofiler 300 mètres de berges (ruisseau de l'Ermite) et créer des annexes hydrauliques pour favoriser l'inondabilité de la queue d'étang
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
	C.2 Restaurer et entretenir 10,7 ha de prairies de fauche méso-hygrophiles à hygrophiles (prairies de la Grande-Chaume, de l'Ermite et du Genévrier)	TE 10	Faucher tardivement 9,8 ha de prairies mésohygrophiles à hygrophiles
		TU 12	Débroussailler la parcelle H3 (0,9 ha)
		TE 11	Faucher les rejets de ligneux consécutifs au débroussaillage de la parcelle H3
		TE 12	Faucher tardivevment la parcelle H3 (0,9 ha)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 22	Suivi phytosociologique des parcelles fauchées
		SE 23	Suivi spécifique du Cuivré des marais
		SE 24	Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
	C.3 Restaurer et entretenir 20,5 ha de complexes de landes humides et de jonchaies hygrophiles oligo-mésotrophes (Landes de l'Ermite, de la Grande-Chaume et du Genévrier)	TU 13	Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2006-2010 des landes de l'Ermite (contrat de restauration Natura 2000)
		TE 13	Faucher avec exportation 7,3 ha ha selon un plan de fauche pluriannuel 2011-2013 (landes de l'Ermite)
		TU 14	Créer et entretenir 275 mètres de haie mixte en bordure du chemin "des 3 bouleaux à l'Ermite"
		TU 15	Débroussailler 10,85 ha de fourrés arbustifs (landes de la Grande-Chaume)
		TE 14	Faucher les rejets de ligneux et les ronciers dans les zones débroussaillées (landes de la Grande-Chaume)
		TE 15	Faucher avec exportation 7,2 ha selon un plan de fauche pluriannuel (landes de la Grande-Chaume)
		TU 16	Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2007-2011 des landes du Genévrier (contrat de restauration Natura 2000)
		TU 17	Débroussailler 0,5 ha de fourrés arbustifs dans des jonchaies hygrophiles
		TE 16	Faucher les rejets de ligneux dans les jonchaies hygrophiles (suite à TU 17)
		TE 17	Faucher la fougeraie (0,25 ha)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 24	Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais
		SE 25	Suivi phytosociologique des landes humides et jonchaies oligotrophes
		SE 26	Suivi spécifique du Damier de la Succise
	C.4 Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental des landes et jonchaies (au moins 1,6 ha) en partenariat avec les éleveurs de la réserve naturelle	AD 05	Rencontrer les éleveurs concernés par la réserve naturelle et élaborer conjointement un programme test de pâturage
		TE 18	Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental sur les landes du Genévrier (en fonction de AD 05)
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 27	Suivi prophylaxique du troupeau en lien avec les éleveurs (en fonction de AD 05)
		SE 28	Suivi de l'impact du pâturage sur la végétation (en fonction de AD 05)
	C.5 Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal C	SE 22	Suivi phytosociologique des parcelles fauchées
		SE 23	Suivi spécifique du Cuivré des marais
		SE 24	Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais
		SE 25	Suivi phytosociologique des landes humides et jonchaies oligotrophes
		SE 26	Suivi spécifique du Damier de la Succise
		SE 29	Suivi général des rhopalocères
D Faire de la réserve naturelle un site de reproduction, de halte migratoire et d'hivernage de qualité pour l'avifaune, (particulièrement ardéidés, oiseaux d'eau au sens large, limicoles et passereaux paludicoles)	D.1Fournir une ressource alimentaire adaptée aux besoins des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TU 04	Pêcher et rééquilibrer régulièrement le cheptel piscicole
		AD 03	Interdire temporairement la pêche de loisir lors des opérations de rééquilibrage du cheptel piscicole
		TU 05	Installer un moine
		TU 06	Créer une poele devant la digue
		TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques
		TE 03	Réguler le Poisson-chat
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 07	Suivi de l'évolution du cheptel piscicole
		SE 30	Suivi général des ardéidés

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
	D.2 Augmenter les effectifs et les stationnements des limicoles en migration postnuptiale	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau
		SE 06	Suivi des paramètres météorologiques
		SE 11	Suivi des fluctuations du plan d'eau
		SE 12	Elaboration d'un protocole de gestion des fluctuations saisonnières
		TU 05	Installer un moine
		TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques
		TE 19	Faucher les rejets de saules dans la baie du Genévrier
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
		SE 31	Suivi général des limicoles
	D.3 Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil de la réserve naturelle pour les hérons arboricoles	TE 20	Non-intervention au niveau des deux héronnières occupées et dans la baie du Buisson
		SE 30	Suivi général des ardéidés
	D.4 Garantir la tranquillité générale nécessaire à l'avifaune d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle (reproduction et stationnements)	TE 21	Compléter le réseau de fascines et les recharger si nécessaire
		PI 01	Informer les visiteurs de la réglementation en vigueur sur la réserve naturelle
		PI 02	Elaborer et éditer à 5000 exemplaires un guide illustré pour la découverte en autonomie des richesses de l'Etang des Landes dans le respect de sa sensibilité et de sa réglementation
		PO 01	Assermenter 2 membres de l'équipe de la réserve naturelle au titre des réserves naturelles terrestres
		PO 02	Se rapprocher du Procureur de la République et des services de l'Etat en charge de la police de la nature pour définir les suites à donner en cas d'infractions
		PO 03	Acquisition de 2 VTT pour les rondes de surveillance
		PO 04	Assurer des rondes de surveillance régulières
		PO 05	Renouveller les uniformes "Réserve Naturelle" de l'équipe
	D.5 Suivi d'habitats, d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal D	SE 15	Suivi spécifique des anatidés et des rallidés en période de reproduction
		SE 30	Suivi général des ardéidés
		SE 31	Suivi général des limicoles
		SE 32	Suivi général de l'avifaune nicheuse de la réserve naturelle par points d'écoute et quadrats
		SE 33	Suivi général des oiseaux d'eau (notamment stationnements hivernaux)
		RE 01	STOC Halte migratoire et baguage des bécassines
E Améliorer puis maintenir les potentialités d'accueil pour les espèces d'intérêt patrimonial forestières (chiroptères arboricoles, coléoptères saproxyliques…)	E.1 Favoriser le vieillissement de 6,8 ha de chênaies acidiphiles et leur utilisation par les chiroptères arboricoles	TE 22	Non intervention sur 6,8 ha de chênaies acidiphiles ou de chênaies potentielles
		TU 18	Acquérir et mettre en place une dizaine de gîtes artificiels à chiroptères dans les boisements de la réserve
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 34	Suivi des chiroptères arboricoles de la réserve
	E.2 Restaurer et entretenir 500 mètres de haies mixtes	TU 14	Créer et entretenir 275 mètres de haie mixte en bordure du chemin "des 3 bouleaux à l'Ermite"
		TE 23	Restaurer 225 m de haies en bordure des parcelles communales du Genévrier
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
	E.3 Suivi d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal E	SE 34	Suivi des chiroptères arboricoles de la réserve

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
F Favoriser l'apparition ou le retour des enjeux de conservation potentiels identifiés sur la réserve naturelle	F.1Favoriser la reproduction du Triton crêté au sein de la réserve naturelle	TU 08	Créer 9 mares
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
		SE 14	Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées
	F.2 Evaluer les potentialités de développement de l'Anguille et de la Bouvière à l'Etang des Landes	SE 35	Etudier les potentialités de l'Etang des Landes pour la Bouvière et l'Anguille
	F.3 Suivi d'espèces et de groupes d'espèces cibles de l'objectif optimal F	SE 14	Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées
	F.4 Favoriser le retour à moyen ou long terme du Butor étoilé à l'Etang des Landes	SE 45	En fonction des opportunités, insérer la gestion de la réserve naturelle dans le plan de restaur ation national 2008-2012 du Butor étoilé
G Améliorer la fonctionnalité globale de la réserve naturelle pour les habitats et espèces à enjeux, réduire son isolement et sa fragilité, principalement dans le contexte de son bassin-versan	G.1 Etendre la maîtrise foncière ou d'usage sur les parcelles riveraines pouvant jouer un rôle sur l'amélioration de la ressource en eau ou la tranquillité de la réserve naturelle	TU 19	Assurer une veille foncière des parcelles sensibles et les acquérir selon les opportunités
	G.2 Favoriser l'implication des acteurs du bassin-versant notamment sur les thèmes de la gestion de la ressource en eau et de la régulation des espèces exotiques	PI 03	Réaliser et diffuser un document illustré reprenant de manière synthétique et pédagogique le rapport annuel d'activités
		SE 36	Réaliser un diagnostic partagé du bassin-versant
		SE 37	Evaluer le niveau de sensibilisation et d'implication des acteurs du bassin-versant (gestion de la ressource en eau et régulation des espèces exotiques)
	G.3 Mettre en place des complémentarités et des synergies avec d'autres programmes et classements sur le bassin-versant ou favoriser l'émergence de nouveaux programmes	AD 06	Contribuer à la signature de contrats de restauration Natura 2000 sur la réserve naturelle
		AD 07	Participer aux réunions des différents programmes publiques pouvant concerner la réserve naturelle ou tout ou partie de son bassin-versant
		AD 08	Réaliser un dossier préparatoire et rechercher la mise en place d'un CRE sur le bassin-versant

B.V.2 Objectifs et opération liés à l'amélioration des connaissances

Tableau 89 : Organisation de l'arborescence relative à l'amélioration des connaissances

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
H Acquérir les connaissances scientifiques relatives au patrimoine naturel, au milieu physique et à l'histoire de la	H.1 Compléter les inventaires faunistiques et floristiques	SE 08	Inventaire et suivi du phyto et du zooplancton
		SE 38	Inventaires des mollusques
		SE 24	Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
réserve naturelle nécessaires à la bonne compréhension de son fonctionnement global		SE 39	Inventaire des coléoptères aquatiques
		SE 40	Complément d'inventaire des hétérocères
		SE 41	Complément d'inventaire des bryophytes
		AD 09	Coordonner les différents acteurs intervenants sur la réserve naturelle dans le cadre d'études scientifiques ou de programmes de recherche
	H.2 Améliorer les connaissances relatives au cadre physique et à l'environnement de la réserve naturelle	SE 42	Etude pédologique
		SE 01	Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'ermite
		SE 43	Etude des sédiments, de leur origine et de leur influence sur le fonctionnement du plan d'eau
		SE 36	Réaliser un diagnostic partagé du bassin-versant
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études

B.V.3 Objectifs et opérations liés à la mise en valeur pédagogique

Tableau 90 : Organisation de l'arborescence relative à la mise en valeur pédagogique

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
I Permettre la découverte de l'Etang des Landes et de ses richesses par le public dans le respect de la sensibilité et de la réglementation de la réserve naturelle	I.1 Créer et aménager une maison de la réserve naturelle selon les principes de l'écoconstruction et assurer l'accueil des visiteurs	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		PI 04	Créer la maison de la réserve naturelle
		PI 05	Equiper la maison de la réserve naturelle
		PI 06	Assurer l'accueil et l'information des visiteurs à la maison de la réserve
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
	I.2 Poursuivre l'aménagement des principaux accès de la réserve naturelle	AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)
		AD 10	Préparer et signer une convention avec la commune pour la création d'un parking
		PI 07	Créer un parking et une voie d'accès à la maison de la réserve
		PI 08	Aménager les abords de la maison de la réserve
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
	I.3 Compléter/entretenir les aménagements de découverte, d'information et les sentiers de découverte	PI 09	Terminer la réfection des sentiers périphériques
		TE 21	Compléter le réseau de fascines et les recharger si nécessaire
		TE 24	Entretenir les sentiers et les abords des observatoires
		TE 25	Surveiller et entretenir les observatoires et le mobilier
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
	I.4 Concevoir et diffuser des outils pédagogiques pour une découverte respectueuse et en autonomie de la réserve naturelle	PI 02	Elaborer et éditer à 5000 exemplaires un guide illustré pour la découverte en autonomie des richesses de l'Etang des Landes dans le respect de sa sensibilité et de sa réglementation
		PI 10	Concevoir et mettre en place un support contenant une information régulièrement actualisée à l'entrée des observatoires et de la maison de la réserve (comportements à adopter, présentation des travaux en cours…)
		PI 11	Mettre en place un support à l'entrée de la maison de la réserve informant des actualités ornithologiques et permettant le recueil des observations des visiteurs

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
	I.5 Veiller au respect de la réglementaiton de la réserve naturelle	PO 01	Assermenter 2 membres de l'équipe de la réserve naturelle au titre des réserves naturelles terrestres
		PO 02	Se rapprocher du Procureur de la République et des services de l'Etat en charge de la police de la nature pour définir les suites à donner en cas d'infractions
		PO 03	Acquisition de 2 VTT pour les rondes de surveillance
		PO 04	Assurer des rondes de surveillance régulières
		PO 05	Renouveller les uniformes "Réserve Naturelle" de l'équipe
	I.6 Suivi de la fréquentation de la réserve naturelle	PI 12	Evaluer la fréquentation de la réserve naturelle et sa saisonnalité par la mise en place d'écocompteurs
		PI 13	Réaliser une enquête sur la perception de la réserve naturelle, la satisfaction des visiteurs et la typologie des publics
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
J Faire de la réserve naturelle un lieu privilégié d'éducation à l'environnement, d'échanges et de valorisation des connaissances	J.1 Coordonner les différents intervenants utilisant la réserve naturelle comme support pédagogique, développer des partenariats, mettre en place des synergies et des complémentarités dans les actions et les thèmes proposés	PI 14	Elaborer et signer une convention avec les différentes structures utilisant la réserve naturelle comme support à leurs animations pédagogiques
		PI 15	Réalisation d'un calendrier des animations de la réserve naturelle
		PI 16	Organiser 1 réunion bilan annuelle avec les différents intervenants en matière d'éducation à l'environnement
	J.2 Développer des animations et des projets pédagogiques à destination des scolaires et du grand public	PI 17	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de valorisation pédagogique auprès des scolaires
		PI 18	Elaborer et mettre en œuvre un plan d'interprétation à faire valider par le CSRPN
		PI 19	Elaborer et mettre en œuvre un programme d'animations encadrées à destination du grand public
		PI 20	Organiser une sortie nature par an dans le cadre de l'opération nationale "Fréquence Grenouille"
		PI 21	Acquistion de matériel d'animation (matériel de capture, d'observation, documentation…)
		PI 22	Acquisition de petit matériel technique pour les chantiers nature (sécateurs, gants, rateaux…)
	J.3 Valoriser les connaissances et les expériences acquises	SE 44	Traiter, structurer et valoriser les données récoltées dans le cadre des opérations de suivi scientifique
		PI 23	Rédiger des articles pour les bulletins de liaison des associations (naturalistes, randonneurs…), le bulletin du Département…
		PI 24	Rédiger des publications scientifiques
		PI 25	Evaluer la possibilité de réaliser un ouvrage consacré à l'Etang des Landes et commencer sa réalisation en fonction des opportunités
		PI 26	Créer un site internet consacré à la réserve naturelle et l'alimenter régulièrement
		PI 27	Acquisiton de documentation et abonnement à des revues
		PI 28	Mettre en place une photothèque et l'alimenter
		PI 29	Participer à la vie du réseau RNF

B.V.4 Autres objectifs

Tableau 91 : Organisation de l'arborescence relative aux autres objectifs

Objectif optimal	Objectifs 2009-2013	Code	Opérations
K Insérer la gestion de la réserve naturelle dans la vie locale	K.1 Informer la population locale et les acteurs du bassin-versant de l'intérêt de la réserve naturelle, de ses objectifs, des expériences et des résultats de gestion	PI 02	Elaborer et éditer à 5000 exemplaires un guide illustré pour la découverte en autonomie des richesses de l'Etang des Landes dans le respect de sa sensibilité et de sa réglementation
		PI 03	Réaliser et diffuser un document illustré reprenant de manière synthétique et pédagogique le rapport annuel d'activités
	K.2 Prendre en compte le contexte social de la réserve naturelle	TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau
		AD 11	Demander des dérogations pour la régularisation des grilles aval et de l'anguillère
		AD 12	Finaliser et mettre en œuvre la convention CG23/Commune pour l'aménagement et la gestion des chemins communaux périphériques de la réserve naturelle
		TE 26	Surveiller les stationnements de sangliers et organiser des battues de dispersion si nécessaire
		PI 30	Créer et mettre en place un évènementiel autour de la pêche du plan d'eau
		AD 13	Rechercher une valorisation locale des produits issus de la gestion de la réserve (bois, vases…)
	K.3 Suivi de la perception locale de la réserve naturelle	PI 13	Réaliser une enquête sur la perception de la réserve naturelle, la satisfaction des visiteurs et la typologie des publics
		SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
Tous les objectifs optimaux	AD Assurer la bonne gestion administrative et financière du projet	AD 14	Monter, coordonner et assurer le suivi administratif général des dossiers
		AD 15	Réaliser un rapport annuel d'activités
		AD 16	Préparer et animer le comité consultatif de la réserve au moins une fois par an
		AD 17	Réaliser l'évaluation quinquennale de fin de plan et le plan de gestion 2014-2018
		AD 18	Personnel CG 23
		AD 19	Prestation scientifique et technique
		AD 20	Frais de fonctionnement
		AD 21	Acquisition de petit matériel

B.VI La programmation du plan de gestion 2009-2013

B.VI.1 Le plan de travail quinquennal

Le plan de travail présenté dans les tableaux suivants propose un phasage des différentes opérations du plan de gestion pour la période 2009-2013. Ce phasage annuel et saisonnier (P : printemps, E : été, A : automne, H : hiver) est indicatif et susceptible d'évoluer plus ou moins fortement en fonction d'éléments budgétaires et de faisabilité technique notamment. Les cartes 21.1 à 21.5 présentent la localisation des travaux de restauration et d'entretien des habitats et espèces pour chacune des années du plan de travail.

Tableau 92 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Travaux uniques » (TU)

Travaux uniques (TU)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
TU 01 Reprofiler 300 mètres de berges (ruisseau de l'Ermite) et créer des annexes hydrauliques pour favoriser l'inondabilité de la queue d'étang																				
TU 02 Débroussailler 1,5 ha de saulaie en queue d'étang																				
TU 03 Créer un décanteur de 1,5 à 2 ha en queue d'étang (optionnel)	Optionnel																			
TU 04 Pêcher et rééquilibrer régulièrement le cheptel piscicole																				
TU 05 Installer un moine																				
TU 06 Créer une poêle devant la digue principale																				
TU 07 Décaper une partie d'un ancien radeau de végétation (poursuite d'un contrat Natura 2000)																				
TU 08 Créer 9 mares																				
TU 09 Débroussailler 0,8 ha de saules en bordure de la roselière à Phragmite commun																				
TU 10 Décapaper superficiellement 0,7 ha en bordure de la roselière à Phragmite commun (optionnel)	Optionnel																			
TU 11Décaper/curer 1 ha dans la baie de la Grande-Chaume (optionnel)	Optionnel																			
TU 12 Débroussailler la parcelle H3 (0,9 ha)																				
TU 13 Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2006-2010 des landes de l'Ermite (contrat de restauration Natura 2000)																				
TU 14 Créer et entretenir 275 mètres de haie mixte en bordure du chemin "des 3 bouleaux à l'Ermite"																				
TU 15 Débroussailler 10,85 ha de fourrés arbustifs (landes de la Grande-Chaume)																				
TU 16 Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2007-2011 des landes du Genévrier (contrat de restauration Natura 2000)																				
TU 17 Débroussailler 0,5 ha de fourrés arbustifs dans des jonchaies hygrophiles																				

Travaux uniques (TU)	2009				2010				2011				2012				2013			
TU 18 Acquérir et mettre en place une dizaine de gîtes artificiels à chiroptères dans les boisements de la réserve																				
TU 19 Assurer une veille foncière des parcelles sensibles et les acquérir selon les opportunités																				

Tableau 93 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Travaux d'entretien » (TE)

Travaux d'entretien (TE)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
TE 01 Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (suite à TU 02)																				
TE 02 Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques																				
TE 03 Réguler le Poisson-chat																				
TE 04 Faucarder 1 ha d'herbiers aquatiques à Nénuphar jaune (test optionnel)	Optionnel																			
TE 05 Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau																				
TE 06 Restaurer/maintenir l'ouverture de 600 m de berges favorables au développement de gazons amphibies (poursuite d'un contrat Natura 2000)																				
TE 07 Réguler le Ragondin et le Rat musqué par piégeage et tir (calibre 5,5 équipé d'un silencieux)																				
TE 08 Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (TU 09)																				
TE 09 Faucher la roselière à Phragmite commun selon un plan quinquennal																				
TE 10 Faucher tardivement 9,8 ha de prairies mésohygrophiles à hygrophiles																				
TE 11 Faucher les rejets de ligneux consécutifs au débroussaillage de la parcelle H3 (TU 12)																				
TE 12 Faucher tardivement la parcelle H3 (0,9 ha)																				
TE 13 Faucher avec exportation 7,3 ha ha selon un plan de fauche pluriannuel (landes de l'Ermite)																				
TE 14 Faucher les rejets de ligneux et ronciers dans les zones débroussaillées (landes de la Grande-Chaume)																				
TE 15 Faucher avec exportation 7,2 ha selon un plan de fauche pluriannuel (landes de la Grande-Chaume)																				
TE 16 Faucher les rejets de ligneux dans les jonchaies (suite à TU 17)																				
TE 17 Faucher la fougeraie de l'Ermite (0,25 ha)																				
TE 18 Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental sur les landes du Genévrier (selon AD 05)																				
TE 19 Faucher les rejets de saules dans la baie du Genévrier																				
TE 20 Non-intervention au niveau des deux héronnières et dans la baie du Buisson																				
TE 21 Compléter le réseau de fascines et les recharger si nécessaire																				
TE 22 Non intervention sur 6,8 ha de chênaies acidiphiles ou de chênaie potentielle																				
TE 23 Restaurer 225 m de haies en bordure des parcelles communales du Genévrier																				
TE 24 Entretenir les sentiers et les abords des observatoires																				
TE 25 Surveiller et entretenir les observatoires et le mobilier																				
TE 26 Surveiller les stationnements de sangliers et organiser des battues de dispersion si nécessaire																				

Tableau 94 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Suivi écologique » (SE) et « Recherche » (RE)

Suivi écologique (SE) et recherche (RE)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
SE 01 Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite																				
SE 02 Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études																				
SE 03 Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux																				
SE 04 Suivi général de la qualité de l'eau (arrivées d'eau et plan d'eau)																				
SE 05 Suivi de la sédimentation dans le plan d'eau																				
SE 06 Suivi des paramètres météorologiques																				
SE 07 Suivi de l'évolution du cheptel piscicole																				
SE 08 Inventaire et suivi du phyto et du zooplancton																				
SE 09 Suivi des herbiers aquatiques																				
SE 10 Surveillance des espèces exotiques																				
SE 11 Suivi des fluctuations du plan d'eau																				
SE 12 Elaborer un protocole de gestion des fluctuations saisonnières du plan d'eau																				
SE 13 Suivi des gazons amphibies																				
SE 14 Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées																				
SE 15 Suivi spécifique des anatidés et des rallidés en période de reproduction																				
SE 16 Suivi global des odonates prioritaires de la réserve naturelle																				
SE 17 Suivi spécifique des coléoptères aquatiques du genre *Bagous* et *Donacia*																				
SE 18 Suivi des ceintures de grands hélophytes																				
SE 19 Suivi de l'impact du Ragondin et du Rat musqué sur les ceintures de grands hélophytes																				
SE 20 Suivi spécifique de 4 espèces prioritaires : Grande douve, Sagittaire à feuilles en flèche, Laîche allongée, Massette à feuilles étroites																				
SE 21 Suivi spécifique de l'avifaune nicheuse dans la roselière à Phragmite commun																				
SE 22 Suivi phytosociologique des parcelles fauchées																				
SE 23 Suivi spécifique du Cuivré des marais																				
SE 24 Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais																				
SE 25 Suivi phytosociologique des landes humides et jonchaies oligotrophes																				
SE 26 Suivi spécifique du Damier de la Succise																				
SE 27 Suivi prophylaxique du troupeau en lien avec les éleveurs (en fonction de AD 05)																				
SE 28 Suivi de l'impact du pâturage sur la végétation (en fonction de AD 05)																				
SE 29 Suivi général des rhopalocères																				
SE 30 Suivi général des ardéidés																				
SE 31 Suivi général des limicoles																				
SE 32 Suivi général de l'avifaune nicheuse de la réserve naturelle par points d'écoute et quadrats																				
SE 33 Suivi général des oiseaux d'eau (notamment stationnements hivernaux)																				
SE 34 Suivi des chiroptères arboricoles de la réserve																				

Suivi écologique (SE) et recherche (RE)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
SE 35 Etudier les potentialités de l'Etang des Landes pour la Bouvière et l'Anguille																				
SE 36 Réaliser un diagnostic partagé du bassin-versant																				
SE 37 Evaluer le niveau de sensibilisation et d'implication des acteurs du bassin-versant (gestion de la ressource en eau et régulation des espèces exotiques)																				
SE 38 Inventaires des mollusques																				
SE 39 Complément d'inventaire des coléoptères aquatiques																				
SE 40 Complément d'inventaire des hétérocères																				
SE 41 Complément d'inventaire des bryophytes																				
SE 42 Etude pédologique																				
SE 43 Etude des sédiments, de leur origine et de leur influence sur le fonctionnement du plan d'eau																				
SE 44 Traitement, structuration et valorisation des données récoltées dans le cadre des opérations de suivi scientifique																				
SE 45 En fonction des opportunités, insérer la gestion de la réserve naturelle dans le plan de restaur ation national 2008-2012 du Butor étoilé																				
RE 01 Poursuite des programmes STOC Halte migratoire et baguage des bécassines																				

Tableau 95 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Pédagogie et information » (PI)

Pédagogie et information (PI)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
PI 01 Informer les visiteurs de la réglementation en vigueur sur la réserve naturelle																				
PI 02 Elaborer et éditer à 5000 exemplaires un guide illustré pour la découverte en autonomie des richesses de l'Etang des Landes dans le respect de sa sensibilité et de sa réglementation																				
PI 03 Réaliser et diffuser un document illustré reprenant de manière synthétique et pédagogique le rapport annuel d'activités																				
PI 04 Créer la maison de la réserve naturelle																				
PI 05 Equiper la maison de la réserve naturelle																				
PI 06 Assurer l'accueil et l'information des visiteurs à la maison de la réserve																				
PI 07 Créer un parking et une voie d'accès à la maison de la réserve																				
PI 08 Aménager les abords de la maison de la réserve																				
PI 09 Terminer la réfection des sentiers périphériques																				
PI 10 Concevoir et mettre en place un support contenant une information régulièrement actualisée à l'entrée des observatoires et de la maison de la réserve (comportement à adopter, présentation des travaux en cours…)																				
PI 11 Mettre en place un support à l'entrée de la maison de la réserve informant des actualités ornithologiques et permettant le recueil des observations des visiteurs																				
PI 12 Evaluer la fréquentation de la réserve naturelle et sa saisonnalité par la mise en place d'écocompteurs																				

Pédagogie et information (PI)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
PI 13 Réaliser une enquête sur la perception de la réserve naturelle, la satisfaction des visiteurs et la typologie des publics																				
PI 14 Elaborer et signer une convention avec les différentes structures utilisant la réserve naturelle comme support à leurs animations pédagogiques																				
PI 15 Réalisation un calendrier des animations sur la réserve naturelle																				
PI 16 Organiser 1 réunion bilan annuelle avec les différents intervenants en matière d'éducation à l'environnement																				
PI 17 Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de valorisation pédagogique auprès des scolaires																				
PI 18 Elaborer et mettre en œuvre un plan d'interprétation à faire valider par le CSRPN																				
PI 19 Elaborer et mettre en œuvre un programme d'animations encadrées à destination du grand public																				
PI 20 Organiser une sortie nature par an dans le cadre de l'opération nationale "Fréquence Grenouille"																				
PI 21 Acquérir du matériel d'animation (matériel de capture, d'observation, documentation…)																				
PI 22 Acquérir du petit matériel technique pour les chantiers nature (sécateurs, gants, rateaux…)																				
PI 23 Réaliser des articles pour les bulletins de liaison des associations (naturalistes, randonneurs…), le bulletin du Département…																				
PI 24 Réaliser des publications scientifiques																				
PI 25 Evaluer la possibilité de réaliser un ouvrage consacré à l'Etang des Landes																				
PI 26 Créer un site internet consacré à la réserve naturelle et l'alimenter régulièrement																				
PI 27 Acquérir de la documentation, abonnement à des revues…																				
PI 28 Mettre en place une photothèque et l'alimenter																				
PI 29 Participer à la vie du réseau RNF																				
PI 30 Créer et mettre en place un évènementiel autour de la pêche du plan d'eau																				

Tableau 96 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Police de la nature et gardiennage de la réserve naturelle » (PO)

Police de la nature et gardiennage (PO)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
PO 01 Assermenter 2 membres de l'équipe de la réserve au titre des réserves naturelles terrestres																				
PO 02 Se rapprocher du Procureur de la République et des services de l'Etat en charge de la police de la nature pour définir les suites à donner en cas d'infractions																				
PO 03 Acquisition de 2 VTT pour les rondes de surveillance																				
PO 04 Assurer des rondes de surveillance régulières																				
PO 05 Renouvellement des uniformes "Réserve Naturelle" de l'équipe																				

Tableau 97 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Gestion administrative » (AD)

Gestion administrative (AD)	2009				2010				2011				2012				2013			
	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H
AD 01 Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)																				
AD 02 Préparer et demander un avenant au contrat Natura 2000 en cours sur la mégaphorbiaie de l'Ermite (pour opération TU 01)																				
AD 03 Interdire temporairement la pêche de loisir lors des opérations de rééquilibrage du cheptel piscicole																				
AD 04 Demander les dérogations nécessaires pour l'utilisation d'un calire 5,5 équipé d'un silencieux par le Garde/Agent technique de la réserve naturelle																				
AD 05 Rencontrer les éleveurs concernés par la réserve naturelle et élaborer conjointement un programme test de pâturage																				
AD 06 Contribuer à la signature de contrats de restauration Natura 2000 sur la réserve naturelle																				
AD 07 Participer aux réunions des différents programmes publiques pouvant concerner la réserve naturelle ou tout ou partie de son bassin-versant																				
AD 08 Rechercher la mise en place d'un CRE sur le bassin-versant et participer à la réalisation d'un dossier préparatoire																				
AD 09 Coordonner les différents acteurs intervenants sur la réserve naturelle dans le cadre d'études scientifiques ou de programmes de recherche																				
AD 10 Préparation et signature d'une convention avec la commune pour la création d'un parking																				
AD 11 Demander des dérogations pour les grilles aval et l'anguillère																				
AD 12 Finaliser et mettre en œuvre la convention CG23/Commune pour l'aménagement et la gestion des chemins communaux périphériques de la réserve naturelle																				
AD 13 Rechercher une valorisation locale des produits issus de la gestion de la réserve (bois, vases…)																				
AD 14 Montage, coordination générale et suivi administratif des dossiers																				
AD 15 Réaliser un rapport annuel d'activités																				
AD 16 Préparer et animer le comité consultatif de la réserve au moins une fois par an																				
AD 17 Evaluation quinquennale de fin de plan et réalisation du plan de gestion 2014-2018																				
AD 18 Personnel CG 23																				
AD 19 Prestation scientifique et technique																				
AD 20 Frais de fonctionnement																				
AD 21 Acquisition de petit matériel																				

Carte 21.1 : Opérations 2009 Travaux de gestion des habitats et espèces

Légende

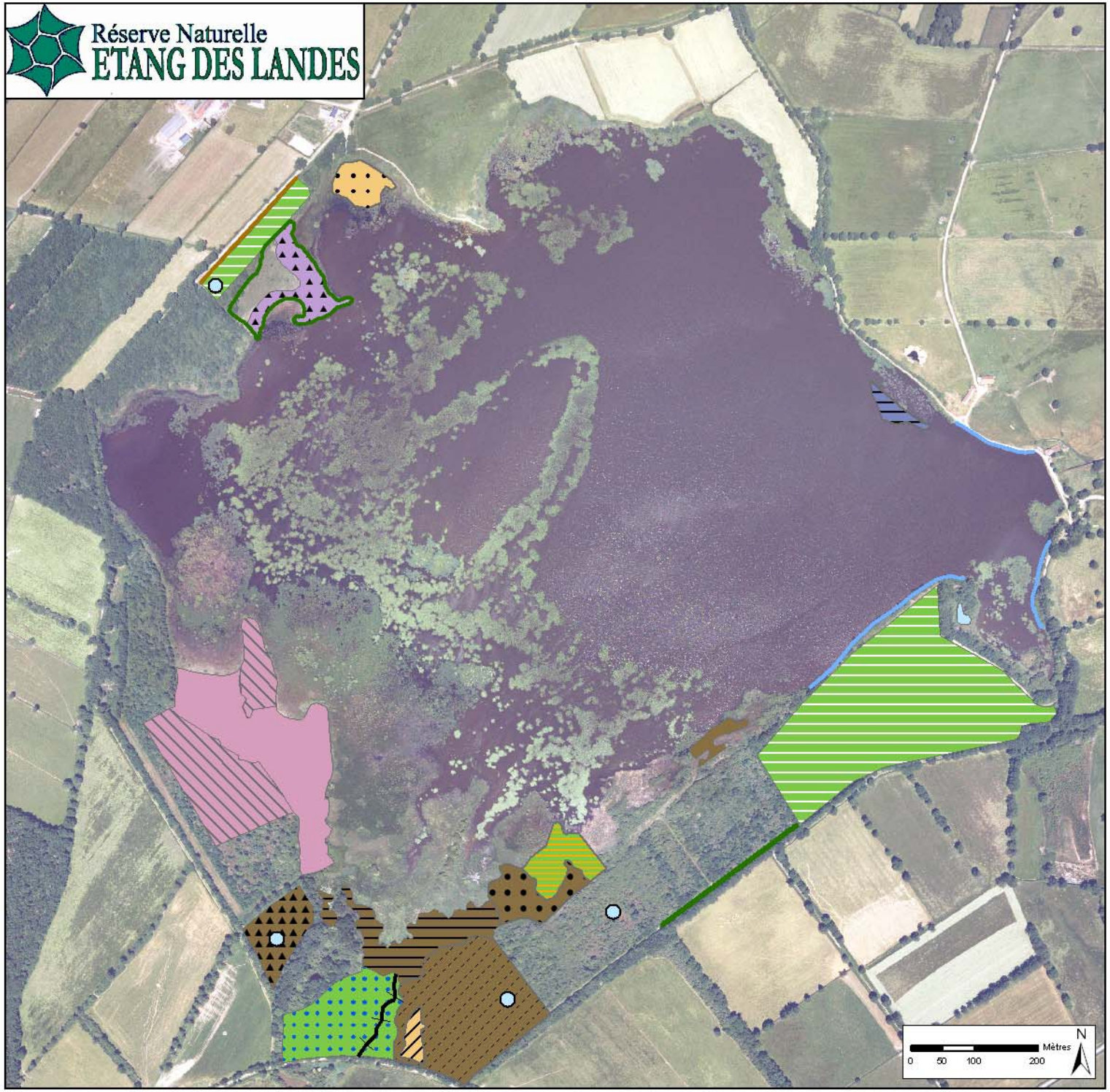
- TU01 - Création/renforcement d'annexes hydrauliques et reprofilage de berges
- TU02 - Débroussaillage de saulaie en queue d'étang
- TU07 Décapage d'un ancien radeau de végétation échoué
- TU08 Création de mares
- TU09 Débroussaillage de saulaie en bordure de roselière
- TU12 Débroussaillage de la parcelle H3
- TU13 Plan de restauration 2006-2010 des landes de l'Ermite : fauche des rejets et ronciers
- TU13 Plan de restauration 2006-2010 des Landes de l'Ermite : gyrobroyage et fauche exportatrice
- TU14 Plantation d'une haie mixte
- TU15 Débroussaillage (Landes de la Grande-Chaume)
- TU16 Gyrobroyage/Fauche exportatrice (Landes du Genévrier)
- TU17 Débroussaillage de restauration de jonchaie
- TE06 Fauche de la Baldingère et évacuation régulière de radeaux échoués
- TE09 Fauche exportatrice de la roselière
- TE10 Fauche tardive
- TE17 Fauche répétée de la fougeraie
- TE18 Pâturage expérimental (Landes du Genévrier)
- TE19 Fauche de rejets de saules (Baie du Genévrier)
- TE23 Restauration/entretien d'une haie mixte
- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Carte 21.2 : Opérations 2010 Travaux de gestion des habitats et espèces

Légende

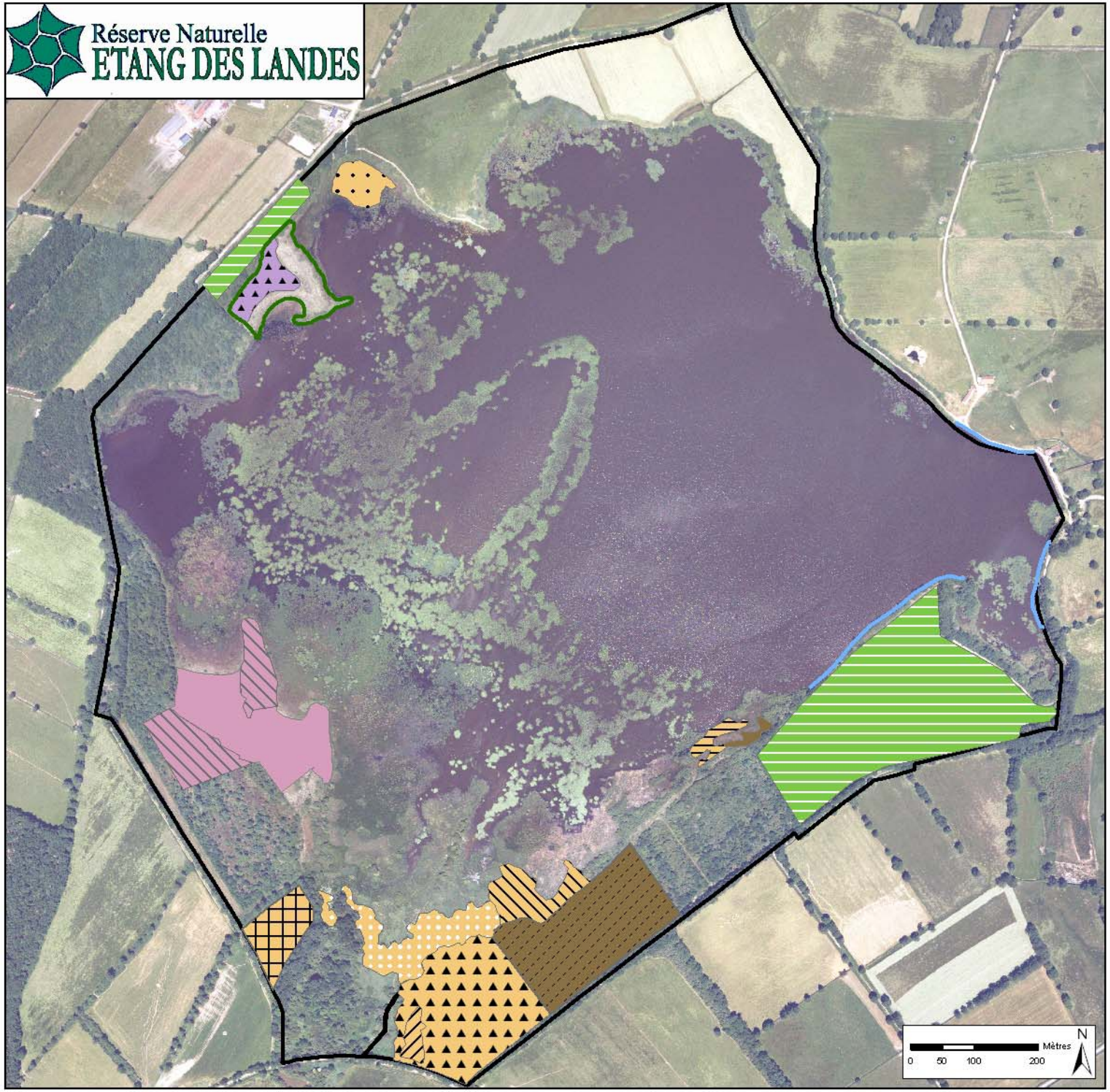
- TU13 Plan de restauration 2006-2010 des landes de l'Ermite : fauche des rejets et ronciers
- TU13 Plan de restauration 2006-2010 des Landes de l'Ermite : gyrobroyage et fauche exportatrice
- TU15 Débroussaillage (Landes de la Grande-Chaume)
- TU16 Gyrobroyage/Fauche exportatrice (Landes du Genévrier)
- TU17 Débroussaillage de restauration de jonchaie
- TE01 Fauche des rejets de saules en queue d'étang
- TE06 Fauche de la Baldingère et évacuation régulière de radeaux échoués
- TE08 Fauche des rejets de saules en bordure de la roselière
- TE10 Fauche tardive
- TE11 Fauche des rejets de ligneux (parcelle H3)
- TE14 Fauche des rejets de ligneux (Landes de la Grande-Chaume)
- TE16 Fauche des rejets de saules dans une jonchaie
- TE17 Fauche répétée de la fougeraie
- TE18 Pâturage expérimental (Landes du Genévrier)
- TE19 Fauche de rejets de saules (Baie du Genévrier)
- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Carte 21.3 : 0pérations 2011 Travaux de gestion des habitats et espèces

Légende

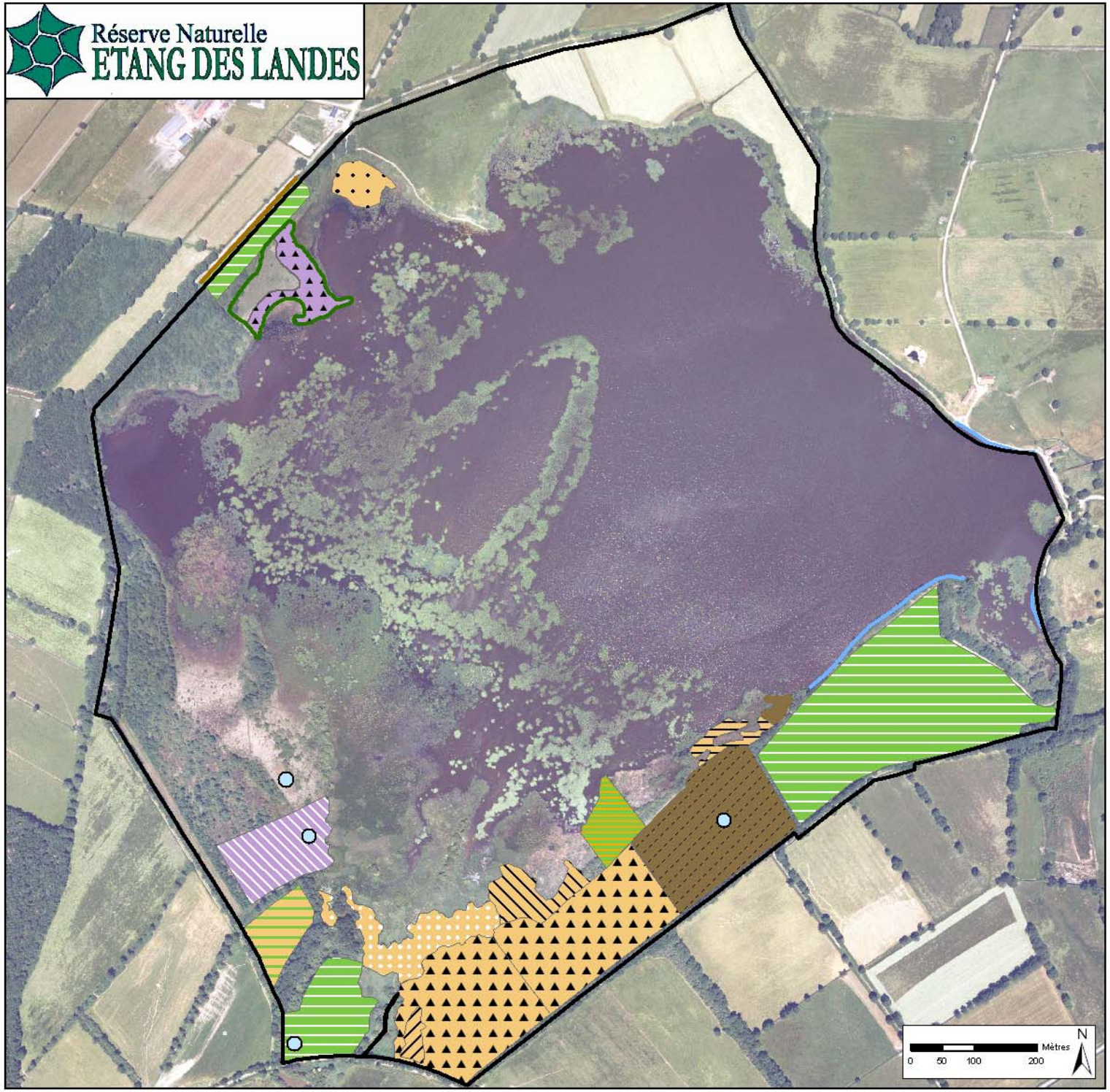
- TU08 Création de mares
- TU15 Débroussaillage (Landes de la Grande-Chaume)
- TU16 Gyrobroyage/Fauche exportatrice (Landes du Genévrier)
- TU17 Débroussaillage de restauration de jonchaie
- TE01 Fauche des rejets de saules en queue d'étang
- TE06 Fauche de la Baldingère et évacuation régulière de radeaux échoués
- TE08 Fauche des rejets de saules en bordure de la roselière
- TE09 Fauche exportatrice de la roselière
- TE10 Fauche tardive
- TE11 Fauche des rejets de ligneux (parcelle H3)
- TE12 Fauche tardive (parcelle H3)
- TE13 Fauche exportatrice d'entretien des Landes de l'Ermite
- TE14 Fauche des rejets de ligneux (Landes de la Grande-Chaume)
- TE16 Fauche des rejets de saules dans une jonchaie
- TE17 Fauche répétée de la fougeraie
- TE18 Pâturage expérimental (Landes du Genévrier)
- TE19 Fauche de rejets de saules (Baie du Genévrier)
- TE23 Restauration/entretien d'une haie mixte
- Limites de la réserve naturelle

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES



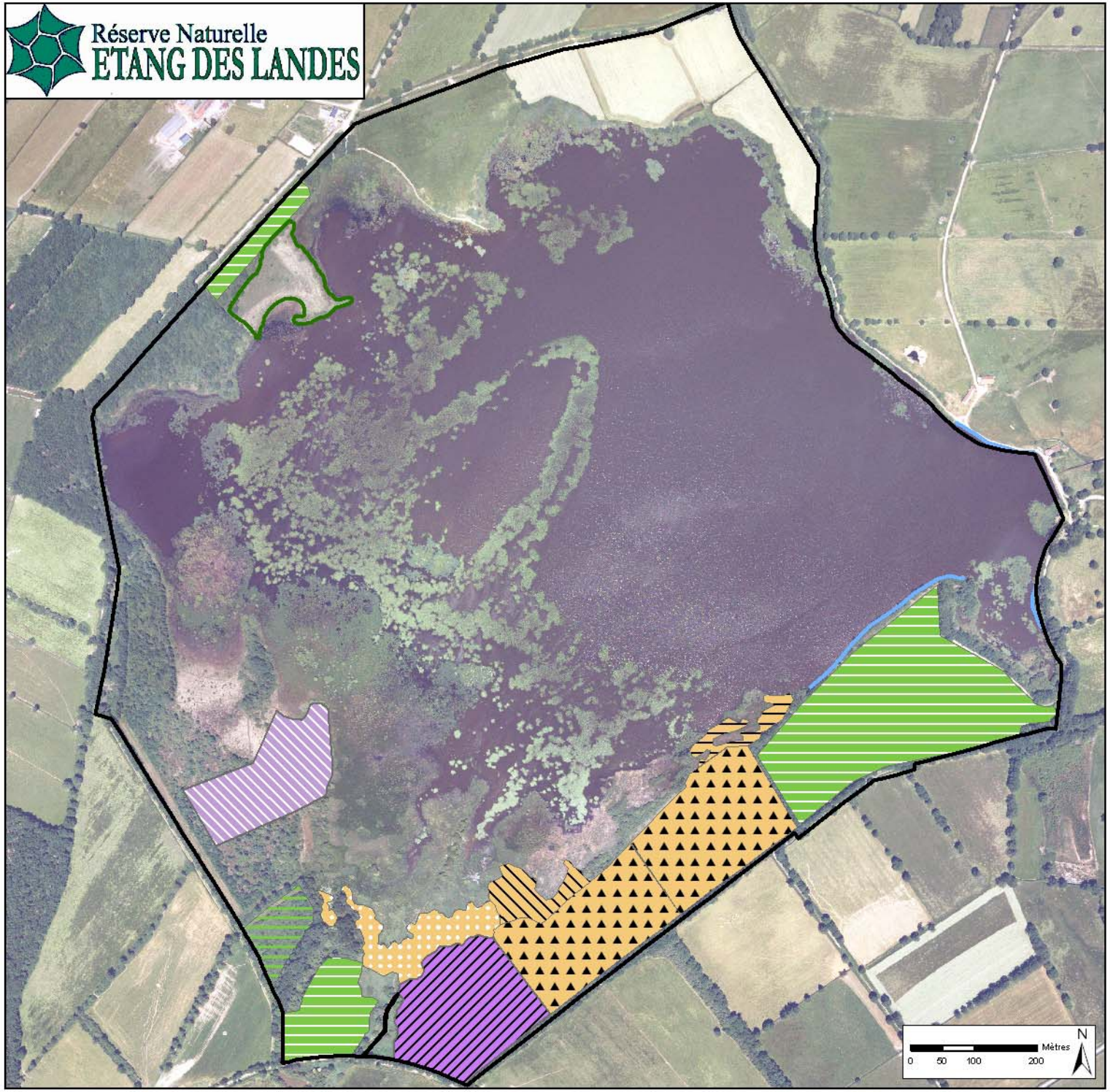
Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Carte 21.4 : Opérations 2012
Travaux de gestion des habitats et espèces

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

- TE01 Fauche des rejets de saules en queue d'étang
- TE06 Fauche de la Baldingère et évacuation régulière de radeaux échoués
- TE08 Fauche des rejets de saules en bordure de la roselière
- TE10 Fauche tardive
- TE12 Fauche tardive (parcelle H3)
- TE13 Fauche exportatrice d'entretien des Landes de l'Ermite
- TE14 Fauche des rejets de ligneux (Landes de la Grande-Chaume)
- TE15 Fauche exportatrice d'entretien (Landes de la Grande-Chaume)
- TE16 Fauche des rejets de saules dans une jonchaie
- TE18 Pâturage expérimental (Landes du Genévrier)
- Limites de la réserve naturelle



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

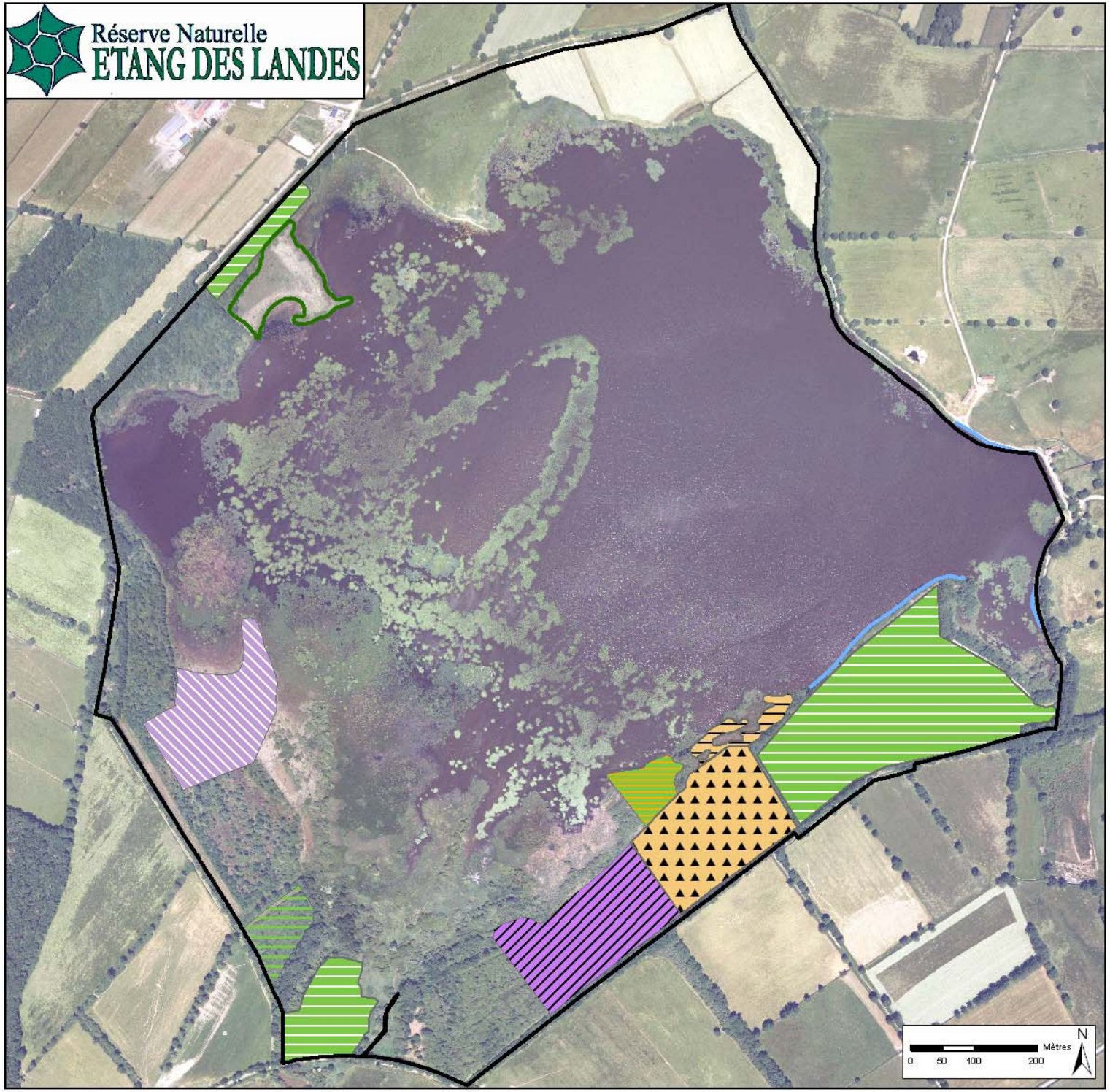
Carte 21.5 : Opérations 2013
Travaux de gestion des habitats et espèces

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

- TE06 Fauche de la Baldingère et évacuation régulière de radeaux échoués
- TE09 Fauche exportatrice de la roselière
- TE10 Fauche tardive
- TE12 Fauche tardive (parcelle H3)
- TE13 Fauche exportatrice d'entretien des Landes de l'Ermite
- TE14 Fauche des rejets de ligneux (Landes de la Grande-Chaume)
- TE15 Fauche exportatrice d'entretien (Landes de la Grande-Chaume)
- TE16 Fauche des rejets de saules dans une jonchaie
- TE18 Pâturage expérimental (Landes du Genévrier)

- Limites de la réserve naturelle



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, mai 2008 - © IGN Paris - Photo aérienne 2005

Plan de gestion 2009-2013

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL
Opérateur scientifique

B.VI.2 La programmation indicative des moyens humains

Il s'agit d'une programmation anuelle indicative (exprimée en Equivalent Temps Plein) susceptible d'évoluer en fonction des besoins identifiés par l'équipe de la réserve naturelle.

Tableau 98 : Programmation annuelle prévisionnelle des moyens humains nécessaires à l'équipe de la réserve naturelle pour la période 2009-2013

Personnel	2009	2010	2011	2012	2013
Conservateur	0,25 ETP	0,25 ETP	0,25 ETP	0,25 ETP	0,25 ETP
Chargé de mission scientifique (prestation)	1 ETP	1 ETP	1 ETP	1 ETP	1 ETP
Animateur nature	1 ETP	0,75 ETP	0,5 ETP	0,5 ETP	0,5 ETP
Garde/agent technique	1 ETP	1 ETP	1 ETP	1 ETP	1 ETP
Assistant administratif et financier	0,5 ETP	0,5 ETP	0,5 ETP	0,5 ETP	0,5 ETP
Technicien eau	0,1 ETP	0,1 ETP	0,1 ETP	0,1 ETP	0,1 ETP
TOTAL	3,85 ETP	3,6 ETP	3,35 ETP	3,35 ETP	3,35 ETP

B.VI.3 La programmation indicative des moyens financiers

La programmation 2009-2013 des moyens financiers est indicative et dépendra notamment de la capacité de l'équipe de la réserve naturelle à mobiliser des cofinancements.

B.VI.3.1 Détail des dépenses prévisionnelles indicatives de fonctionnement 2009-2013

Tableau 99 : Prévisionnel 2009-2013 des dépenses de fonctionnement (TTC)

Postes de dépenses	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Conservateur	10 000 €	10 015 €	10 030 €	10 045 €	10 060 €	50 150 €
Animateur nature	24 000 €	18 027 €	12 036 €	12 054 €	12 072 €	78 189 €
Garde/agent technique	22 000 €	22 033 €	22 066 €	22 099 €	22 132 €	110 330 €
Assistant administratif et financier	12 000 €	12 180 €	12 363 €	12 548 €	12 736 €	61 827 €
Technicien eau	2 400 €	2 404 €	2 407 €	2 411 €	2 414 €	12 036 €
Stagiaires	0 €	4 000 €	2 000 €	3 000 €	2 000 €	11 000 €
Prestation scientifiques et techniques	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	250 000 €
Frais de dépacement/repas	3 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	13 500 €
Frais de fonctionnement généraux	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	12 500 €
Acquisition de petit matériel	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	25 000 €
TOTAL Fonctionnement	131 400 €	128 659 €	120 902 €	122 157 €	121 414 €	624 532 €

Tableau 100 : Prévisionnel 2009-2013 des dépenses d'investissement (TTC)

Grands types d'opérations	2009	2010	2011	2012	2013	Total
TU Travaux uniques	141 100 €	54 400 €	78 500 €	200 €	51 500 €	325 700 €
TE Travaux d'entretien	7 250 €	36 900 €	74 150 €	81 200 €	54 550 €	254 050 €
SE Suivi	10 000 €	10 000 €	4 000 €	47 000 €	20 500 €	91 500 €
PI Pédagogie, information	442 500 €	435 500 €	12 500 €	4 000 €	12 500 €	907 000 €
PO Police de la nature	1 300 €	0 €	0 €	2 400 €	0 €	3 700 €
AD Administratif et financier	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL Investissement	602 150 €	536 800 €	169 150 €	134 800 €	139 050 €	1 581 950 €

B.VI.3.2 Budget prévisionnel indicatif 2009-2013 :

Tableau 101 : Budget prévisionnel indicatif annuel pour la période 2009-2013 (TTC)

Budget prévisionnel	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Dépenses de fonctionnement	131 400 €	128 659 €	120 902 €	122 157 €	121 414 €	**624 532 €**
Dépenses d'investissement	602 150 €	536 800 €	169 150 €	134 800 €	139 050 €	**1 581 950 €**
Total	**733 550 €**	**665 459 €**	**290 052€**	**256 957€**	**260 454 €**	**2 206 482 €**

Au moment de la rédaction du plan de gestion, aucun plan de financement n'est encore monté. Toutefois des recettes provenant de la signature de contrat de restauration Natura 2000 (en cours ou à venir) et concernant les opérations TU et TE ont d'ores et déjà été précisées (2 contrats déjà signés, 3 contrats de restauration à élaborer).

Tableau 102 : Répartition des subventions Natura 2000 envisagées pour la période 2009-2013 (TTC)

Année	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Recettes Natura 2000	78 850 €	82 700 €	87 450 €	61 000 €	42 850 €	**352 850 €**

B.VII Concertation et validation du plan de gestion

Un important travail de concertation locale et de recueil de témoignages a été mené durant la réalisation du premier plan de gestion de la réserve naturelle. Les associations naturalistes du Limousin ont également été régulièrement associées, notamment dans le cadre de la validation des inventaires faunistiques, floristiques, de l'évaluation patrimoniale et de la réalisation des premiers travaux de gestion.

Des points d'avancements réguliers ont enfin été présentés en CSRPN (janvier 2007, 28/06/2007 et 27/01/08) et en Comité consultatif (les 30/11/2006, 02/07/07 et 24/01/08) afin d'en valider les grandes étapes (évaluation patrimoniale, définition des enjeux et des objectifs optimaux…).

Conclusion

Site unique en Limousin de part son fonctionnement hydrologique, son origine naturelle et sa diversité écologique, particulièrement original à l'échelle du Massif central, l'Etang des Landes est riche d'un patrimoine naturel exceptionnel. Celui-ci est le résultat du mélange d'un contexte géologique et d'un cadre physique particuliers et dont le marnage important du plan d'eau en est l'une des résultantes. Il est également le fruit d'une histoire et d'une valorisation humaine qui remonte à 1684, date de la création de sa digue principale, pour les proportions qu'on lui connaît aujourd'hui.

En dépit de la multitude d'habitats naturels et d'espèces de grande valeur et qui consituent des enjeux majeurs, l'état de conservation général de la réserve naturelle est jugé défavorable et préoccupant. Les menaces et facteurs d'influence négatifs identifiés sont nombreux au premier rang desquels on trouve l'abandon des parcelles riveraines, la mauvaise qualité de l'eau, l'envasement et la présence d'espèces exotiques qui sont source de déséquilibres importants (Poisson-chat, Ragondin).

C'est pourquoi sans attendre la fin de la réalisation du premier plan de gestion de l'Etang des Landes, l'équipe de la réserve naturelle a lancé un important programme de travaux de restauration dès 2006. La réouverture de plusieurs hectares de landes humides et de mégaphorbiaies d'intérêt communautaire ou encore la pêche du plan d'eau et le rééquilibrage de son cheptel piscicole en 2007 comptent parmi les actions majeures. Les premiers résultats de gestion montrent les fortes potentialités de restauration de la réserve naturelle mais aussi la nécessité de mettre rapidement en œuvre un programme de travaux ambitieux.

Plan d'eau et parcelles riveraines abritent chacun un pan de biodiversité très différent mais complémentaires et dont le lien le plus évident est l'avifaune. Ce premier plan de gestion mais l'accent sur la restauration de l'ensemble des parcelles riveraines, l'enjeu majeur étant de rétablir une activité pastorale sur une grande partie de ces espaces. L'équipe de la réserve, consciente des problèmes d'envasement de l'étang et de la nécessité d'améliorer la qualité de la ressource en eau à l'échelle du bassin-versant par la sensibilisation de ses acteurs notamment, part également de l'hypothèse que le rééquilibrage plus régulier du cheptel piscicole, la réouverture des parcelles riveraines et une gestion adaptée des niveaux d'eau seront autant de mesures qui permettront d'améliorer nettement l'état de conservation général du patrimoine naturel aquatique et d'augmenter les surfaces de roselières au sens large.

Un vaste programme de création de la maison de la réserve, d'aménagement des accès et d'actions de sensibilisation et d'éducation à l'Environnement vient enfin compléter le plan de travail 2009-2013, l'un des enjeux étant de sensibiliser les visiteurs aux mutiples richesses du site encore trop souvent perçu comme un plan d'eau comme un autre.

Sigles et abbréviations utilisés

AAPPMA :	Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
ACCA :	Association Communale de Chasse Agréée
BTS :	Brevet de Technicien Supérieur
CBNMC :	Conservatoire Botanique National du Massif Central
CDCFS :	Commission Départementale de la Chasse et de la Faune Sauvage
CDJA :	Centre Départemental des Jeunes Agriculteurs
CG 23:	Conseil Général de la Creuse
CIANE :	Comité Interministériel d'Action pour la Nature et l'Environnement
CNPN :	Conseil National de la Protection de la Nature
CPIE :	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CRBPO :	Centre de Recherches par le Baguage des Populations d'Oiseaux
CREN :	Conservatoire Regional d'Espaces Naturels
CSP:	Conseil Supérieur de la Pêche
CSRPN :	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDAF :	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement
EARL :	Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
FDC :	Fédération Départementale des Chasseurs
FDPPMA :	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
GAEC :	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GMHL :	Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin
GOAL :	Groupe d'Observation des Araignées du Limousin
HQE :	Haute Qualité Environnementale
IGN :	Institut Géographique National
INVOD :	INVentaire national des ODonates
MAE :	Mesure Agri-Environnementale
MES :	Matières En Supension
MISE :	Mission Inter Services de l'Eau
MS :	Matière Sèche
NTU :	Norme de Turbidité Universelle
ONCFS :	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA :	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
pH :	potentiel Hydrogène
PHAE :	Prime Herbagère Agri-Environnementale
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PNR :	Parc Naturel Régional
POS :	Plan d'Occupation des Sols
RN :	Réserve Naturelle
RNF :	Réserves Naturelles de France
RNR :	Réserve Naturelle Régionale
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAGEM :	Société d'Applications Générales Electriques et Mécaniques
SAU :	Surface Agricole Utile
SCI :	Société Civile Immobilière
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEL :	Société Entomologique du Limousin
SEPOL :	Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin
SEQ-Eau:	Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau
SIAEP :	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable
SIVOM :	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SLO :	Société Limousine d'Odonatologie
SPANC :	Service Public d'Assainnissement Non Collectif
STH :	Surface Toujours en Herbe
STOC :	Suivi Temporel des Oiseaux Communs
TDENS :	Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles
TL :	Terres Labourables
UGB :	Unité Gros Bétail
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UV :	Unité de végétation
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation
ZPS :	Zone de Protection Spéciale

Liste des tableaux, figures, cartes, planches

Tableaux

Tableau 1 : Principales étapes de création de la réserve naturelle 7
Tableau 2 : Synthèse du régime foncier de la réserve naturelle 8
Tableau 3 : Evolution des surfaces couvertes par les grands types de végétation de la réserve naturelle (période 1948-2005) 23
Tableau 4 : Hauteur moyenne des précipitations et nombre moyen de jours d'orage enregistrés sur les stations de Besse-Basse, Lussat (1963-1998) et de Gouzon (1961-1998) 33
Tableau 5 : Températures moyennes annuelles et nombre moyen de jours de gel enregistrés sur la station de Gouzon (1961-1998) 33
Tableau 6 : Synthèse des unités de végétation décrites sur la réserve naturelle 52
Tableau 7 : Unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B) 54
Tableau 8 : Eléments d'appréciation de la fonctionnalité des unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes A et B) 56
Tableau 9 : Evolution des surfaces des principaux groupes d'unités de végétation entre 2000 et 2006 58
Tableau 10 : Eléments d'évaluation de l'état de conservation des unités de végétation d'intérêt patrimonial (classes A et B) 60
Tableau 11 : Synthèse de l'intérêt patrimonial et de l'état de conservation des unités de végétation décrites sur la réserve naturelle 61
Tableau 12 : Etat des inventaires et niveau de connaissance de la flore vasculaire, des bryophytes, des champignons et des lichens de la réserve naturelle 62
Tableau 13 : Flore vasculaire d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B) 64
Tableau 14 : Données autoécologiques et éléments d'appréciation de la fonctionnalité des populations de la flore d'intérêt patrimonial (classes de valeur A et B) 67
Tableau 15 : Evaluation de l'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial (classes A et B) 71
Tableau 16 : Intérêt patrimonial de la flore de l'Etang des Landes 72
Tableau 17 : Synthèse de l'état de conservation de la flore d'intérêt patrimonial (classes A et B) 73
Tableau 18: Etat des inventaires et niveau de connaissance de la faune 74
Tableau 19 : Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A) 77
Tableau 20 : Principaux traits de vie des Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A) 78
Tableau 21 : Evaluation de l'état de conservation des Mammifères d'intérêt patrimonial (classe A) 79
Tableau 22 : Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B) 80
Tableau 23: Oiseaux « nicheur possible » et « nicheur probable »s d'intérêt patrimonial (classes A et B) 81
Tableau 24 : Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial disparus 82
Tableau 25 : Oiseaux migrateurs et hivernants d'intérêt patrimonial 82
Tableau 26 : Principaux traits de vie des Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B) 87
Tableau 27 : Principaux traits de vie des Oiseaux « nicheur possible » et « nicheur probable » d'intérêt patrimonial (classes A et B) 88
Tableau 28 : Evaluation de l'état de conservation des Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial (classes A et B) 90
Tableau 29 : Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A) 91
Tableau 30 : Amphibiens d'intérêt patrimonial (classes A et B) présents à proximité de la réserve naturelle 91
Tableau 31 : Principaux traits de vie des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A) 92
Tableau 32 : Principaux traits de vie des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A) présents à proximité de la réserve naturelle 92
Tableau 33 : Evaluation de l'état de conservation des Amphibiens d'intérêt patrimonial (classe A) 94
Tableau 34 : Bilan global de la pêche 2007 de l'Etang des Landes 94
Tableau 35 : Production nette sur 5 ans et production nette annuelle pour les principales espèces pêchées 95
Tableau 36 : Comparaison entre les productions nettes pour le Poisson-chat sur les périodes 2000-2002 et 2003-2007 96
Tableau 37 : Poissons d'intérêt patrimonial (classe A) 97
Tableau 38 : Poissons d'intérêt patrimonial (classe A) signalé à proximité de la réserve naturelle 97
Tableau 39 : Principaux traits de vie des poissons d'intérêt patrimonial (classe A) 98
Tableau 40 : Principaux trait de vie des poissons d'intérêt patrimonial (classe A) signalés à proximité de la réserve naturelle 98
Tableau 41 : Evaluation de l'état de conservation des Poissons d'intérêt patrimonial (classe A) 99
Tableau 42 : Odonates d'intérêt patrimonial (classe B) 100
Tableau 43 : Principaux traits de vie des Odonates d'intérêt patrimonial (classe B) 101
Tableau 44 : Evaluation de l'état de conservation des Odonates d'intérêt patrimonial (classe B) 103
Tableau 45 : Rhopalocères d'intérêt patrimonial (classes A et B) 104
Tableau 46 : Principaux traits de vie des Odonates d'intérêt patrimonial (classes A et B) 104
Tableau 47 : Evaluation de l'état de conservation des Rhopalocères à très forte et forte valeur patrimoniale (classes de valeur A et B) 105

Tableau 48 : Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B) 106
Tableau 49 : Principaux traits de vie des Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B) 107
Tableau 50 : Evaluation de l'état de conservation des Orthoptères d'intérêt patrimonial (classes A et B) 107
Tableau 51 : Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe A) 108
Tableau 52 : Principaux traits de vie des Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe de valeur A) 109
Tableau 53 : Evaluation de l'état de conservation des Coléoptères d'intérêt patrimonial (classe A) 110
Tableau 54 : Synthèse de l'intérêt patrimonial de la faune de l'Etang des Landes 110
Tableau 55 : Etat de conservation des espèces animales d'intérêt patrimonial (classes A et B) 111
Tableau 56 : Evaluation sommaire du potentiel d'interprétation des différentes étapes qui ponctuent le tour de la réserve naturelle 129
Tableau 57 : Les enjeux de conservation prioritaires sur la réserve naturelle 133
Tableau 58 : Les enjeux de conservation secondaires sur la réserve naturelle 137
Tableau 59 : Les enjeux de conservation potentiels sur la réserve naturelle 140
Tableau 60 : Répartition des différents enjeux de conservation par groupes taxonomiques 142
Tableau 61 : Répartition des enjeux de conservation par grands types de milieux naturels identifiés sur la réserve 142
Tableau 62 : Synthèse des principales opérations de restauration réalisées en 2007 (hors plan d'eau) 147
Tableau 63 : Synthèse des principales opérations de restauration réalisées en 2007 (hors plan d'eau) 147
Tableau 64 : Nombre de ragondins et de rats musqués capturés sur la période 2005-2007 150
Tableau 65 : Précisions relatives à l'objectif optimal A 153
Tableau 66 : Précisions relatives à l'objectif optimal B 154
Tableau 67 : Précisions relatives à l'objectif optimal C 154
Tableau 68 : Précisions relatives à l'objectif optimal D 154
Tableau 69 : Précisions relatives à l'objectif optimal E 155
Tableau 70 : Précisions relatives à l'objectif optimal F 155
Tableau 71 : Précisions relatives à l'objectif optimal G 155
Tableau 72 : Précisions relatives à l'objectif optimal H 156
Tableau 73 : Précisions relatives à l'objectif optimal I 156
Tableau 74 : Précisions relatives à l'objectif optimal J 157
Tableau 75 : Précisions relatives à l'objectif optimal K 157
Tableau 76 : Objectifs opérationnels A 158
Tableau 77 : Objectifs opérationnels B 159
Tableau 78 : Objectifs opérationnels C 159
Tableau 79 : Objectifs opérationnels D 159
Tableau 80 : Objectifs opérationnels E 160
Tableau 81 : Objectifs opérationnels F 160
Tableau 82 : Objectifs opérationnels G 160
Tableau 83 : Objectifs opérationnels H 161
Tableau 84 : Objectifs opérationnels I 161
Tableau 85 : Objectifs opérationnels J 162
Tableau 86 : Objectifs opérationnels K 162
Tableau 87 : Synthèse des objectifs 2009-2013 du plan de gestion 162
Tableau 88 : Organisation de l'arborescence relative à la conservation du patrimoine naturel 167
Tableau 89 : Organisation de l'arborescence relative à l'amélioration des connaissances 172
Tableau 90 : Organisation de l'arborescence relative à la mise en valeur pédagogique 173
Tableau 91 : Organisation de l'arborescence relative aux autres objectifs 175
Tableau 92 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Travaux uniques » (TU) 176
Tableau 93 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Travaux d'entretien » (TE) 177
Tableau 94 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Suivi écologique » (SE) et « Recherche » (RE) 178
Tableau 95 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Pédagogie et information » (PI) 179
Tableau 96 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Police de la nature et gardiennage de la réserve naturelle » (PO) 180
Tableau 97 : Programmation quinquennale indicative des opérations « Gestion administrative » (AD) 181
Tableau 98 : Programmation annuelle prévisionnelle des moyens humains nécessaires à l'équipe de la réserve naturelle pour la période 2009-2013 182
Tableau 99 : Prévisionnel 2009-2013 des dépenses de fonctionnement (TTC) 182
Tableau 100 : Prévisionnel 2009-2013 des dépenses d'investissement (TTC) 182
Tableau 101 : Budget prévisionnel indicatif annuel pour la période 2009-2013 (TTC) 183
Tableau 102 : Répartition des subventions Natura 2000 envisagées pour la période 2009-2013 (TTC) 183

Figures

Figure 1 : Répartition des différents types de propriétaires 9
Figure 2 : Evolution des surfaces relatives des grands types de végétation au sein 23
Figure 3 : Géologie simplifiée du Limousin 25
Figure 4 : Géologie del'Etang des Landes et de ses environs 27
Figure 5 : Coupes pédologiques (extrait de BRUNAUD, 2003) 28

Figure 6 : Spatialisation des réservoirs hydrogéologiques autour de l'Etang des Landes 30
Figure 7 : Précipitations régionales (données Météo-France, 1951-1992) 32
Figure 8 : Diagramme ombrothermique (d'après les données de Météo-France, ... 34
Figure 9 : Spatialisation des sous-bassins de contribution de 35
Figure 10 : Bathymétrie de l'Etang des Landes 37
Figure 11 : Part relative des grands types d'habitats cartographiés sur la réserve naturelle 53
Figure 12 : Part des différentes classes de valeur des unités de 55
Figure 13 : Evolution récente des surfaces des principaux groupes d'unités de végétation (2000-2006) 58
Figure 14 : Etat de conservation des unités de végétation 60
Figure 15 : Répartition du nombre d'espèces recensées en fonction de leur classe de valeur 73
Figure 16 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial (classes A et B) 74
Figure 17 : Répartition du nombre d'espèces inventoriées par groupe taxonomique 75
Figure 18 : Part relative des différentes espèces pêchées (en pourcentage du poids total) 95
Figure 19 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial recensées par groupe taxonomique 111
Figure 20 : Répartition des espèces d'intérêt patrimonial (classe A et B) 112
Figure 21 : Répartition des enjeux prioritaires par groupes taxonomiques 137
Figure 22 : Répartition des enjeux de conservation secondaires par groupes taxonomiques 140
Figure 23 : Répartition des enjeux de conservation potentiels par groupes taxonomiques 141
Figure 24 : Répartition des enjeux de conservation prioritaires par grands types 143
Figure 25 : Répartition de l'ensemble des enjeux de conservation par grands types 143

Cartes

1 : Localisation de la réserve naturelle
2 : Limites administratives et régime foncier
3 : Toponymie, infrastructures et aménagements
4 : Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel
5.1/5.2 : Evolution de la physionomie de la végétation de entre 1948 et 2005
6 : Bassin-versant de l'Etang des Landes
7 : Les unités de végétation de la réserve naturelle
8 : Les unités de végétation d'intérêt patrimonial
9 : Flore d'intérêt patrimonial (observations 2006/2007)
10 : Flore d'intérêt patrimonial observée autour de la réserve naturelle
11 : Répartition du Triton crêté autour de la réserve naturelle
12 : Odonates d'intérêt patrimonial observés autour de la réserve naturelle
13 : Localisation des nids communautaires du Damier de la Succise (observations 2006/2007)
14 : Synthèse des activités socio-économiques sur la réserve naturelle
15 : Territoire cynégétique-commune de Lussat
16 : Fréquentation et principales zones de sensibilité du patrimoine naturel
17 : Travaux de restauration et d'entretien réalisés (2006-2007)
18 : Aménagements réalisés (2006-2007)
19 : Carte des vocations de la réserve naturelle en termes de milieux
20 : Gestion des habitats et espèces, opérations 2009-2013
21.1/21.5 : Gestion des habitats et espèces, opérations 2009 à 2013

Planches et photos

Photo 1 : Vue des deux derniers bâtiments encore existant qui formaient le domaine de Landes
Photo 2 : Dispositif de grilles installé dans la pêcherie
Photo 3 : Le ruisseau de l'Ermite avant recalibrage
Photo 4 : Pêche du plan d'eau avant l'assec de 1999/2000
Photo 5 : Le fond de l'étang entièrement végétalisé au cours de l'assec de 1999/2000
Photo 6 : Pêche au filet dans la dernière poche d'eau située devant la digue à l'automne 2007
Photo 7 : Les herbiers aquatiques à Renouée amphibie étaient abondants sur l'Etang des Landes dans les années 1970
Photo 8 : Les scirpaies (premier plan) et typhaies (second plan) sont deux groupements végétaux aujourd'hui disparus de l'Etang des Landes
Photo 9 : Dans les années 1970, le Héron pourpré qui était beaucoup plus abondant nichait au sol dans les typhaies
Photo 10 : Le substrat sableux est très présent sur de nombreuses berges de l'Etang des Landes
Photo 11 : Les affleurements de rhyolites sont visibles au niveau des berges du domaine de Landes
Photo 12 : Le déversoir de crue de l'Etang des Landes (G. LABIDOIRE)
Photo 13 : Illustration de l'occupation du sol autour de la réserve naturelle

Photo 14 : L'élevage est très présent sur le bassin-versant
Photo 15 : Le ruisseau de l'Ermite est le principal émissaire de l'Etang des Landes
Photo 16 : Le ruisseau de la Grande-Chaume qui alimente le plan d'eau draine un petit sous-bassin de contribution
Photo 17 : L'Etang de la Bastide (à gauche) et celui de Tête de Bœuf (à droite) sont les 2 principaux étangs du bassin-versant après l'Etang des Landes
Photo 18 : La superficialité de l'Etang des Landes est l'une de ces principales caractéristiques
Photo 19 : Erosion au niveau des berges de la presqu'île des sables
Photo 20 : Une ancienne anguillère barre en partie le ruisseau de l'Etang des Landes
Photo 21 : La mauvaise qualité de l'eau est l'un des problèmes les plus préoccupants sur la réserve naturelle (CREN Limousin)
Photo 22 : Le phénomène d'envasement du plan d'eau est particulièrement visible au niveau du « delta » du ruisseau de l'Ermite
Photo 23 : L'embroussaillement généralisé des parcelles riveraines est l'une des principales menaces identifiées sur la réserve naturelle (CREN Limousin)
Photo 24 : La pression importante du ragondin provoque la régression de la roselière relictuelle du site
Photo 25 : Le Flûteau nageant, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » n'a pas été revu au cours des prospections 2006/2007 (CREN Limousin)
Photo 26 : La Pulicaire vulgaire a profité de la gestion récente des niveaux d'eau pour s'étendre sur les berges du Domaine de Landes
Photo 27 : Protégée au niveau national, la Grande Douve est encore relativement bien répartie au sein des cariçaies eutrophes de la réserve
Photo 28 : La Barbastelle figure sur la liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (Julien JEMIN)
Photo 29 : nicheuse certaine sur la réserve, la Marouette ponctuée est l'une des espèces de plus grand intérêt patrimonial recensée à l'Etang des Landes (Aurélien AUDEVARD)
Photo 30 : Le Busard des roseaux est un nicheur régulier sur la réserve naturelle (Aurélien AUDEVARD)
Photo 31 : Malgré sa relative abondance en Limousin, la Rainette verte est vulnérable au niveau national
Photo 32 : Le Triton crêté n'a encore jamais été signalé à l'Etang des Landes mais les potentialités de colonisation du site sont importantes
Photo 33 : La réserve naturelle abrite une population relictuelle de Damier de la Succise, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »
Photo 34 : Le Conocéphale des marais est l'un des orthoptères de grand intérêt patrimonial recensé à l'Etang des Landes
Photo 35 : Coucher de soleil pendant la vidange du plan d'eau à l'automne 2007
Photo 36 : Vue de la réserve naturelle depuis l'observatoire du Genévrier
Photo 37 : Création d'un sentier de découverte évitant les zones sensibles de la réserve naturelle
Photo 38 : Création de mares pédagogiques en bordure des sentiers de la boucle de la presqu'île des sables
Photo 39 : L'intérieur de l'observatoire des 3 bouleaux
Photo 40 : Le « Grand Affût » est une réalisation particulièrement originale
Photo 41 : L'intérieur du « Grand Affût »
Photo 42 : L'affût des hérons est dédié à l'observation de la principale héronnière de la réserve naturelle
Photo 43 : La passerelle de la presqu'île des sables
Photo 44 : Panneau de présentation principal de la réserve naturelle
Photo 45 : Exemple de balise directionnelle
Photo 46 : l'ancien pavillon de Landes accueille aujourd'hui l'équipe de la réserve naturelle (CREN Limousin)
Photo 47 : Les landes de l'Ermite en cours de restauration depuis l'automne 2006 constituent en ensemble paysager remarquable
Photo 48 : La mégaphorbiaie de l'Ermite après les premiers travaux de réouverture réalisés à l'automne 2006
Photo 49 : La roselière quelques mois après fauche et décapage superficiel de zones test
Photo 50 : Débroussaillage et élagage des chênes réalisés par l'agent technique de la réserve à l'automne 2007
Photo 51 : Système de filtration mis en place à l'occasion de la vidange réalisée à l'automne 2007
Photo 52 : Système de récupération du poisson installé dans la pêcherie à l'occasion de la vidange 2007
Photo 53 : Utilisation d'un hydroglisseur pour récupérer le poisson « échoué »
Photo 54 : Evacuation des sédiments et remise en état du milieu récepteur à l'aide d'une pompe adaptée
Photo 55 : Stockage temporaire de la matière organique après décapage d'un ancien radeau de végétation

Références bibliographiques

Références citées dans le plan de gestion

AQUABIO, 2007. – *Analyse hydrobiologique du ruisseau de l'étang des Landes à Lussat*. 19 p. + annexes

ANGELI N., CRETENOY L., GERDEAUX D, 2002. – *Importance du peuplement piscicole dans la qualité des eaux : les biomanipulations*. *In* : GERDEAUX (ed), *Gestion piscicole des grands plans d'eau*, INRA, Paris, 35-73.

ANTONETTI Ph, BRUGEL E, KESSLER F., BARBE J.-P., TORT M., 2006. – *Atlas de la Flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif central. 984 p.

BARDAT & *al.*, 2004. – *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels, 61 : 171 p.

BARNETT L.K., WARREN M.S., 1995. – *Species Action Plan. Marsh Fritillary*. Eurodryas aurinia. Butterfly conservation, Dorset. 29 p.

BILLARD R., 1997. – *Les poissons d'eau douce des rivières de France. Identification, inventaire et répartition des 83 espèces*. Ed. Delachaux & Niestlé (Lausanne), Paris. 192 p.

BRUGEL E., BRUNERYE L., VILKS A., 2001. – *Plantes et végétation en Limousin. Atlas de la flore vasculaire*. Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, St-Gence. 863 p.

BRUNAUD D., 2004. – *L'étang de Landes, archétype du fonctionnement et des richesses des limnosystèmes pelliculaires ?*. Mémoire de géographie physique, DEA. Université de Limoges, Faculté des Lettres et des Sciences humaines, Département de géographie. 181 p.

BRUNAUD D., 2003. – *L'étang des landes, ou le rôle déterminant du marnage dans la présence et le maintien d'un riche écosystème (Lussat, Nord-Est du département de la Creuse)*. Mémoire de géographie physique, maîtrise. Université de Limoges, Faculté des Lettres et des Sciences humaines, Département de géographie. 187 p. (155 p. + annexes)

BRUNAUD D., TOUCHART L., 2007. – *L'étang de Landes de sa création au classement en réserve naturelle*. Etudes creusoises. Société des sciences naturelles, archéologiques et historiques de la Creuse, Guéret. 106 p.

CENTRE DEPÄRTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DE LA CREUSE, 2002. – *Document d'objectifs du site Natura 2000 Bassin de Gouzon*. CDJA 23, Guéret. 103 p. + annexes

CENTRE DEPÄRTEMENTAL DES JEUNES AGRICULTEURS DE LA CREUSE, 1999. – *Etude du bassin versant de l'étang des Landes*. CDJA 23, Guéret. 46 p. + annexes

CILICI G., JAMBON D., 2008. – *Origines de l'azote et du phosphore sur le bassin-versant de l'étang des Landes : rôle de la ripisylve dans le transfert de ces éléments*. Rapport de projet tutoré, licence professionnelle Gestion des Ressources et Production d'Eau, option GPR, Lycée Agricole d'Ahun. 30 p. + annexes

COLLECTIF, 2006. – *Liste rouge des Odonates du Limousin*. EPOPS (70) : 8-10

BIBLIOGRAPHIE

COLLECTIF, 2005a. – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 4. Habitats agropastoraux. Volume 2*. La Documentation française, Paris. 487 p.

COLLECTIF, 2005b. – Atals de la Creuse. Une vision pratique du Territoire. Conseil Général de la Creuse/Cartographie & Décision. 48 p.

COLLECTIF, 2003a. – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7. Espèces animales*. La Documentation française, Paris. 353 p.

COLLECTIF, 2003b. – *Atlas des libellules du Limousin*. Société limousine d'Odonatologie, EPOPS Hors série. 110 p.

COLLECTIF, 2001a. – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3. Habitats humides*. La Documentation française, Paris. 457 p.

COLMAN D., 1996. – *Détermination de la répartition du Poisson-chat* Ictalurus melas *sur le bassin-versant de l'étang des Landes en Creuse*. Rapport de maîtrise GRED, UFR sciences de Clermont-Ferrand/FDPPMA 23. 51 p.

CONRAD K.-F. & *al*., 1999. – *Dispersal characteristics of seven odonate species in an agricultural landscape*. Ecography 22: 524-531.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2000. – *La flore et la végétation de l'Etang des Landes (Commune de Lussat – Creuse)*. CBNMC. 52 p. + annexes.

CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DU LIMOUSIN, CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE, 2007. – *Bilan de la vidange et de la pêche 2007 de l'Etang des Landes. Perspectives de gestion piscicole du plan d'eau. Version finale – 07/03/2008*. 20 p + annexes

DOUCET G., 2006. – *Etude du potentiel odonatologique des étangs du Bassin de Gouzon (Creuse, 23)*. Rapport de stage pour l'obtention de la Licence IMACOF. Université François Rabelais (Tours), Faculté des Sciences et Techniques. 51 p.

ENGLISH NATURE, 1994. – *Conservation and Management of great-crested newts*. Proceedings of a symposium held on the 11th January 1994 at Kew Gardens, Richmond, Surrey n°20

FEDERATION DEPARTEMENTALE DES CHASSEURS DE LA CREUSE, 2007. – *Schéma départemental de gestion cynégétique du département de la Creuse*. 113 p.

GHESTEM & al., 1977. – *Etude pojet de réserve naturelle. Etang des Landes. Rapport scientifique*. 25 p.

GLOBAL INGENIERIE, 2003. – *Réalisation du programme pour l'aménagement du site de l'étang des Landes. Dossier de déclaration d'utilité publique. Etude d'impact*. 65 p. + annexes.

GOFFART Ph., BAGUETTE M., DUFRENE M., MOUSSON L., NEVE G., SAWCHIK J., WEISERBS A., LEBRUN P., 2001. – *Gestion des milieux semi-naturels et restauration de populations menacées de papillons de jours*. Région wallone, DGRNE, Louvain-la-Neuve.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. – *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Coll. Parthénope, Biotope, Mèze. 480 p.

GROUPE MAMMALOGIQUE ET HERPETOLOGIQUE DU LIMOUSIN, 2005. – Le *Triton crêté sur et à proximité du site Natura 2000 du Bassin de Gouzon (23). Recherches de nouveaux sites de reproduction*. 21 p. + annexes

BIBLIOGRAPHIE

GROUPE MAMMALOGIQUE ET HERPETOLOGIQUE DU LIMOUSIN, 2000. – *Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin*. GMHL, Limoges. 215 p.

HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002. – *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société française d'odonatologie. 416 p.

INSEE, 2007. – *Portrait de territoire. Canton de Chambon-sur-Voueize*. INSEE Limousin, Limoges. 1 CD-ROM.

LABIDOIRE G., ROGER J., 2000. – *L'avifaune nicheuse rare et menacée en Limousin – Statut de conservation – Ecologie – Menaces et dangers – Propositions de conservation*. Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin, Limoges. 174 p.

LAFRANCHIS T., 2000. – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MARCHAIS N., MERY Y., PARMENTIER N., 2007. – *Flux et stocks en azote et phosphore sur l'étang des Landes et son basin versant*. Rapport de projet tutoré, licence professionnelle Gestion des Ressources et Production d'Eau, option GPR, Lycée Agricole d'Ahun. 37 p. + annexes

MAURIN H., KEITH P., 1994. – *Inventaire de la faune menace en France*. Nathan, Muséum National d'Histoires Naturelles, WWF France, Paris. 416 p.

MAZUMDER A., 1994. – *Phosphorus-chlorophyll relationships under contrasting herbivory and thermal stratification : patterns and predictions*. Can. J. Fish. Aquat Sci., 51: 390-400.

MOORE N.-W., 1954. – *On the dispersal of* Odonata. Proc. Bristol Natur. Soc. 28: 407-417

PAROUTY C., 1999. – *Le fief de Lussat à la fin de l'ancien régime*. Mémoires de la Société des Sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. Tome 47 (1er fascicule). Pp86-91

PERSSON L., ANDERSSON G., HAMRIN S.-F., JOHANSSON L., 1988. – *Predator regulation and primary production along the productivity gradient of temperate lake ecosystems*. *In* : S.-R. CARPENTER (ed.), *Complex interactions in Lake communities*. Springer-Verlag, New-York, 45-65.

PITHER J., TAYLOR P.-D., 1998. – *An experimental assessment of landscape connectivity*. Oikos 83: 166-174.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menaces et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour le Protection des Oiseaux, Paris. 560 p.

SARDET E., DEFAULT B. (coord), 2004. – *Les orthoptères menaces en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137

SHAPIRO J., LAMARRA V., LYNCH M., 1975. – *Biomanipulation : An ecosystem approach to lake restoration*. *In* : P.-L. BREZONIK and J.-L. FOX (eds), *Proceedings of a Symposium on Water quality management through Biological Control*, Univ. Fla., Gainsville, 85-96.

SIVOM CHAMBON-EVAUX, s.d.. – Région de l'étang des Landes. Patrimoine naturel – Tourisme nature – Développement local. Etude de faisabilité. 63 p.

SOCIETE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES OISEAUX EN LIMOUSIN, 2007. – *Etat des lieux des connaissances et propositions de gestion en faveur des espèces de l'annexe I de la Directive 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux ». Zone de Protection Spéciale n°FR 74 12001 « Etang des Landes »*. 45 p.

SOCIETE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES OISEAUX EN LIMOUSIN, 2001. – Etude faunistique de l'étang des Landes. Dossier scientifique de demande de classement en Réserve Naturelle de l'étang des Landes (Lussat, 23). SEPOL (Limoges). 120 p. + annexes

STERNBERG K., BUCHWALD R., 1999. – *Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera)*. Ulmer Verlag, Stuttgart. 486 p.

STERNBERG K., BUCHWALD R., 2000. – *Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Grosslibellen (Anisoptera)*. Ulmer Verlag, Stuttgart. 712 p.

STETTMER C., 1996. – *Colonisation and dispersal patterns of banded* (Calopteryx splendens) *and beautiful demoiselles* (C. virgo) (Odonata: Calopterygidae) in south-east German streams. Euro. J. Entomol. 93: 579-593.

SCHTICKZELLE N., CHOUTT J., GOFFART P., FICHEFET V., BAGUETTE M., 2005. – *Metapopulation dynamics and conservation of the marsh fritillary butterfly : Population viability analysis and management options for a critically endangered species in Western Europe*. Biological conservation 126: 569 – 581.

TEULIERE J.-M., 2002. *Le loup en Limousin : petite histoire d'une grande disparition*. Ed. Lucien Souny, Limoges. 69 p.

THOMAS C.-D., HANSKI I., 1997. – *Butterfly metapopulations. Metapopulation biology: Ecology, Genetics and Evolution* (eds). I. HANSKI & M.-E. GILPIN, pp. 359-386. Academic Press, London, UK.

VAN SWAAY C., WARREN M.S., 1999. – *Red Data book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg. 260 p.

VERSANNE-JANODET S., 2007. – *Suivi de la qualité physico-chimique des eaux pendant la vidange de l'étang des Landes (23). Bilan de la vidange et perspectives*. Maison de l'eau et de la pêche de la Corrèze, Neuvic. 31 p. + annexes.

VICTOR C., 1997. – *L'étang de Landes : Milieu préservé, milieu à aménager ?*. Université de Limoges, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Département de Géographie. Mémoire de DEA. 93 p.

WAHLBERG N, 2000. – *The Ecology and Evolution of Melitaeine Butterflies*. Academic dissertation, University of Helsinki. 26 p.

Principaux ouvrages et publications consultés

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F., ed., 2003. – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001. – *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Ed. Belin, Paris. 640 p.

COLLECTIF, 2001b. – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1. Habitats forestiers. Volume 1*. La Documentation française, Paris. 339 p.

COURNEZ E., 1999. *Prairies humides du Genévrier à l'Etang des Landes, commune de Lussat (23). Plan de gestion 2000-2004*. Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin. 34 p + annexes

DOMMANGET J.-L., 1987. – *Etude faunistique et bibliographique des odonates de France*. Inventaire de Faune et de Flore (36). MNHN/SFF, Paris. 283 p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll., 1997. – Statut *de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*.Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement. 225 p.

FOUCAULT (De) B., 1984. – *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Tome I*. Thèse de doctorat d'Etat ès sciences naturelles. Université de Rouen Haute-Normandie. 675 p.

KELVIN & *al.*, 2002. – *Characteristics of dispersing Ischnura elegans and Coenagrion puella (Odonata): age, sex, morph and ectoparasitism*. Ecography 25: 439-445.

RESERVES NATURELLES DE FRANCE, CHIFFAUT A., 2006. – Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. MEED/ATEN, Coll. Outils de gestion et de planification, Cahiers techniques n°79. 72 p.

SCLUMBERGER O. (coord.), 2004. – *Mémento de pisciculture d'étang*. 4ème éd. CEMAGREF éditions. 234 p.

SOCIETE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES OISEAUX EN LIMOUSIN, 1993. – *Atlas des oiseaux nicheurs en Limousin*. Ed. Lucien Souny. Lavauzelle Graphic, Panazol (France). 220 p.

SINNASSAMY J.-M., MAUCHAMP A., 2000. – *Roselières : gestion fonctionnelle et patrimoniale*. ATEN edit., Fondation EDF, Réserves Naturelles de France & Station Biologique de la Tour du Valat publ.. Cahiers Techniques n° 63 : 1-96.

TROTIGNON J., WILLIAMS T., 1990. – *Favoriser la vie des étangs. L'exemple de la Brenne*. Réserve Ornothologique de la Gabrière. ATEN. 68 p.

VOISIN J.-F. (coord.), 2003. – *Atlas des orthoptères* (Insecta : Orthoptera) *et des Mantides* (Insecta : Mantodea) *de France*. Patrimoines Naturels, 60 : 104 p.

Principaux sites internet consultés

http://biodiversité.wallonie.be
http://birdlife.org
http://lpo.fr
http://perso.orange.fr/philippe.julve/catminat.htm
www.eau-loire-bretagne.fr
www.iucnredlist.org
www.libellules.org

www.limousin.ecologie.gouv.fr
www.reserves-naturelles.org

Fonds cartographiques et couvertures photographiques

Carte IGN 1/25 000ème, série bleue, 23 29 O Gouzon
Carte IGN 1/25 000ème, série bleue, 23 29 E Evaux-les-bains
Scan 25 – ©IGN Paris
Carte BRGM 1/50 000ème, 643 Evaux-les-bains
Photo aérienne IGN 1948
Photo aérienne IGN 1961
Photo aérienne IGN 1978
Photo aérienne IGN 1995
Photo aérienne IGN 2005
BD ORTHO® 2000
Couverture basse altitude DIREN Limousin 2001

ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Décrêt ministériel n°2004-1480 du 23 décembre 2004 portant création de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Annexe 2 : Données foncières concernant les parcelles riveraines de la réserve naturelle

Annexe 3 : Convention de gestion entre le Conseil Général de la Creuse et la Commune de Lussat pour la gestion des parcelles G 141 et G 142

Annexe 4 : Convention fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle de l'Etang des Landes

Annexe 5 : Arrêté n°2005-0281 du 29 mars 2005 portant constitution du comité consultatif de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Annexe 6 : Arrêtés municipaux du 29 août 2006 réglementant la circulation sur les chemins périphériques de la réserve naturelle et le stationnement sur la digue du plan d'eau

Annexe 7 : Bilan de la vidange et de la pêche du plan d'eau réalisées en 2007

Annexe 8 : Arrêté préfectoral n° 2007-0068 du 21 janvirer 2007 réglementant la pêche de loisir au sein de la réserve naturelle

Annexe 9 : Fiches de présentation des ZNIEFF n°226 « Bassin versant de l'Etang des Landes : Etang des Landes » et n°229 « Bassin versant de l'Etang des Landes »

Annexe 10 : Fiche de présentation du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon »

Annexe 11 : Plans quinquennaux réalisés par l'équipe de la réserve avant signature de contrats Natura 2000

Annexe 12 : Grille d'évaluation SEQ-Eau

Annexe 13 : Fiches de résultats d'analyses de la qualité de l'eau et des sédiments de l'Etang des Landes réalisées en 2005 (bureau d'étude SAGE Environnement) et grille d'évaluation SEQ-Eau

Annexe 14 : Cartographie des habitats de la réserve naturelle réalisée en 2000 par le Conservatoire Botanique National du Massif central

Annexe 15 : Synopsis des communautés végétales cartographiées sur la réserve naturelle et relevés phytosociologiques

Annexe 16 : Listes commentée de la flore vasculaire et de la bryoflore de la réserve naturelle

Annexe 17 : Cartographie des espèces végétales protégées réalisées en 2000 par le Conservatoire Botanique National du Massif central

Annexe 18 : Listes commentées de la faune de la réserve naturelle

Annexe 19 : Cahier des charges des mesures agri-environnementales contractualisées dans le périmètre de la réserve naturelle

Annexe 20 : Arrêté préfectoral n°2007-1372 portant autorisation de destruction des ragondins et rats musqués sur le territoire de la réserve naturelle de l'Etang des Landes avec des armes de calibres 5,5 équipées d'un silencieux

Annexe 21 : Projet de convention entre le CG23, l'ONCFS et la DRCRBPO Limousin pour le baguage de la Bécassine des marais et de la Bécassine sourde

Annexe 22 : Registre des opérations 2009-2013

ANNEXE 1

Décrêt ministériel n°2004-1480 du 23 décembre 2004 portant création de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Décret nº 2004-1480 du 23 décembre 2004 portant création de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes (Creuse)

NOR : *DEVN0420051D*

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 79/409/CEE modifiée du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

Vu la directive 92/43/CEE modifiée du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-19, L. 414-1 à L. 414-7 et R.* 242-1 à R.* 242-49 ;

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le décret nº 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour l'application au ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement du 1º de l'article 2 du décret nº 97-34 du 15 janvier 1997 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles ;

Vu l'arrêté du préfet de la Creuse en date du 26 août 2002 prescrivant l'enquête publique ;

Vu le dossier de l'enquête publique, notamment le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 22 octobre 2002 ;

Vu l'avis du conseil municipal de Lussat (Creuse) en date du 4 octobre 2002 ;

Vu l'avis émis par la commission départementale des sites, perspectives et paysages de la Creuse, siégeant en formation de protection de la nature, en date du 11 décembre 2002 ;

Vu les avis du préfet de la Creuse, en date du 27 juillet 2001 et du 10 février 2003 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 26 juin 2003 ;

Vu les accords et avis des ministres intéressés ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1er. – Sont classées en réserve naturelle nationale, sous la dénomination de « réserve naturelle de l'étang des Landes » les parcelles cadastrales suivantes :

Commune de Lussat (Creuse) :

Section G : parcelles nos 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 327, 331 et 364 ;

Section H : parcelles nos 3, 4 et 5.

La superficie totale de la réserve est de 165 hectares 58 ares 42 centiares.

Le périmètre de la réserve est reporté sur la carte IGN au 1/25 000 nº 2329 O et les parcelles mentionnées ci-dessus figurent sur le plan cadastral annexé au présent décret. Les pièces annexées au présent décret peuvent être consultées à la préfecture de la Creuse.

Art. 2. – Le préfet, après avoir demandé l'avis de la commune et celui du comité consultatif prévu à l'article 3, confie par voie de convention la gestion de la réserve naturelle à un organisme appartenant à l'une des catégories définies à l'article L. 332-8 du code de l'environnement.

Pour assurer la conservation du patrimoine naturel, le gestionnaire élabore et met en œuvre un plan de gestion qui s'appuie sur une évaluation scientifique du site et de son évolution.

Le premier plan de gestion est soumis par le préfet, après avis du comité consultatif, à l'agrément du ministre chargé de la protection de la nature qui se prononce après avis du Conseil national de la protection de la nature. Le préfet veille à la mise en œuvre du plan par le gestionnaire.

Les plans de gestion suivants sont approuvés, après avis du comité consultatif, par le préfet sauf s'il estime opportun, en raison notamment de modifications des objectifs, de solliciter à nouveau l'agrément du ministre.

Art. 3. – Il est créé un comité consultatif de la réserve présidé par le préfet ou son représentant.

La composition de ce comité est fixée par arrêté du préfet. Il comprend de manière équilibrée :

1° Des représentants des collectivités territoriales, de propriétaires et d'usagers ;

2° Des représentants d'administrations et d'établissements publics intéressés ;

3° Des personnalités scientifiques qualifiées et des représentants d'associations de protection de la nature.

Les membres du comité sont nommés par le préfet pour trois ans. Leur mandat peut être renouvelé. Les membres du comité décédés ou démissionnaires et ceux qui, en cours de mandat, cessent d'exercer les fonctions en raison desquelles ils ont été désignés doivent être remplacés. Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui de leurs prédécesseurs.

Le comité se réunit au moins une fois par an sur convocation de son président. Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte.

Art. 4. – Le comité consultatif est consulté sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par le présent décret.

Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tous avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du patrimoine naturel de la réserve.

Art. 5. – Le conseil scientifique régional du patrimoine naturel est consulté sur le projet de plan de gestion de la réserve et peut être sollicité sur toute question à caractère scientifique touchant la réserve.

Art. 6. – Sous réserve des dispositions de l'article 11, il est interdit :

1° D'introduire à l'intérieur de la réserve des animaux d'espèces non domestiques quel que soit leur état de développement, sauf autorisation délivrée par le préfet après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids, ou de les emporter hors de la réserve, sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques ou sanitaires par le préfet, après avis du comité consultatif et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

3° De troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques ou sanitaires par le préfet, après avis du comité consultatif et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Art. 7. – Il est interdit, sauf à des fins agricoles ou pastorales :

1° D'introduire dans la réserve tous végétaux sous quelque forme que ce soit sauf autorisation délivrée par le préfet après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

2° De porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux végétaux non cultivés ou de les emporter en dehors de la réserve sauf à des fins d'entretien de la réserve en vertu d'autorisations délivrées à des fins scientifiques ou sanitaires par le préfet, après avis du comité consultatif et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Art. 8. – Le préfet peut, en cas d'urgence, prendre toutes mesures pour limiter les populations d'animaux ou de végétaux surabondants dans la réserve.

Les espèces animales ou végétales envahissantes sont éliminées selon des moyens recommandés par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Le comité consultatif en est informé.

Art. 9. – La chasse est interdite dans le périmètre de la réserve, sous réserve des dispositions qui pourraient être prises en application de l'article 8.

Art. 10. – La gestion hydraulique de l'étang se fait conformément au règlement arrêté par le préfet après avis du comité consultatif, en application du plan de gestion de la réserve.

Art. 11. – Un arrêté préfectoral, pris après avis du comité consultatif, définit les conditions d'exercice de la pêche et de la gestion piscicole dans la réserve, conformément au plan de gestion de la réserve. Cette réglementation doit assurer une gestion extensive respectueuse de la conservation du milieu.

En fonction de la gestion hydraulique définie par le règlement prévu à l'article 10, des alevinages et des repeuplements de poissons peuvent être autorisés par le préfet, après avis du comité consultatif et du conseil scientifique régional de patrimoine naturel.

Art. 12. – Il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit quel qu'il soit de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;

2° D'abandonner, de déposer ou de jeter en dehors des lieux prévus à cet effet des déchets de quelque nature que ce soit ;

3° De troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore sous réserve de l'exercice des activités autorisées par le présent décret ;

4° De porter atteinte au milieu naturel en utilisant du feu, sauf autorisation délivrée par le préfet, après avis du comité consultatif, pour la gestion de la réserve ;

5° De faire des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières.

Art. 13. – Les travaux publics ou privés sont interdits sous réserve des dispositions de l'article L. 332-9 du code de l'environnement.

Seuls sont autorisés les travaux d'urgence concernant la sécurité des personnes et des biens. Les travaux nécessaires à l'entretien de la réserve sont autorisés par le préfet, après avis du comité consultatif, conformément au plan de gestion de la réserve naturelle.

Art. 14. – Toute activité industrielle ou commerciale est interdite. Sont seules autorisées les activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la réserve.

Art. 15. – La circulation dans tout ou partie de la réserve des personnes autres que les agents de l'Etat dans l'exercice de leur mission peut être réglementée par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 16. – Toute manifestation sportive est interdite dans la réserve.

Art. 17. – La circulation et le stationnement des véhicules et embarcations sont interdits dans la réserve.

Toutefois, cette interdiction n'est pas applicable aux véhicules et embarcations utilisés :

1° Pour l'entretien ou la surveillance de la réserve ;

2° Pour des actions autorisées de suivi scientifique ;

3° Par des agents de l'Etat dans l'exercice de leur mission ;

4° Pour des opérations de police, de secours ou de sauvetage ;

5° Pour les activités agricoles ou pastorales autorisées ;

6° Pour l'entretien des installations existantes.

Art. 18. – Il est interdit de survoler la réserve naturelle à une hauteur inférieure à 150 mètres au-dessus du sol.

Cette disposition n'est pas applicable aux aéronefs de l'Etat pour des nécessités de service, aux aéronefs effectuant des opérations de police, de secours, de recherche, de sauvetage ou de gestion de la réserve naturelle.

Art. 19. – Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri est interdit dans la réserve. Toutefois, le bivouac peut être autorisé à des fins scientifiques par le préfet, après avis du comité consultatif.

Art. 20. – Le ministre de l'écologie et du développement durable est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 23 décembre 2004.

JEAN-PIERRE RAFFARIN

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'écologie et du développement durable,
SERGE LEPELTIER

ANNEXE 2

Données foncières concernant les parcelles riveraines de la réserve naturelle

Données foncières concernant les parcelles riveraines de la réserve naturelle de l'Etang des Landes

Section / Parcelle	Lieu-dit	Surface	Nature cadastrale	Propriétaire
H 1	L'Ermite	7 ha 06 a 67 ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 2	L'Ermite	3 ha 85 a 00 ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 6	L'Ermite	2 ha 55 a 87 ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 16	Le Fougeras	44 a 25 ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 17	Le Fougeras	5 ha 72 a 79 ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 18	Le Fougeras	42 a 81 ca	Taillis simples	SC du Domaine de l'Ermite
H 19	Le Fougeras	2 ha 85 a a25ca	Terres	SC du Domaine de l'Ermite
H 20	Le Fougeras	2 ha 32 a 50 ca	-	SC du Domaine de l'Ermite
H 130	L'Ermite	3 ha 42 a 23 ca	Prés	SC du Domaine de l'Ermite
G 50	Brande de Landes	3 ha 72 a 40 ca	Terres	Y. Lajoie
G 51	Brande de Landes	1 ha 76 a 40 ca	Terres	Y. Lajoie
G 52	Brande de Landes	1 ha 84 a 00 ca	Terres	Y. Lajoie
G 53	Brande de Landes	1 ha 79 a 80 ca	Terres	Y. Lajoie
G 387	Brande de Landes	1 ha 63 a 90 ca	Taillis simples	Indivision M. Paillier et R. Paillier
G 58	Brande de Landes	84 a 30 ca	Terres	R. Carte
G 59	Brande de Landes	95 a 00 ca	Terres	R. Carte
G 94	Brande de Landes	1 ha 30 a 50 ca	Terres	Y. Lajoie
G 95	Brande de Landes	49 a 70 ca	Prés	Ind. P. Robidas et M. Ducros
G 96	Les Genévriers	06 a 20 ca	Sols	Ind. P. Robidas et M. Ducros
G 126	Le Buisson	3 ha 04 a 80 ca	Terres	C. Rayet
G 128	Le Buisson	4 ha 89 a 31 ca	-	Indivision Dayras
G 134	Le Buisson	3 ha 07 a 29 ca	Terres	C. Rayet
G 164	Les Canadis	74 a 00 ca	-	R. Carte
G 187	Landes	1 ha 99 a 52 ca	Terres	C. Rayet
G 188	Landes	3 ha 55 a 14 ca	Terres	C. Rayet
G 390	Landes	4 ha 65 a 33 ca	Terres	C. Rayet
G 196	Landes	05 a 08 ca	Terres	C. Rayet
G 197	Landes	1 ha 17 a 04 ca	Terres	C. Rayet
G 198	Landes	1 ha 21 a 80 ca	-	C. Rayet
G 201	Landes	05 a 12 ha	Jardins	C. Rayet
G 202	Landes	10 a 36 ca	Sols	C. Rayet
G 200	Landes	2 ha 02 a 81 ca	Prés	C. Rayet
G 211	Landes	1 ha 54 a 97 ca	Prés	C. Rayet
G 397	Landes	4 ha 65 a 33 ca	-	C. Rayet
G 205	Etang des Landes	05 a 08 ca	Sols	Conseil Général de la Creuse
G 206	Etang des Landes	12 a 02 ca	Prés	Conseil Général de la Creuse
G 207	Etang des Landes	26 a 30 ca	Prés	Conseil Général de la

Section / Parcelle	Lieu-dit	Surface	Nature cadastrale	Propriétaire
				Creuse
G 393	Landes	3 ha 54 a 40 ca	-	C. Rayet
G 398	Le Mas d'en haut	1 ha 05 a 75 ca	Prés	Commune de Lussat
G 399	Le Mas d'en haut	3 ha 96 a 65 ca	Prés	Ind. J.P. Nicolaon et M.T. Chartron
G 302	Le Mas d'en bas	21 a 33 ca	Landes	Bien section bourg Lussat
G 394	Le Mas d'en bas	2 ha 53 a 90 ca	Terres	C. Rayet
G 300	Le Mas d'en bas	2 ha 36 a 88 ca	Terres	Ind. J. Fournier et J. Darlet
G 381	Le Mas d'en bas	4 ha 12 a 75 ca	Terres	Ind. J. Fournier et J. Darlet
G 289	Le Mas d'en bas	14 a 40 ca	Landes	C. Bardet
G 290	Le Mas d'en bas	02 a 25 ca	Landes	C. Bardet
G 292	Le Mas d'en bas	3 ha 89 a 06 ca	Terres	C. Bardet
G 291	Le Mas d'en bas	81 a 36 ca	Eaux	C. Bardet
G 299	Le Mas d'en bas	3 ha 65 a 66 ca	Terres	Ind. J.P. Nicolaon et M.T. Chartron
G 287	Le Mas d'en bas	90 a 05 ca	Terres	C. Bardet
G 280	Grande Chaume de la Nouzière	3 ha 24 a 00 ca	Terres	Ind. Pereton
G 281	Grande Chaume de la Nouzière	2 ha 26 a 90 ca	Terres	Ind. Pereton
G 282	Grande Chaume de la Nouzière	2 ha 31 a 90 ca	Terres	Ind. Pereton
G 277	Grande Chaume de la Nouzière	2 ha 93 a 95 ca	Terres	Ind. Pereton
G 278	Grande Chaume de la Nouzière	2 ha 85 a 34 ca	Terres	Ind. Pereton
G 279	Grande Chaume de la Nouzière	4 ha 26 a 05 ca	Terres	Ind. Pereton
G 363	Grande Chaume de la Nouzière	5 ha 07 a 38 ca	-	SC du Domaine de l'Ermite
G 273	Grande Chaume de la Nouzière	0 ha 16 a 70 ca	Taillis simples	SC du Domaine de l'Ermite

ANNEXE 3

Convention de gestion entre le Conseil Général de la Creuse et la Commune de Lussat pour la gestion des parcelles G 141 et G 142

COPIE

ANNEXE 2

CONVENTION ENTRE
LA COMMUNE DE LUSSAT ET LE DEPARTEMENT DE LA CREUSE
POUR LA GESTION DES PARCELLES COMMUNALES DANS LE PERIMETRE DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG DES LANDES

ENTRE LES SOUSSIGNES :

la Commune de Lussat représentée par son maire agissant en vertu d'une délibération du conseil municipal en date du 29 juin 2007,
et
le Département représenté par son Président, en vertu de la délibération n°07/4/... de la Commission Permanente du 20 juillet 2007,

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

ARTICLE 1er - OBJET

La présente convention a pour objet de définir les conditions d'intervention du Département de la Creuse auprès de la commune de Lussat pour la gestion des parcelles de la réserve naturelle dont elle est propriétaire.

ARTICLE 2 – DESIGNATION DES PARCELLES

Les parcelles, objet de la convention sont les suivantes :
- Section G, parcelle n°141 d'une superficie de 0ha 31a 00ca,
- Section G, parcelle n°142, d'une superficie de 1ha 71a 21 ca.

ARTICLE 3 – OBLIGATIONS DU DEPARTEMENT

Le Département, conformément à ses missions de gestionnaire et durant toute la durée de la convention est chargé :
- du gardiennage et de la surveillance des parcelles,
- de la protection et de l'entretien général du milieu naturel ;
- du suivi scientifique des parcelles ;
- de la réalisation des travaux de génie écologique nécessaires à la conservation, l'enrichissement du patrimoine naturel de la réserve et à la reconquête du fonctionnement de l'écosystème. La commune conservera l'entretien de la clôture longeant le chemin rural.

Le Département veille à l'application de la réglementation fixée aux articles 6, 7 et 12 du décret de création de la réserve naturelle nationale.

Le financement de ces opérations est assuré par le Département sauf participation volontaire de la commune.

En dehors des opérations susvisées, aucune modification de l'état des lieux, tant physique que biologique ne peut être apportée par l'une ou l'autre des parties sans l'accord de la seconde.

ARTICLE 4 – MODALITES FINANCIERES

Les parcelles de la commune sont mises à disposition à titre gratuit.

ARTICLE 5 – DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention prendra effet dès signature par les deux parties. Elle est établie pour une durée de 10 ans.

ARTICLE 6 - RECONDUCTION

La présente convention sera reconduite tacitement à l'échéance excepté si l'une ou l'autre des parties souhaite y mettre un terme. La partie ne souhaitant pas reconduire la convention en informera l'autre partie par envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception, au moins trois mois avant l'échéance.

ARTICLE 7 – MODIFICATION

La présente convention pourra être modifiée par avenant d'un commun accord entre les deux parties.

ARTICLE 8 – MUTATION

Pendant la durée de la convention, la parcelle ne pourra faire l'objet d'une cession ou d'un échange qu'au profit du Département.

Fait en 3 exemplaires à Guéret, le

Le Maire de Lussat

Gérard Aubert

Le Président du Conseil Général de la Creuse

Jean-Jacques Lozach

VU pour être annexé à la délibération n° 07/4/21 de la Commission Permanente en date du 20 Juillet 2007

POUR COPIE CONFORME,
Pour le Président du Conseil Général
et par délégation,
Le Chef de Service
du Secrétariat des Assemblées

Didier CHAULET

Le PRESIDENT du CONSEIL GENERAL,

Jean-Jacques LOZACH

ANNEXE 4

Convention fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle de l'Etang des Landes

CONVENTION FIXANT LES MODALITES DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG DES LANDES

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L 332-1 à L 332-27 et R 242-1 à R 242-49 ;

Vu le décret n° 2004-1480 du 23 décembre 2004 portant création de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes ;

Vu la circulaire n° 97-93 du 7 octobre 1997 relative à la désignation et aux missions des organismes gestionnaires de réserves naturelles ;

Vu l'avis du comité consultatif de la réserve naturelle de l'étang des Landes en date du 13 juillet 2005 ;

Vu la délibération de la commission permanente du Conseil Général de la Creuse en date du.....

Entre l'Etat, représenté par le Préfet de la Creuse, ci-après dénommé « le Préfet », d'une part ;

Et le Département de la Creuse – Hôtel du Département, château des Comtes de la Marche – 23000 Guéret, représenté par Monsieur Jean-Jacques LOZACH, Président du Conseil Général, ci-après dénommé « le Gestionnaire », d'autre part; il est convenu ce qui suit :

Article 1er

Nature des missions confiées au gestionnaire

Le Gestionnaire est chargé d'assurer, sous le contrôle du Préfet, dans le respect de la réglementation et compte tenu des avis du comité consultatif de la réserve, la conservation du patrimoine naturel de la réserve.

Il conçoit un plan de gestion écologique de la réserve, conforme au guide méthodologique diffusé par le ministère de l'écologie et du développement durable, en s'appuyant si nécessaire sur un organisme compétent. Il dispose d'un délai de trois ans pour l'élaboration de ce plan.

Le plan de gestion est approuvé conformément à l'article R 242-22 du code de l'environnement.

Le Gestionnaire assure, en application de ce plan de gestion, quand il a été approuvé, et en son absence, conformément aux instructions données par le Préfet, compte tenu des orientations fixées par le comité consultatif de la réserve :

1. le gardiennage et la surveillance de la réserve naturelle, ce qui inclut le constat des infractions par les agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative ;
2. la protection et l'entretien général du milieu naturel ;
3. la réalisation et l'entretien du balisage et de la signalisation spécifique de la réserve naturelle, conforme à la charte signalétique des réserves naturelles ;

4. la réalisation des observations régulières de la faune et de la flore afin d'effectuer un contrôle scientifique continu du milieu naturel. Le Gestionnaire peut confier à des tiers des études ou des expertises particulières permettant d'améliorer la connaissance de la réserve, avec l'accord du Préfet ;
5. la réalisation des travaux de génie écologique éventuellement nécessaires à la conservation, l'enrichissement du patrimoine naturel de la réserve et à la reconquête du fonctionnement de l'écosystème ;
6. la réalisation et l'entretien des équipements permettant d'améliorer l'accueil et l'éducation du public (pédagogie, sensibilisation, information) et de promouvoir la réserve, dans le respect des obligations de protection.
   Les interventions prévues aux alinéas 5 et 6 ne peuvent être entreprises par le Gestionnaire que dans le respect des articles R 242-23 à R 242-26 du code de l'environnement relatifs à la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle, et de la réglementation spécifique à la réserve. Le Gestionnaire pourra confier à des organismes spécialisés des travaux ou aménagements dont il assurera la conduite et la rémunération ;
7. L'élaboration d'un rapport d'activité annuel, faisant apparaître notamment l'évaluation de la gestion sur les milieux naturels et les espèces. Lorsque le plan de gestion est approuvé, le rapport annuel comprend une évaluation de la réalisation du plan et propose, s'il y a lieu, des ajustements au plan ;
8. L'accueil du public, sa sensibilisation et son information, dans la mesure où cela est compatible avec la préservation du patrimoine naturel, qui reste une priorité.

Article 2

Modalités financières

2.1 Ressources du Gestionnaire

Pour la réalisation des missions définies à l'article 1er, le Gestionnaire bénéficie de crédits de l'Etat en fonctionnement et en investissement, dont le montant est arrêté au début de chaque année, au vu du budget préparé dans les conditions fixées à l'article 2.2 ci-dessous.

Une convention financière annuelle est signée entre le Gestionnaire et l'Etat, représenté par le Préfet, pour fixer ce montant, et indiquer les modalités particulières de son versement au Gestionnaire.

Le Gestionnaire recherche des financements complémentaires : autofinancement, collectivités territoriales, mécénat…

2.2 Elaboration du budget

Le Gestionnaire remet au Préfet, avant le 1er novembre un rapport d'activité, les comptes financiers provisoires de l'année en cours et un budget prévisionnel pour l'année suivante.

Ce budget fait apparaître l'ensemble des ressources et des dépenses prévues. Un budget éventuellement modifié pour tenir compte en particulier de la dotation attribuée par l'Etat est annexé à la convention financière visée à l'article 2.1.

2.3 Comptes et bilan

Le Gestionnaire doit fournir au début de chaque année les comptes des ressources et des dépenses de l'année écoulée ainsi que le bilan financier correspondant.

Article 3

Relations avec le comité consultatif

Le comité consultatif institué par le Préfet conformément à l'article 3 du décret du 23 décembre 2004 portant création de la réserve examine en particulier le plan de gestion, les rapports annuels d'activités, les comptes financiers et budgets prévisionnels susvisés, ainsi que toutes les questions qui lui sont soumises par le Préfet du département de la Creuse. Le Gestionnaire peut faire toutes propositions au Préfet sur l'ordre du jour des réunions, et concourt à leur préparation et leur animation, sous l'autorité du Préfet.

Article 4

Recrutement et formation du personnel

Le Gestionnaire affecte ou recrute le personnel nécessaire à l'exécution des missions définies à l'article 1er, dans la limite des ressources disponibles.

Le personnel comprend au moins un conservateur. Ce dernier doit avoir un niveau de connaissances scientifiques et techniques et une aptitude à la concertation.

Le recrutement du conservateur se fait après un appel de candidature et un entretien auprès d'un jury constitué d'un commun accord entre le Préfet et le Gestionnaire.

Le Gestionnaire permet au personnel affecté à la réserve naturelle de suivre, le cas échéant, la formation nécessaire à l'accomplissement de ses missions, notamment dans le cadre des formations dispensées par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN).

Article 5

Durée de la convention

Les dispositions de la présente convention sont applicables à partir de la date de la signature et pendant une durée de trois ans renouvelable par tacite reconduction. Elle peut être modifiée et complétée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention, notamment pour fixer le montant de la participation financière de l'Etat chaque année.

Article 6

Résiliation de la convention

La convention peut être résiliée à la demande de l'une des parties présentes au moins trois mois à l'avance.

En cas de manquement grave aux obligations de la présente convention, le Préfet peut résilier cette dernière sans délai.

Article 7

Disposition finale

La présente convention est dispensée de timbre et d'enregistrement ; comprenant sept articles, elle est établie en deux exemplaires originaux destinés à chacune des parties.

Guéret, le 17 OCT. 2005

Le Gestionnaire,

LE PRESIDENT
DU CONSEIL GÉNÉRAL

Jean-Jacques LOZACH

Le Préfet,

Philippe CHERVET

ANNEXE 5

Arrêté n°2005-0281 du 29 mars 2005 portant constitution du comité consultatif de la réserve naturelle nationale de l'Etang des Landes

Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA CREUSE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ET DES LIBERTES PUBLIQUES
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Arrêté n° 2005-0281

ARRETE
PORTANT CONSTITUTION DU COMITE CONSULTATIF DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG DES LANDES SITUE SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE LUSSAT

LE PRÉFET DE LA CREUSE,

VU le Code de l'Environnement et notamment ses articles L 332-1 à L 332-27 et R 242-1 à R 242-49 ;

VU le décret n° 2004-1480 du 23 décembre 2004 paru au Journal Officiel du 30 décembre 2004 portant création de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes situé sur le territoire de la commune de LUSSAT et notamment ses articles 2, 3, 4 et 5 ;

VU la circulaire n° 87-87 du 2 novembre 1987 et notamment son chapitre II concernant les modalités de gestion des réserves naturelles, modifiée et complétée par la circulaire n° 97-93 du 7 octobre 1997 relative à la désignation et aux missions des organismes gestionnaires de réserves naturelles ;

VU l'avis du Directeur Régional de l'Environnement ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse ;

ARRETE :

ARTICLE 1er – Il est créé un comité consultatif de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes, commune de LUSSAT.

ARTICLE 2 – Sa composition est la suivante :

Président : Le Préfet, ou son représentant.

I) COLLEGE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES INTERESSEES, DES PROPRIETAIRES ET DES USAGERS

- le Président du Conseil Régional du Limousin, ou son représentant,
- le Président du Conseil Général de la Creuse, ou son représentant,
- le Conseiller Général de CHAMBON-SUR-VOUEIZE,
- le Président de la communauté de communes d'EVAUX-CHAMBON, ou son représentant
- le Maire de LUSSAT, ou son représentant,
- le Président de la Chambre d'Agriculture de la Creuse, ou son représentant,
- Mme DAYRAS, représentant les propriétaires privés et ses enfants,
- M. RAYET, représentant les propriétaires privés,
- le Président de la Fédération de Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques de la Creuse, ou son représentant,
- le Président du CPIE des Pays Creusois, ou son représentant,
- le Président des Jeunes Agriculteurs de la Creuse, ou son représentant (animateur du site Natura 2000).

II) COLLEGE DES ADMINISTRATIONS ET ETABLISSEMENTS PUBLICS CONCERNES

- le Sous-Préfet d'AUBUSSON, ou son représentant,
- le Directeur Général des Services du Conseil Général de la Creuse, ou son représentant,
- le Directeur Régional de l'Environnement, ou son représentant,
- le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, ou son représentant,
- le Chef de la Mission Inter-Services de l'Eau, ou son représentant,
- le Directeur Départemental de la Jeunesse et des Sports, ou son représentant,
- le Commandant de la Brigade de Gendarmerie de CHAMBON-SUR-VOUEIZE, ou son représentant,
- le Directeur de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, ou son représentant,
- le Chef de Brigade du Conseil Supérieur de la Pêche de la Creuse, ou son représentant,
- le Chef de Brigade de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Creuse, ou son représentant.

III) COLLEGE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE LA NATURE ET DES PERSONNALITES SCIENTIFIQUES QUALIFIEES

- le Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), ou son représentant,
- le Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN), ou son représentant,
- le Président de la Fédération Limousin Nature Environnement (LNE), ou son représentant,
- le Président de la Fédération des Chasseurs de la Creuse, ou son représentant,
- le Président du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL), ou son représentant,
- le Président de la Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux du Limousin (SEPOL), ou son représentant,
- le Président de la Société Entomologique du Limousin (SEL), ou son représentant,
- le Président de la Société Limousine d'Odonatologie (SLO), ou son représentant,
- le Directeur du Conservatoire Botanique National du Massif-Central, ou son représentant,
- le Directeur du Lycée Aquacole d'AHUN, ou son représentant.

ARTICLE 3 - Le mandat des membres de ce comité est de trois ans. Il peut être renouvelé.

Les membres décédés ou démissionnaires et ceux qui, en cours de mandat cessent d'exercer les fonctions en raison desquelles ils ont été désignés, doivent être remplacés.

Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui de leurs prédécesseurs.

ARTICLE 4 - Ce comité se réunit au moins une fois par an et peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte.

ARTICLE 5 - Ce comité est consulté sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par le décret susvisé.

Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tous avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du patrimoine naturel de la réserve.

ARTICLE 6 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse, le Directeur Régional de l'Environnement sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à chaque membre et publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Creuse.

FAIT à GUÉRET, le 29 MARS 2005
Le Préfet,

Philippe CHERVET

Pour ampliation
L'Attaché, Chef de Bureau

Franck CHRISTOPHE

ANNEXE 6

Arrêtés municipaux du 29 août 2006 réglementant la circulation sur les chemins périphériques de la réserve naturelle et le stationnement sur la digue du plan d'eau

DEPARTEMENT DE LA CREUSE COMMUNE DE LUSSAT

ARRÉTÉ MUNICIPAL
RÉGLEMENTANT LA CIRCULATION SUR CERTAINS CHEMINS DE RANDONNÉE SITUÉS SUR LA COMMUNE DE LUSSAT

Reçu à la Sous-Préfecture d'AUBUSSON, le
29 AOUT 2006
Article 3 de la loi n° 82-213 modifiée au 2 mars 1982

Le Maire de la Commune de LUSSAT (Creuse),

VU le Code de l'Environnement ;
VU le Plan Départemental des Itinéraires des Chemins de Randonnée ;
VU le Plan de Circulation décidé par le Conseil Municipal dans sa réunion du 30 Juin 2006 ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de réglementer la circulation des véhicules à moteur sur les chemins de randonnée afin d'assurer la protection des espaces naturels et une meilleure sécurité des personnes ;

ARRÊTE

Article 1er :
La circulation des véhicules à moteur est interdite de manière permanente sur les voies suivantes de la commune, classées chemins de randonnée pédestre, équestre et cycliste :

➢ **Chemin rural situé en bordure de la réserve nationale de l'Etang des Landes,** à l'exception des parties situées le long des parcelles G 203 – 204 - 205 - 206 – 207 ainsi que le long des parcelles G 141 – G 142 et G 143.

Article 2 :
Par dérogation à l'article 1, cette interdiction ne s'applique pas aux véhicules utilisés :

- par les riverains pour les besoins de leur exploitation agricole ;
- par les entreprises chargées de l'entretien des chemins.

Article 3 :
L'interdiction d'accès sur ces chemins sera matérialisée à l'entrée de chaque voie par un panneau de type BO.

Article 4 :
Ce présent arrêté sera publié et affiché en mairie et en tout lieu jugé utile.

Article 5 :
Une copie du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le Préfet de la Creuse ;
- Monsieur le Chef de Brigade de Gendarmerie de Chambon-sur-Voueize ;
- Monsieur le Président du Conseil Général de la Creuse ;
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ;
- Madame la Présidente de l'Office du Tourisme de Chambon-sur-Voueize.

Fait à LUSSAT, le 29 Août 2006
Le Maire,

MAIRIE DE LUSSAT 23 (Creuse)

DEPARTEMENT DE LA CREUSE COMMUNE DE LUSSAT

ARRÉTÉ MUNICIPAL
RÉGLEMENTANT LE STATIONNEMENT DES VÉHICULES SUR UN CHEMIN RURAL, CLASSÉ CHEMIN DE RANDONNÉE.

Reçu à la Sous-Préfecture d'AUBUSSON, le
29 AOUT 2006
Article 3 de la loi n° 82-213 modifiée du 2 mars 1982

Le Maire de la Commune de LUSSAT (Creuse),

VU le Code de l'Environnement ;
VU la délibération du Conseil Municipal en date du 30 Juin 2006 ;

CONSIDERANT que le stationnement des véhicules à moteur est préjudiciable à la circulation à la fois motorisée, pédestre, équestre et cycliste ;

ARRÊTE

Article 1er :
Le stationnement des véhicules à moteur est interdit de manière permanente sur le chemin rural empruntant la digue de l'Etang des Landes et son prolongement jusqu'au niveau de la ferme, en bordure des parcelles section G, N°s 203 – 204 – 205 -206 -207 ;

Article 2 :
Des aires de stationnement sont aménagées à chaque extrémité des parcours ;

Article 3 :
La réglementation est matérialisée par des panneaux placés à l'entrée de la digue et à proximité de chaque aire de stationnement ;

Article 4 :
Le présent arrêté sera publié et affiché en mairie et en tout lieu utile.

Article 5 :
Une copie du présent arrêté sera adressée à :

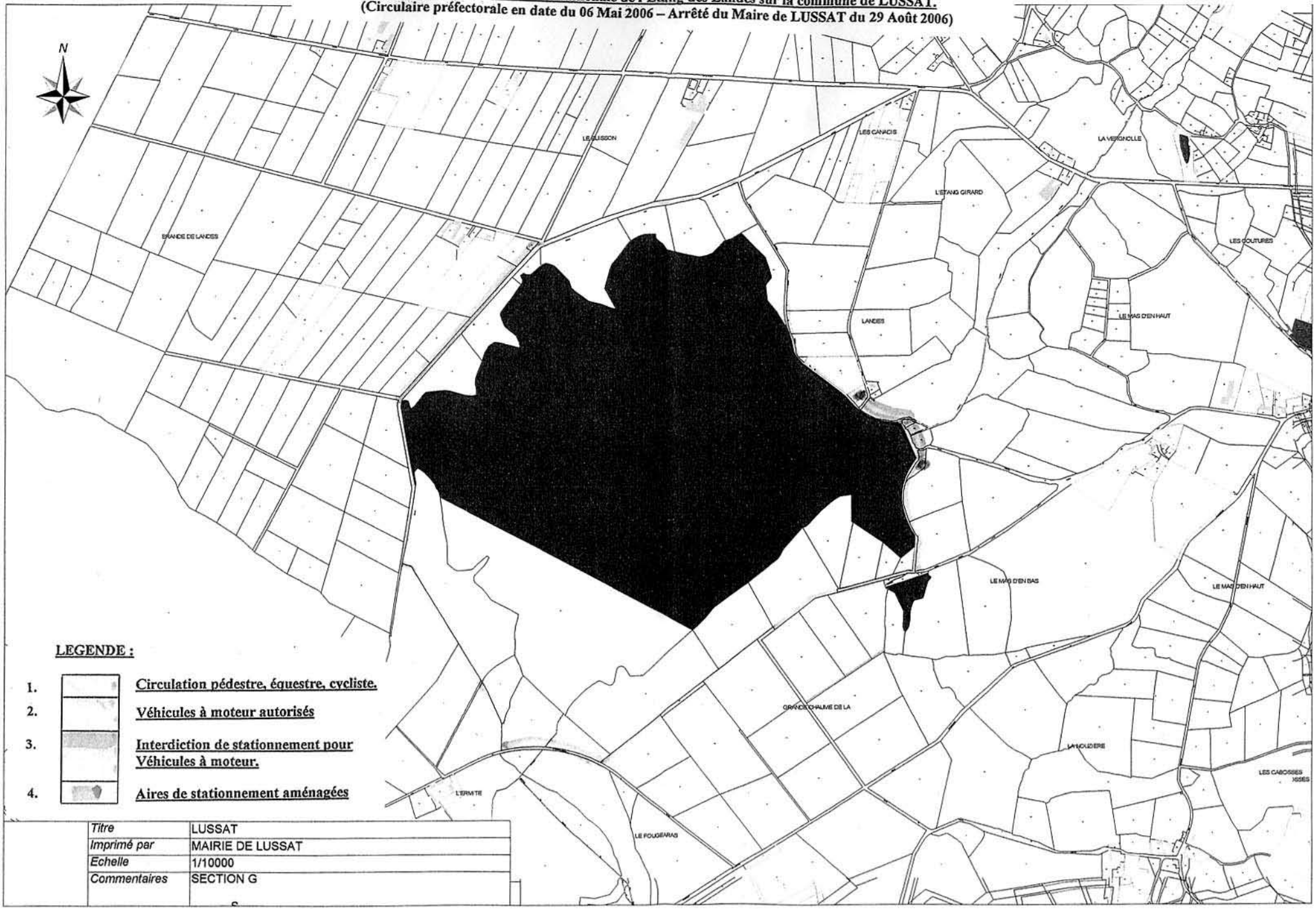
- Monsieur le Préfet de la Creuse ;
- Monsieur le Chef de Brigade de Gendarmerie de Chambon-sur-Voueize ;
- Monsieur le Président du Conseil Général de la Creuse ;
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ;
- Madame la Présidente de l'Office du Tourisme de Chambon-sur-Voueize.

Fait à LUSSAT, le 29 Août 2006
Le Maire,

MAIRIE DE LUSSAT 23 (Creuse)

Reste la propriété de la DGI

CIRCULATION SUR LES CHEMINS DE RANDONNÉE EN ESPACES NATURELS :
Zone Natura 2000 et Réserve Nationale de l'Etang des Landes sur la commune de LUSSAT.
(Circulaire préfectorale en date du 06 Mai 2006 – Arrêté du Maire de LUSSAT du 29 Août 2006)



LEGENDE :

1. **Circulation pédestre, équestre, cycliste.**
2. **Véhicules à moteur autorisés**
3. **Interdiction de stationnement pour Véhicules à moteur.**
4. **Aires de stationnement aménagées**

Titre	LUSSAT
Imprimé par	MAIRIE DE LUSSAT
Echelle	1/10000
Commentaires	SECTION G

ANNEXE 7

Bilan de la vidange et de la pêche du plan d'eau réalisées en 2007

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Bilan de la vidange et de la pêche 2007 de l'étang des Landes

Perspectives de gestion piscicole du plan d'eau

Version finale – 07/03/2008

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE

Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Opérateur scientifique

SOMMAIRE

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA VIDANGE ET DE LA PECHE 3

II. CADRE REGLEMENTAIRE 3

III. DEROULEMENT DE LA VIDANGE ET DE LA PECHE 4

III.1 – Le pêcheur professionnel
III.2 – Décanteur aval et système de récupération des espèces nuisibles
III.3 – Déroulement de la vidange et de la pêche
III.4 – Valorisation du poisson
III.5 – Remise en état du lit mineur du ruisseau de l'étang des Landes

IV. SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE ET HYDROBIOLOGIQUE DU MILIEU RECEPTEUR 9

IV.1 – Rappel de quelques normes
IV.2 – Analyse hydrobiologique du ruisseau de l'étang des Landes
IV.3 – Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux rejetées durant la vidange

V. RESULTATS DE LA PECHE 11

V.1 – Inventaire des espèces pêchées
V.2 – Résultats de la pêche de 2007
V.3 – Estimation de la productivité de l'étang des Landes
V.4 – Comparaison entre les pêches de 2002 et 2007
V.5 – Discussion

VI. PERSPECTIVES DE GESTION 15

VI.1 – Rappel de quelques grands enjeux au sein de la Réserve naturelle
VI.2 – Pistes d'amélioration technique concernant la vidange
VI.3 – Propositions pour une gestion piscicole expérimentale

VI. CONCLUSION 18

BIBLIOGRAPHIE 19

ANNEXES 20

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA VIDANGE ET DE LA PECHE

Dans les systèmes lacustres et de par leur position au sommet du réseau trophique, les poissons jouent un rôle considérable dans le fonctionnement général de l'édifice trophique qu'il peut influencer de manière directe ou indirecte (ANGELI & *al*., 2002). Ils peuvent par exemple affecter la longueur des chaînes alimentaires, la structure et la composition du phyto et du zooplancton, influencer les transferts de carbone, d'azote et de phosphore (PERSSON & *al*., 1988) ou encore contrôler les proliférations algales (MAZUMDER, 1994). Ainsi par le jeu d'interactions complexes, le peuplement ichtyaire peut avoir une influence importante sur la biodiversité d'un étang et sur la qualité de ses eaux (ANGELI & *al*., *op. cit.*). C'est dans ce cadre et devant la nécessité de restaurer des lacs eutrophes que l'influence des poissons sur l'édifice trophique lacustre a été précisée et que le concept de manipulation du réseau trophique (ou biomanipulation) a émergé (SHAPIRO & *al*., 1975).

Au centre de la chaîne alimentaire de l'écosystème « étang des Landes », le peuplement ichtyaire de la Réserve naturelle semble donc être une composante particulièrement importante dans le cadre de son fonctionnement écologique global. En plus de constituer la ressource alimentaire de base pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux piscivores de grand intérêt patrimonial (Héron pourpré, Aigrette garzette…), il semble pouvoir avoir une influence importante sur la qualité de l'eau. C'est pourquoi le Conseil Général de la Creuse, gestionnaire de la Réserve naturelle, et le CREN Limousin, opérateur scientifique et technique, ont souhaité réaliser la pêche de l'étang des Landes en 2007. Il s'agissait de répondre à plusieurs objectifs à savoir réguler le Poisson-chat et la Perche-soleil et acquérir un certain nombre de connaissances scientifiques relatives à la composition du cheptel piscicole, à son évolution depuis le dernier rempoissonnement réalisé par le Département en 2004 et à son rôle possible sur le fonctionnement écologique global du plan d'eau. Les connaissances acquises ont été intégrées au plan de gestion 2009-2013 en cours de réalisation afin d'en affiner le diagnostic écologique et d'orienter le plan de travail à venir.

Enfin la vidange de l'étang des Landes était l'occasion de réaliser un certain nombre d'opérations de gestion et notamment le curage d'un ancien radeau flottant échoué sur les berges du domaine de Landes, dans une zone de berges sableuses potentiellement favorables à des habitats et des espèces d'intérêt majeur (gazons amphibies et Flûteau nageant d'intérêt communautaire, Littorelle à une fleur protégée au niveau national…).

II. CADRE REGLEMENTAIRE

D'un point de vue réglementaire, la vidange et la pêche de l'étang des Landes réalisées en 2007 diffèrent des précédentes. En effet, l'étang des Landes a été classé en Réserve naturelle nationale par décret ministériel n°2004-1480 le 23 décembre 2004. Ce classement a nécessité une modification préalable du statut du plan d'eau qui disposait jusqu'en 2002 du statut de pisciculture antérieure à 1829 (art. L.431-7 du Code de l'Environnement). Avec cette modification de statut, toute opération de récupération du poisson est désormais conditionnée par l'intervention d'un pêcheur professionnel, seul autorisé à vendre le produit de la pêche du plan d'eau (art. L.436-13 du Code de l'Environnement).

Par ailleurs, la vidange de l'étang est soumise aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement. Ainsi, en préalable à la vidange et conformément aux dispositions de l'article R. 214-32 du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif aux procédures d'autorisation ou de déclaration, une demande de vidange de l'étang des Landes a été déposé auprès de la DDAF. Cette demande relève du régime de déclaration, rubrique 3.2.4.0 du tableau de l'article R. 214-1 du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 qui définit la liste des opérations soumises à autorisation ou déclaration.

Dans le cadre de cette vidange, le Conseil Général de la Creuse a réalisé un dossier d'incidence (« dossier loi sur l'eau ») en application de l'article L.214.1 du Code de l'Environnement. Les services de l'Etat en charge de la police de l'eau (DDAF et ONEMA) ont été régulièrement associés à la réalisation de ce dossier. Celui-ci présentait notamment le déroulement prévisionnel de la vidange ainsi que les mesures visant à limiter les perturbations sur le milieu aval (mise en place d'un décanteur aval, gestion des débits de vidange, récupération et élimination des espèces nuisibles).

De plus, l'arrêté préfectoral n°2007-17 en date du 04 octobre 2007 réglementait l'intervention du pêcheur professionnel pour la capture du poisson lors de cette vidange (*cf.* annexe 1). Afin d'éviter la dévalaison du poisson-chat ou la contamination de bassins-versant qui ne serait pas touchés par cette espèce du fait de problèmes liés au tri du poisson pendant la vidange, cet arrêté prévoyait un certain nombre de dispositions dont certaines sont reprises ci-dessous :

- « Compte tenu de la forte proportion de Poisson-chat dans le plan d'eau, les poissons qui n'appartiennent pas aux espèces Brochet, Sandre, Carpe, Perche, Tanche et Anguille devront également être détruits […] » ;
- « En outre pour les espèces Carpe, Perche et Tanche, une taille minimale de 0,2 m sera nécessaire pour la conservation à l'état vivant. Les poissons de taille inférieure appartenant à ces trois espèces devront être détruits » ;
- « Le poisson vivant (Brochet, Sandre, Carpe, Perche, Tanche, Anguille), récupéré après tri et pesage, ne peut être stabulé en dehors du bassin-versant de la Voueize dans le département de la Creuse » ;
- « La commercialisation du poisson vivant ne peut être réalisée à des fins de réintroduction en dehors du bassin-versant de la Voueize ».

III. DEROULEMENT DE LA VIDANGE ET DE LA PECHE

III.1 – Le pêcheur professionnel

Suite à une consultation lancée au printemps 2007 par le Conseil Général de la Creuse, la pêche de l'étang des Landes (comprenant également la mise en place d'un décanteur aval puis la remise en état du milieu récepteur) a été confiée à l'entreprise « BAILLET Pêche-Pisciculture » dont le siège social est situé en Loire-Atlantique. Du personnel de l'entreprise était présent en permanence durant l'intégralité de la vidange afin de permettre le bon déroulement des opérations et la surveillance du matériel et du poisson. Cette surveillance a été facilitée par l'appui important du garde de la Réserve naturelle.

III.2 – Décanteur aval et système de récupération des espèces nuisibles

Afin de mettre en place un système de décantation limitant les perturbations sur le milieu aval, un accord amiable a été trouvé avec un propriétaire riverain (*cf.* carte de localisation du décanteur en annexe 2). L'objectif du décanteur était de réduire au maximum les impacts de la vidange sur le milieu récepteur et plus particulièrement de limiter le départ de matière en suspension. Il a été installé les 18 et 19 septembre 2007 (photo 1).

Un premier bassin de décantation a été mis en place en aval immédiat de la pêcherie grâce à l'installation de batardeaux à ce niveau (photo 2). Il servait également au réglage du débit maximum de vidange. En l'absence d'une maîtrise foncière suffisante en aval de la pêcherie, 2 autres bassins de décantation ont pu être installé grâce à l'autorisation du propriétaire des terrains concernés (photo 3). Ces bassins étaient installés dans le lit mineur du ruisseau de l'étang des Landes. Il était constitué d'un système de filtration par paille (photo 4) sur une trentaine de mètres de large. La surface de la zone de décantation ainsi créée était de l'ordre de 3000 m^2 (*cf.* carte de localisation du décanteur).

Photo 1 : Vue générale du principal décanteur

Photo 2 : Premier bassin de décantation en aval de la pêcherie

Photo 3 : Second bassin de décantation

Photo 4 : Système de filtration des MES par paille

Concernant le risque de dévalaison des espèces nuisibles (Poisson-chat et Perche-soleil), un filet à maille fine a été ajouté dans la pêcherie et venait compléter le dispositif déjà en place le reste de l'année et composé de 2 grilles successives barrant intégralement le canal de la pêcherie (photo 5).

Photo 5 : Dispositif mis en place pour récupérer le poisson

III.3 – Déroulement de la vidange et de la pêche

La vidange et la pêche proprement dites se sont déroulées du 01 octobre au 08 novembre 2007. Initialement, le chaulage du chenal central de l'étang était prévu pendant le cours assec du mois de novembre mais les conditions climatiques et la vidange de l'étang de la Bastide situé en amont de la Réserve naturelle et qui a suivi celle de l'étang des Landes n'ont pas permis de réaliser cette opération. Le démontage du décanteur après remise en état du lit mineur du ruisseau aval a eu lieu le 05 décembre.

La vidange a duré plus d'un mois pour permettre une baisse très progressive du niveau de l'étang, limiter au maximum l'échouage du poisson (et particulièrement du Poisson-chat) et avoir des débits de sortie inférieurs à 3 fois le débit moyen mensuel du ruisseau de l'étang des Landes. Cette gestion des débits de vidange a été facilitée par des conditions climatiques relativement sèches.

La grande majorité du poisson a été récupérée en amont de la pêcherie. L'objectif était de décompresser au maximum le poisson avant la fin de vidange pour limiter sa mortalité, faciliter sa récupération, sa manipulation et le tri des espèces commercialisables en fin de pêche. Cette technique a permis d'éviter l'arrivée de plusieurs tonnes de poisson dans la pêcherie dont les dimensions sont peu adaptées à la taille et à la production de l'étang des Landes. Elle a aussi montré qu'un tri de qualité était possible et d'autant plus simple que la pêche s'est déroulé sur près d'un mois.

Le matériel utilisé dès le début de la vidange se composait de 3 verveux (filets de pêche) et d'une cage flottante placés dans l'étang (photo 6). Le poisson valorisable (essentiellement Brochet et Perche) était stabulé au fur et à mesure dans la cage flottante tandis que le reste du poisson capturé avec les verveux était régulièrement envoyé à l'équarrissage (photo 7).

Photo 6 : Cage flottante

Photo 7 : Bacs d'équarrissage

Trois semaines après le début de la vidange, le bas niveau de l'étang ne permettait plus l'utilisation des verveux et la suite de la pêche a été réalisée à la senne (1 à 2 pêche par jour, photo 8). Lorsqu'il n'a plus été possible d'utiliser la cage flottante (niveau d'eau trop bas), le poisson commercialisable était stabulé dans l'étang d'un propriétaire riverain.

Photo 8 : Pêche à la senne

En fin de pêche, plusieurs tonnes de poissons (essentiellement des Carpes et des Brèmes) restées sur la vase ont été récupérées grâce à l'utilisation d'un hydroglisseur (photo 9), matériel particulièrement adapté au faible niveau d'eau en fin de vidange. La pêcherie n'a quant à elle été utilisée qu'en toute fin de vidange pour finir la pêche (photo 10).

Photo 9 : Utilisation de l'hydroglisseur en fin de vidange

Photo 10 : Récupération du poisson dans le pêcherie

III.4 – Valorisation du poisson

Conformément à l'arrêté préfectoral n°2007-17 du 04 octobre 2007, le poisson non commercialisable a été envoyé à l'équarrissage (entreprise SARIA Industries sud-est SAS dont le siège social est située à dans l'Allier). Le poisson commercialisable était stabulé sur place. A l'occasion de chaque pesée du poisson (les 06 et 16 octobre ; le 06 novembre 2007), avant expédition puis commercialisation par le pêcheur professionnel, les services de la DDAF et de l'ONEMA étaient avertis par l'équipe de la Réserve naturelle, un bilan des pesées leur était transmis par courriel.

III.5 – Remise en état du lit mineur du ruisseau de l'étang des Landes

La remise en état du lit mineur du ruisseau de l'étang des Landes s'est déroulée les 28 et 29 novembre. Les sédiments ont été évacués sur les prairies adjacentes par curage mécanique pour la partie supérieure et à l'aide de pompes adaptées pour la finition afin de ne pas dégrader le substrat (photos 11 et 12). La principale zone d'accumulation des sédiments se trouvait en arrière du premier batardeau (photo 13). Il est difficile de quantifier les volumes de vases ainsi évacués mais ils pourraient être de l'ordre d'une dizaine de m^3.

Photo 11 : Remise en état du milieu récepteur à l'aide d'une pompe

Photo 12 : Vases évacuées sur les prairies adjacentes

Photo 13 : Principale zone d'accumulation des vases

Une fois la remise en état effectuée, le décanteur a été démonté et la pelle de vidange a été rouverte pour maintenir des niveaux d'eau bas. Afin de faciliter par la suite la gestion des niveaux d'eau, l'équipe de la Réserve naturelle souhaite en effet profiter de la vidange de l'étang pour faire installer un moine. Cette opération devrait être réalisée avant le 15 décembre.

Enfin, le chaulage du chenal central initialement prévu pour optimiser l'impact de la vidange sur le Poisson-chat n'a pu être réalisé en raison de la dégradation des conditions climatiques au début du mois de décembre. Une tentative a également été réalisée avec une pelle mécanique pour créer une poêle devant la digue du plan d'eau mais les conditions de portance des sols n'ont pas permis de terminer l'opération.

IV. SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE ET HYDROBIOLOGIQUE DU MILIEU RECEPTEUR

IV.1 – Rappel de quelques normes

Selon l'arrêté du 29 août 1999, les normes à respecter dans le cadre d'une vidange pour les matières en suspension, le taux en ammonium et en oxygène dissous sont rappelées ci-dessous :

- MES < 1g/L (moyenne sur 2 heures) soit turbidité <60 NTU ;
- NH_4^+ < 2mg/L (moyenne sur 2 heures) ;
- O_2 dissous > 3mg/L (mesure instantanée).

IV.2 – Analyse hydrobiologique du ruisseau de l'étang des Landes

A la demande du Conseil Général de la Creuse, 2 analyses hydrobiologiques (macro-invertébrés benthiques et poissons) ont été réalisées. La première qui constitue l'état initial a eu lieu le 21 septembre 2007 (bureau d'étude AQUABIO). La seconde analyse n'a pas encore été réalisée et un bilan plus complet de l'impact de la vidange sur le milieu récepteur sera mené ultérieurement.

Le 21 septembre, les résultats de l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) donnaient une note de 8/20 au ruisseau de l'étang des Landes. Selon le SEQ-Bio (Système d'Evaluation de la Qualité Biologique), l'intégrité biologique du ruisseau était passable. Cette note traduit une qualité médiocre des habitats et une mauvaise qualité de l'eau (AQUABIO, 2007). Ceci s'explique en partie par les assecs annuels du ruisseau (fonctionnement hydrologique normal). L'étude du peuplement piscicole du ruisseau semble quant à elle montrer la forte influence des étangs situés en amont et en aval du tronçon.

IV.3 – Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux rejetées durant la vidange

Le contrôle de la qualité des eaux rejetées a été confié à la Maison de l'Eau et de la Pêche de Corrèze. Des analyses ont été réalisées les 01, 04, 11, 18, 25 et 30 octobre ainsi que les 06 et 07 novembre en amont du plan d'eau (2 points de prélèvement), en amont du décanteur, en aval immédiat du décanteur et à 1 km environ en aval de celui-ci (« aval moyen »).

Plusieurs paramètres ont fait l'objet d'un suivi, à savoir la température, le pH, l'oxygène dissous, les matières en suspension et l'ammonium. Seuls les résultats concernant ces trois derniers paramètres sont repris ci-après.

Oxygène dissous : la concentration diminue de manière constante tout au long de la vidange du plan d'eau. La valeur minimale est atteinte le 07 novembre vers 14h en aval immédiat du décanteur. Les concentrations sont inférieures au seuil minimal autorisé le 07 novembre au niveau de l'aval immédiat du décanteur (prélèvements réalisés entre 14h et 16h30) et pour la station de l'aval moyen (entre 10h30 et 15h). Il faut toutefois noter que la teneur en oxygène dissous est respectivement 4,5 et 9 fois plus importante en aval immédiat qu'en amont du décanteur le 06 novembre (10h) et le 07 novembre (14h30) lors du passage du culot vaseux.

Ammonium (NH_4^+) : la concentration est relativement stable pendant la phase d'abaissement du plan d'eau mais augmente brutalement en fin de vidange à partir du 30 octobre. Lors de la phase de passage du culot, les valeurs sont proches de 10 mg/L en amont et en aval du décanteur soit très largement au-dessus des normes à respecter. Là encore, il faut signaler que la concentration en ammonium diminue fortement entre l'amont et l'aval immédiat du décanteur (de près de 40%). Il est à noter qu'en comparant les analyses menées conjointement lors de la phase de passage du culot par la Maison de l'Eau et de la Pêche et par le Laboratoire Départemental d'Analyses de la Dordogne donnent des écarts assez importants avec une marge d'erreur de l'ordre de 10%. Les concentrations relevées pourraient donc être surévaluées en aval du décanteur.

Matière en suspension (MES) : la concentration en MES dans les eaux rejetées reste limitée pendant toute la durée de la vidange (< 100 mg/L). Un pic est atteint en aval immédiat du décanteur (230 mg/L) le 07 novembre à 16h30 mais reste largement inférieur au seuil réglementaire. Ces teneurs sont à rapprocher de celles correspondant à une crue naturelle sur un ruisseau de ce gabarit (VERSANNE-JANODET, 2007). Enfin, la part organique de ces MES est très importante et supérieure à 85%.

En conclusion, les seuils réglementaires ont été dépassés lors du passage du culot vaseux pour l'oxygène dissous et l'ammonium. Ces dépassements sont pourtant à relativiser compte tenu de la médiocre qualité des eaux d'alimentation du plan d'eau révélée par les analyses. En revanche les teneurs en MES sont restées relativement faibles pendant toute la durée de la vidange. Dans tous les cas, l'intérêt du décanteur mis en place par l'équipe de la Réserve naturelle a montré tout son intérêt, la qualité de l'eau étant nettement meilleure en aval immédiat qu'en amont de celui-ci. Des réflexions sont à conduire pour améliorer encore son efficacité même si de fortes teneurs en ammonium semblent traduire des problèmes internes au plan d'eau, problèmes qui doivent être traitées dans le cadre d'une amélioration globale de son fonctionnement écologique.

V. RESULTATS DE LA PECHE

V.1 – Inventaire des espèces pêchées

14 espèces de poissons ont pu être inventoriées à l'occasion de la pêche :
- Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) ;
- Brème (*Abramis brama*) ;
- Brochet (*Esox lucius*) ;
- Carassin (*Carassius carassius*) ;
- Carpe commune (*Cyprinus carpio*) ;
- Gardon (*Rutilus rutilus*) ;
- Grémille (*Gymnocephalus cernua*) ;
- Goujon (*Gobio gobio*) ;
- Perche (*Perca fluviatilis*) ;
- Perche-soleil (*Lepomis gibbosus*) ;
- Poisson-chat (*Ictalurus melas*) ;
- Rotengle (*Scardinius erythrophtalmus*) ;
- Sandre (*Stizostedion lucioperca*) ;
- Tanche (*Tinca tinca*).

Rappelons que parmi ces espèces, le Poisson-chat et la Perche-soleil sont classées nuisibles (art. R.432-5 du Code de l'Environnement) tandis que l'Anguille et le Brochet figurent parmi les espèces vulnérables sur la liste rouge des espèces menacées de France (MAUBERT & KEITH, 1995).

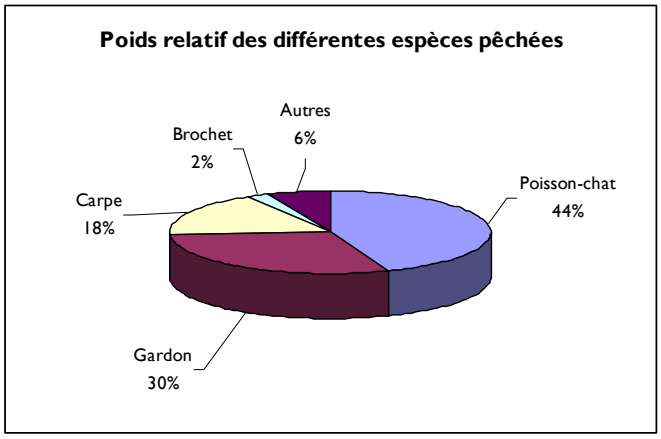
On signalera la découverte de la Bouvière (*Rhodeus sericeus*) lors de la pêche électrique réalisée en préparation de la vidange dans le ruisseau aval. Cette espèce de grand intérêt patrimonial est inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et protégée en France. Le ruisseau étant temporaire en année hydrologique normale, il est très probable que l'espèce remonte de la Voueize où elle a déjà été signalée.

V.2 – Résultats de la pêche de 2007

Pour des raisons techniques et pratiques, seul le poisson commercialisable a été pesé. Concernant le poisson non valorisable stocké dans les containers d'équarrissage pesés par la SARIA, les proportions relatives de chaque espèce étaient estimées. Ces pourquoi les chiffres fournis pour ces espèces sont des estimations à prendre comme des tendances générales (tableau 1).

Espèce	Poids total (en kg)	Poids relatif (en % du poids total)	Charge (en kg/ha)	Commentaires
Poisson-chat	12800	44,3	125,4	Tous les individus de même taille.
Gardon	8530	29,5	83,6	
Carpe	5100	17,7	50	
Brème	1360	4,7	13,3	
Brochet	590	2	5,8	Forte proportion d'individus > 1 m mais classes d'âges assez diversifiées
Perche-soleil/Grémille	220	0,8	2,1	
Carassin	200	0,7	2	
Tanche	50	0,2	0,5	
Perche	30	0,1	0,3	Des individus de plus de 2 kg.
Sandre	10	- de 0,1	0,1	
Anguille	3	- de 0,1	0,03	3 femelles prêtes à entamer la dévalaison (remises à l'aval)
TOTAL	28 893 kg	100%	283,3 kg/ha	

Tableau n° 1 : Bilan global de la pêche 2007 de l'étang des Landes



La proportion de poissons valorisés est faible au regard des résultats globaux de la pêche. Quatre espèces sont concernées et totalisent 640 kg environ :

- Brochet : 587 kg ;
- Perche : 27 kg ;
- Tanche : 10 kg ;
- Sandre : 7 kg.

Au total ce sont donc près de 29 tonnes de poissons qui ont pu être récupérées en 2007. Sur la base d'une superficie moyenne de l'étang de 102 ha (BRUNAUD, 2003), la charge piscicole globale de l'étang des Landes en 2007 est estimée à près de 285 kg/ha suite à 5 années de production.

Représentant plus de 44% du poids de la pêche, le Poisson-chat est largement dominant, suivi par le Gardon, (29,5%), la Carpe (17,7%) puis la Brème (4,7%). Les autres espèces sont beaucoup moins représentées, y compris le Brochet (seulement 2%) et la Tanche (0,2%). On notera la pêche de 3 anguilles relâchées à l'aval (1 femelle avait également été retrouvée dans l'anguillère en mai 2006).

Il est frappant de constater que pour l'ensemble des 12,8 t de Poisson-chat récupérées, tous les individus faisaient approximativement la même taille (une quinzaine de centimètres environ). A l'inverse, toutes les tailles de Brochet ont pu être observées et de nombreux individus mesuraient plus d'un mètre. D'ailleurs, l'impact de la prédation de ces individus de grande taille sur les jeunes oiseaux d'eau est sans doute négatif bien que difficile à quantifier.

V.3 – Estimation de la productivité de l'étang des Landes

Le calcul de la production nette de l'étang des Landes (annuelle ou depuis la dernière vidange) est rendu difficile, voir impossible, pour plusieurs raisons :

- Trois espèces sur les 14 récupérées avaient fait l'objet d'un rempoissonnement après la vidange de 2002 (Brochet, Gardon et Tanche). Pour calculer la production nette des autres espèces, il aurait fallu connaître les quantités encore présentes dans l'étang lors de sa remise en eau ainsi que celles provenant du ruisseau d'alimentation. La seule manière d'estimer cette production est donc de considérer que les stocks initiaux étaient très faibles.
- Le rempoissonnement consécutif à la vidange de 2002 ayant eu lieu fin 2004, le calcul de la production nette pour le Brochet, le Gardon et la Tanche concerne la période 2005-2007 (au lieu de 2003-2007 pour les autres espèces) et suppose comme précédemment que ces espèces n'étaient pas ou très peu présentes au moment du rempoissonnement.
- Les prélèvements par les oiseaux piscivores qui fréquentent la Réserve naturelle et par la pêche de loisir ne sont pas connus et biaisent les résultats.

Espèce	Rempoissonnement 2004 (en kg)	Production nette (en kg/ha)	Production nette annuelle (en kg/ha/an)
Brochet	200	1,9	0,64
Tanche	500	- 4,4	- 0,9
Gardon	500	78,5	26,1
Poisson-chat	-	125,5	25,1
Carpe	-	50	10
Brème	-	13,3	2,6
Autres espèces	-	5	1
TOTAL	1200 kg	274,2 kg/ha	65,4 kg/ha/an

Tableau n°2 : Production nette et production nette annuelle pour les principales espèces pêchées

Deux espèces ont une production largement supérieure aux autres à savoir le Poisson-chat et le Gardon. A l'inverse et malgré un rempoissonnement de 500 kg en 2004, une cinquantaine de kg seulement de tanches ont été pêchés en 2007.

V.4 – Comparaison entre les pêches de 2002 et 2007

Il aurait été particulièrement intéressant de comparer les résultats des pêches de 2002 et de 2007 en fonction des empoissonnements initiaux et de voir s'il existait des différences ou des similitudes de production nette annuelle par espèce en fonction de la durée de la période comprise entre 2 pêches (en l'occurrence 2 ans entre l'assec de 1999/2000 et la vidange de 2002 et 5 ans entre les vidanges de 2002 et 2007). Malheureusement, l'équipe de la Réserve naturelle ne dispose pas des chiffres concernant l'empoissonnement de 2000 et ces comparaisons ne sont donc pas réalisables, excepté pour le Poisson-chat dont les populations se développent à partir de stocks post-vidange supposés bas et équivalents en 2000 et 2002.

Les résultats de la pêche de 2002 sont rappelés ci-dessous :
- Carpe : 7800 kg ;
- Gardon : 5300 kg ;
- Tanche : 3500 kg ;
- Brochet : 1400 kg
- Perche : 100 kg ;
- Poisson-chat : 2000 kg.

Espèce	Production nette (2000-2002)	Production nette annuelle (2000-2002)	Production nette (2003-2007)	Production nette annuelle (2003-2007)
Poisson-chat	19,6 kg/ha	9,8 kg/ha/an	125,5 kg/ha	25 kg/ha/an

Tableau n°3 : Comparaison entre les productions nette pour le Poisson-chat entre les périodes 2000-2002 et 2003-2007

La production nette annuelle du Poisson-chat sur la période 2003-2007 est plus de 2,5 fois supérieure à celle estimée pour la période 2000-2002.

V.5 – Discussion

Sur la période 2003-2007 soit 5 années de production, la production nette de l'étang des Landes est estimée à plus de 270 kg/ha soit une production nette annuelle de l'ordre de 65 kg/ha. Il est donc relativement productif puisque sans amendement ou fertilisation, il se situe dans la moyenne de production des étangs limousins (A. LEFEVRE, com. pers.). Ce chiffre qui concerne une période de 5 ans est d'autant plus important que la production s'amoindrie théoriquement au bout de 2 ou 3 ans dès que l'empoissonnement initial permet l'exploitation de l'ensemble des ressources trophiques (A. LEFEVRE, com. pers.).

Toutefois la production globale de l'étang des Landes est vraisemblablement beaucoup plus importante compte tenu des prélèvements par l'avifaune piscivore qui fréquentent la Réserve naturelle et ceux liés à la pêche de loisir (principalement pêche du Brochet). Dans les 2 cas, il n'a pas été possible d'évaluer ces prélèvements.

Compte tenu d'un certain nombre d'objectifs de l'équipe de la Réserve naturelle (fournir une ressource alimentaire adaptée pour l'avifaune, améliorer la qualité de l'eau et favoriser le développement d'herbiers aquatiques), le peuplement piscicole semble fortement déséquilibré comme en témoigne l'abondance du Poisson-chat qui représente plus de 44% de la masse de poissons pêchés soit près de 13 tonnes. Cette surabondance du Poisson-chat est observée à l'occasion de chaque pêche de l'étang des Landes depuis 1987 (avec parfois des résultats de l'ordre de 20 tonnes).

Malgré de nombreux facteurs susceptibles de freiner son développement (assec en 1999/2000, vidange en 2002, prélèvement annuel par les cormorans hivernants estimé à 2 à 3 tonnes ces dernières années, prélèvement annuel de plusieurs centaines de kilos par les pêcheurs à la ligne et l'équipe de la Réserve lors du nettoyage de l'anguillère et de la pêcherie, forte mortalité observée en 2005…), l'espèce est toujours extrêmement dynamique. On remarquera également une productivité largement supérieure sur la période 2003-2007 par rapport à la période 2000-2002. Cette différence pourrait signifier qu'en l'absence d'intervention, la dynamique de population du Poisson-chat augmente progressivement et qu'au bout de 2 ou 3 ans, il prend nettement le dessus sur les autres espèces. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'après vidange, la population initiale est faible et l'espèce met un certain temps avant de prendre le dessus sur les autres. Seul le Gardon semble pouvoir avoir une production équivalente. Il est donc probable que des pêches de l'étang des Landes réalisées tous les 4 ou 5 ans ne permettent pas d'avoir un impact significatif et de réguler efficacement la population de Poisson-chat présente, d'autant plus que des problèmes de contamination par la population présente en amont dans le ruisseau de l'Ermite compliquent cette régulation au sein de la Réserve naturelle. Il a enfin été constaté que tous les poissons-chat pêchés mesuraient environ une quinzaine de centimètres mais il est impossible de dire aujourd'hui s'il s'agit d'une seule et même classe d'âge ou si une compétition inter ou intra-spécifique importante s'est traduite par un phénomène de « nanisme ».

A l'inverse la Perche-soleil n'est présente qu'en faibles effectifs et fait peut-être l'objet d'une prédation par le Brochet par exemple. La niche écologique de l'espèce est peut être également fortement occupée par le Poisson-chat.

Concernant la Tanche, les quantités récupérées sont très faibles (de l'ordre de 50 kg récupérés soit 10 fois moins que l'empoissonnement initial). Lors de la pêche de l'étang de Tête de Bœuf en janvier 2007, très peu de tanches avaient également été récupérées. Il semblerait qu'en Limousin, la production pour cette espèce soit très aléatoire et difficiles à maîtriser (A. LEFEVRE, com. pers.).

La pêche réalisée en 2007 montre également la difficulté d'un contrôle fin du cheptel piscicole, notamment à cause de l'influence du ruisseau amont et de la taille de l'étang qui rend sa pêche délicate. Ainsi 14 espèces ont pu être récupérées en 2007 alors que 3 seulement avaient fait l'objet d'un rempoissonnement en 2004 : Gardon, Tanche et Brochet. En 2007, ces trois espèces ne représentent que 31,7% environ du poids total de poissons récupérés contre 66,7% pour l'ensemble Poisson-chat, Brème et Carpe.

Enfin, la part des poissons benthophages et zooplanctonophages est très importante. Poisson-chat, Gardon, Brème et Carpe totalisent presque 28 tonnes soit une charge de l'ordre de 270 kg/ha. La charge en carnassiers, très majoritairement du Brochet, est à l'inverse très faible (à peine plus de 6 kg/ha).

Entre 2000 et 2006, la disparition d'une vingtaine d'hectares d'herbiers aquatiques d'intérêt communautaire a été observée. Il est difficile d'affirmer avec certitude quelles en sont les causes mais il est admis qu'une forte turbidité de l'eau qui réduit la pénétration de la lumière peut entraîner la disparition de ces herbiers si le phénomène se répète ou persiste (ANGELI & *al. op. cit.*). A titre d'exemple, une mesure de la transparence au disque de Secchi en septembre 2007 donnait 15 cm ce qui est très faible.

La remise en suspension de sédiments (bioturbation) induite par les carpes et les brèmes pourrait en partie expliquer ce phénomène de turbidité (sans compter les problèmes potentiellement posés par le relarguage de phosphore par les particules remises en suspension). Toutefois, les teneurs extrêmement élevées en chlorophylle a et phéopigments mesurées en 2005 dans le cadre d'une étude menée par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pourraient traduire un déséquilibre du réseau trophique de l'étang des Landes, hypothèse étayée par les résultats de la pêche de 2007. En effet, cette très forte production phytoplanctonique (également à l'origine d'une forte turbidité de l'eau) pourrait trouver son origine, en plus des stocks d'azote et de phosphore potentiellement importants présents dans l'étang, dans une trop faible prédation par le zooplancton, lui-même trop fortement consommé par les poissons. A l'avenir, une baisse de la charge en poissons benthophages et zooplanctonophages pourrait donc se traduire par une augmentation de la transparence de l'eau et favoriser le développement d'herbiers aquatiques d'intérêt patrimonial.

La mise en place d'un suivi scientifique adapté ces prochaines années devrait permettre de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses.

VI. PERSPECTIVES DE GESTION

VI.1 – Rappel de quelques grands enjeux au sein de la Réserve naturelle

L'évaluation patrimoniale du plan de gestion 2009-2013 en cours de réalisation de la Réserve naturelle nationale de l'étang des Landes montre clairement la richesse exceptionnelle de ce site. Parmi les grands enjeux identifiés, la conservation d'herbiers aquatiques, de nombreux oiseaux piscivores ou encore d'invertébrés aquatiques (odonates, coléoptères) constituent des priorités pour le Conseil Général de la Creuse et le CREN Limousin.

Qu'ils constituent la ressource alimentaire de base pour de nombreuses espèces ou par la prédation qu'ils exercent sur les niveaux trophiques inférieurs (zooplancton, invertébrés aquatiques…), les poissons jouent un grand rôle au sein de la Réserve naturelle. Des expériences montrent que cette influence peut aller jusqu'à l'amélioration ou la dégradation de la qualité de l'eau (et notamment sa transparence) dont dépendent de très nombreuses espèces animales et végétales. La gestion du peuplement piscicole de l'étang des Landes est donc un axe de travail fort que l'équipe de la Réserve naturelle souhaite développer.

Ainsi, parallèlement à la mise en place de réflexions et d'actions visant à réduire les quantités de nutriments disponibles dans le réseau trophique de l'étang des Landes (mise en place d'un décanteur en queue d'étang pour améliorer la qualité des arrivées d'eau, sensibilisation des acteurs à l'échelle du bassin-versant, curages ponctuels et ciblés pour réduire les stocks d'azote et de phosphore du plan d'eau présents dans les sédiments…), une gestion piscicole plus stricte pourrait permettre d'améliorer à court terme la qualité globale de l'hydrosystème.

VI.2 – Pistes d'amélioration technique concernant la vidange

Les techniques et méthodes mises en œuvre lors de la vidange 2007 ont montré leur efficacité ou leurs limites pour certaines. Un certain nombre d'améliorations pourraient donc être envisagées à l'avenir.

Afin d'améliorer les conditions de pêche en fin de vidange et d'optimiser la gestion des niveaux d'eau de l'étang (y compris hors période de pêche), l'équipe de la Réserve naturelle a tenté de réaliser une poêle devant la digue et mis en place moine. A terme, une poêle permettrait d'améliorer significativement les conditions de pêche en fin de vidange (manipulation du poisson simplifiée, meilleure maîtrise du départ de sédiments en fin de vidange) tandis que le moine permettra de gérer plus finement les niveaux d'eau (tout en réduisant les manipulations humaines et le temps consacré à cette gestion) et là encore d'avoir une meilleure maîtrise du départ des sédiments à l'aval. L'idée d'une poêle n'est pas abandonnée malgré les difficultés techniques rencontrées en 2007 et un matériel adapté à la faible portance du fond de l'étang devra être trouvé.

Parmi les autres difficultés rencontrées, l'absence de bassin de stockage empêche la stabulation du poisson sur place (stabulation possible en 2007 grâce à un accord amiable avec un propriétaire d'étang riverain) et ne permet pas non plus de rempoissonner l'étang à partir du produit de la pêche. Des réflexions sont donc à conduire sur ce point.

Afin d'optimiser le décanteur aval qui a montré son efficacité, un système de décantation en dehors du lit du cours d'eau permettrait à terme d'éviter les opérations de curage et de remise en état du milieu récepteur. Par ailleurs un système pérenne améliorerait la qualité de l'eau de l'étang qui s'évacue par le déversoir de crue en période de hautes eaux ou encore en été lors de la gestion des niveaux d'eau de l'étang si ceux-ci sont trop hauts (pour l'accueil des limicoles en migration ou le développement de la roselière par exemple). Actuellement le principal facteur limitant est l'absence totale de maîtrise foncière du gestionnaire de la Réserve naturelle dans les parcelles propices à l'installation d'un tel système.

Les résultats de la pêche de 2007 ont également montré la difficulté de gérer finement le peuplement piscicole de l'étang des Landes, difficultés qui semblent en partie liées à l'arrivée de poisson par son principal ruisseau d'alimentation. Là encore des réflexions sont à mener pour limiter l'arrivée d'espèces indésirables au premier rang desquelles on retrouve le Poisson-chat.

Enfin, les conditions climatiques jouent elles-aussi un rôle très important dans le bon déroulement de la vidange. En cas de fortes pluies, les ouvrages hydrauliques associés au décanteur qui maintiennent un niveau d'eau important à l'aval de la pêcherie, pourraient bloquer l'évacuation de l'eau et engendrer une remontée du niveau de l'étang (cas qui s'est déjà produit par le passé, même en l'absence de décanteur).

VI.3 – Propositions pour une gestion piscicole expérimentale

Les propositions suivantes visent à améliorer le fonctionnement global de l'étang des Landes. Parallèlement à cette gestion expérimentale, un suivi scientifique est indispensable afin d'en mesurer les impacts et de l'affiner ou la réorienter si nécessaire.

Choix des espèces pour le rempoissonnement

Il est proposé de partir sur un empoissonnement à base de 4 espèces : Gardon, Rotengle, Tanche et Brochet. Le Gardon est un poisson fourrage qui constitue la base de l'alimentation des oiseaux piscivores à l'étang des Landes (excepté pour le Cormoran dont les nombreuses observations montre que la proie préférentielle à l'étang des Landes est le Poisson-chat, phénomène vraisemblablement liée à l'abondance de cette espèce dans le plan d'eau). La Tanche pourrait quant à elle permettre d'occuper en partie une niche écologique utilisée par le Poisson-chat. Le choix est fait d'exclure la Carpe afin de réduire les phénomènes de remise en suspension de sédiments et la consommation du benthos (la Carpe utilise une épaisseur de sédiments beaucoup plus importante que la Tanche). Parmi les carnassiers, le Brochet semble plus indiqué que la Perche, le Sandre et l'Anguille puisqu'il devient ichtyophage beaucoup plus rapidement (moindre consommation du zooplancton) et qu'il est beaucoup moins sélectif dans les proies qu'il choisit (une forte charge de Sandre, beaucoup plus sélectif, conduirait par exemple à favoriser des poissons à la forme moins fuselée comme les carpes et les brèmes).

Choix de la charge lors du rempoissonnement

A la lumière d'un certain nombre d'expériences de biomanipulation menées ces dernières années, il semble que l'amélioration de la qualité de l'eau de l'étang des Landes puisse passer par une charge moins importante de poissons zooplanctonophages qui permettrait un meilleur contrôle des efflorescences algales par le zooplancton. Cette charge n'est pas connue pour le plan d'eau et le suivi scientifique pourra permettre de la préciser au fur et à mesure des expérimentations qui seront menées dans les prochaines années.

Le rempoissonnement du plan d'eau a été réalisé le 25 février 2008. Devant le manque de connaissances scientifiques relatives à son fonctionnement global, il a été choisi d'avoir un empoissonnement très extensif :

- Gardon et Rotengle en mélange : 1t
- Tanche : 200 kg ;

Une centaine de kilos de Brochet sera déversée dans le plan d'eau seulement à l'automne 2008 pour permettre le développement du Gardon et du Rotengle durant le printemps et l'été. Compte tenu des résultats de la pêche de 2007 pour la Tanche, il a été décidé d'avoir un empoissonnement très léger, une charge plus importante en 2004 n'ayant rien donné. Le Brochet représentera quant à lui 10% de la charge totale ce qui est une proportion relativement classique. La mise en charge du plan d'eau est donc de l'ordre de 12 kg/ha contre 50 kg/ha en moyenne dans le cadre d'étangs gérés dans un objectif de production où l'ensemble du potentiel trophique est exploité dès la première année.

Si le suivi scientifique indique que la charge en Gardon est insuffisante pour satisfaire les besoins des oiseaux piscivores, elle pourra être augmentée.

Choix de la fréquence de pêche

Comme l'indique les résultats de la pêche de 2007, le déséquilibre du peuplement piscicole, provoqué notamment par la prolifération du Poisson-chat, se produit en moins de 5 ans. L'équipe de la Réserve naturelle envisage aujourd'hui d'augmenter la fréquence de pêche de l'étang des Landes et de rééquilibrage de son cheptel piscicole tous les ans ou tous les 2 ans sans mise à plat systématique du plan d'eau (possibilité de laisser 20 à 30 ha en eau). L'objectif est d'avoir une meilleure maîtrise de la composition et de la structure du cheptel piscicole et d'agir sur la quantité et la qualité des sédiments. Cette augmentation de fréquence pourrait également permettre de mieux réguler la population de Poisson-chat et de pallier à des empoissonnements extensifs qui laissent la place à cette espèce pour se développer. Un meilleur contrôle du cheptel piscicole permettrait en outre de valoriser une plus grande quantité de poisson et de réduire les coûts liés à la gestion patrimoniale du plan d'eau.

Il est également admis que des vidanges régulières limitent l'impact des sédiments sur le milieu aval en termes de quantité (restitution d'une faible quantité de sédiments à l'aval, et oxydation d'une partie de la fraction organique du sédiment) et de qualité (maintien de « vases brunes ») (A. LEFEVRE, com. pers.).

Lutte contre le Poisson-chat

En complément de pêches plus régulières, l'équipe de la Réserve naturelle pourraient tester la mise en place de nasses spécifiques pour une capture sélective du Poisson-chat (nombre de nasses et localisation à préciser) couplée à une récupération des « boules » de poisson-chat. Cette opération pourrait permettre de freiner plus efficacement la dynamique de la population

VI. CONCLUSION

Les grands axes de la gestion piscicole proposée dans le cadre d'une gestion patrimoniale globale de l'étang des Landes s'articulent autour de la pêche et du rééquilibrage plus régulier du peuplement piscicole. L'objectif est de maintenir une densité suffisante de poisson fourrage pour fournir une ressource alimentaire adaptée à l'avifaune piscivore d'intérêt patrimonial. Il convient également de permettre un développement du zooplancton susceptible de réguler les efflorescences phytoplanctoniques (pression de prédation plus adaptée des espèces zooplanctonophages). Il faut aussi réduire le phénomène de bioturbation et les problèmes qui y sont associés (turbidité, relargage de phosphore). Il s'agit enfin de lutter plus efficacement contre le Poisson-chat, facteur de déséquilibre majeur dans l'écosystème « étang des Landes ».

Aujourd'hui l'une des principales difficultés, en plus des contraintes techniques et administratives liées à la vidange, reste le manque de connaissances concrètes concernant les liens et les interactions qui existent entre les différents compartiments du réseau trophique de l'hydrosystème. Il s'agira donc dans les années qui viennent de préciser quelles sont les espèces, les chargements et les fréquences de pêche qui sont les plus adaptés. Pour ce faire, il sera nécessaire de mettre en place une gestion expérimentale et un suivi scientifique du cheptel piscicole, de son impact sur la qualité de l'eau, du développement phyto et zooplanctonique ou encore des herbiers aquatiques.

BIBLIOGRAPHIE

AQUABIO, 2007. – Analyse hydrobiologique du ruisseau de l'étang des Landes à Lussat. 19 p. + annexes

ANGELI N., CRETENOY L., GERDEAUX D, 2002. – *Importance du peuplement piscicole dans la qualité des eaux : les biomanipulations*. *In* : GERDEAUX (ed), *Gestion piscicole des grands plans d'eau*, INRA, Paris, 35-73.

BRUNAUD D., 2003. – *L'étang des landes, ou le rôle déterminant du marnage dans la présence et le maintien d'un riche écosystème (Lussat, Nord-Est du département de la Creuse)*. Mémoire de géographie physique, maîtrise. Université de Limoges, Faculté des Lettres et des Sciences humaines, Département de géographie. 187 p.

MAURIN H., KEITH P., 1994. – *Inventaire de la faune menace en France*. Nathan, Muséum National d'Histoires Naturelles, WWF France, Paris. 416 p.

MAZUMDER A., 1994. – *Phosphorus-chlorophyll relationships under contrasting herbivory and thermal stratification : patterns and predictions*. Can. J. Fish. Aquat Sci., 51: 390-400.

PERSSON L., ANDERSSON G., HAMRIN S.-F., JOHANSSON L., 1988. – *Predator regulation and primary production along the productivity gradient of temperate lake ecosystems. In* : S.-R. CARPENTER (ed.), *Complex interactions in Lake communities*. Springer-Verlag, New-York, 45-65.

SHAPIRO J., LAMARRA V., LYNCH M., 1975. – *Biomanipulation : An ecosystem approach to lake restoration. In* : P.-L. BREZONIK and J.-L. FOX (eds), *Proceedings of a Symposium on Water quality management through Biological Control*, Univ. Fla., Gainsville, 85-96.

VERSANNE-JANODET S., 2007. – *Suivi de la qualité physico-chimique des eaux pendant la vidange de l'étang des Landes (23). Bilan de la vidange et perspectives*. Maison de l'eau et de la pêche de la Corrèze, Neuvic. 31 p. + annexes.

ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté préfectoral n°2007-17 du 04 octobre 2007 encadrant la pêche du plan d'eau

Annexe 2 : Carte de localisation du décanteur

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA CREUSE

Direction départementale de l'agriculture et de la forêt de la Creuse

Service Environnement, Forêt et Territoire rural

Bureau Milieux aquatiques

17, place Bonnyaud
Cité administrative
B.P 147
23003 Guéret Cédex

Arrêté n° 2007-17

ARRETE PREFECTORAL

AUTORISANT L'ENTREPRISE BAILLET PECHE-PISCICULTURE EN QUALITE DE PECHEUR PROFESSIONNEL DESIGNE COMME RESPONSABLE DE LA CAPTURE DU POISSON LORS DE LA VIDANGE DE L'ETANG DES LANDES SUR LA COMMUNE DE LUSSAT

LE PREFET DE LA CREUSE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L. 214-3, R. 214-1, L. 436-9, L. 431-3, L. 436-13 et R. 436-25 ;

VU le récépissé de déclaration n° 23-2007-00128 en date du 3 septembre 2007 délivré à Monsieur le Président du Conseil général de la Creuse actant la réalisation de la vidange de l'étang des Landes situé sur la commune de LUSSAT ;

VU le marché public n° 23.07.142 en date du 5 septembre 2007 signé entre Monsieur le Président du Conseil général de la Creuse et l'entreprise BAILLET Pêche-Pisciculture, pêcheur professionnel désigné comme prestataire ;

SUR PROPOSITION de Monsieur le Directeur départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Creuse,

ARRETE

Article 1er. – capture du poisson

L'entreprise BAILLET Pêche-Pisiculture, dont le siège social est "Les 5 Chemins" – Route de la Barre – 44470 CARQUEFOU, est autorisée à procéder à la pêche et la capture du poisson contenu dans l'étang des Landes.

Article 2. – Mode de capture

Dans la retenue, le prestataire peut utiliser les engins visés à l'article R. 436-25 du Code de l'Environnement. Pour la pêche à l'aval de la retenue, jusqu'à hauteur du décanteur aval, des filets et grilles sont utilisables.

Article 3. – Période de capture

La période de capture du poisson débute à la signature du présent arrêté et ne peut excéder le 15 novembre 2007.

Article 4. – Contrôle des espèces

Les espèces de poissons susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques devront être détruites.

Compte tenu de la forte proportion de poisson-chat dans le plan d'eau, les poissons qui n'appartiennent pas aux espèces brochet, sandre, carpe, perche, tanche et anguille devront également être détruits, du fait du risque de confusion avec le poisson-chat.

En outre, pour les espèces carpe, perche et tanche, une taille minimale de 0,2 m sera nécessaire pour la conservation à l'état vivant.

Les poissons de taille inférieure, appartenant à ces trois espèces, devront être détruits.

Les poissons destinés à être détruits seront obligatoirement déposés dans des containeurs et menés vers un service d'équarrissage.

Article 5. – Destination du poisson vivant

Le poisson vivant (brochet, sandre, carpe, perche, tanche, anguille), récupéré après tri et pesage, ne peut être stabulé en dehors du bassin versant de La Voueize dans le département de la Creuse.

La commercialisation du poisson vivant ne peut être réalisée à des fins de réintroduction en dehors du bassin versant de La Voueize.

Lors des expéditions de poissons vivants, le service de la Police de l'eau et de la pêche de la Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt et le Service départemental de l'Office national de l'Eau et des Milieux aquatiques (ONEMA) consigneront les jours, heures d'expédition, le contenu, la destination du poisson et le mode de transport utilisé.

En cas de doute sanitaire, l'avis de la Direction départementale des Services vétérinaires doit également être requis.

Article 6. – Surveillance

Les opérations de pêche, de tri, de pesage du poisson seront effectuées sous le contrôle des agents du Service de la Police de l'eau et de la pêche ou du Service départemental de l'ONEMA.

Un bilan journalier du pesage effectué par espèce sera adressé par télécopie ou mail chaque soir à chacun de ces deux services

De même, tout incident ou accident affectant la bonne marche des opérations sera signalé sans délai par les mêmes voies.

Article 7. – Mise en œuvre de la capture

Seul le prestataire et ses employés, les agents du Service départemental de l'ONEMA, les représentants du Conseil général sont habilités à utiliser les embarcations nécessaires à la récupération du poisson et à la manœuvre des ouvrages.

Article 8. – Autres prescriptions

Le respect des prescriptions du présent arrêté n'exonère pas le bénéficiaire du respect des prescriptions du récépissé de déclaration n° 23-2007-00128 autorisant les opérations de vidange, notamment en ce qui concerne le maintien de la qualité de l'eau du milieu récepteur aval.

Article 9. – Délais et voies de recours

La présence décision peut faire l'objet dans un délai de deux mois à compter de sa notification :

- d'un recours administratif,
- d'un recours gracieux devant la juridiction administrative territorialement compétente.

Article 10. – Exécution

Monsieur le Sous-Préfet d'AUBUSSON, Monsieur le Président du Conseil général de la Creuse, Monsieur le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, Madame la Directrice départementale des Services vétérinaires, Monsieur le Chef du Service départemental de l'Office national de l'Eau et des Milieux aquatiques, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une ampliation sera adressée à :

- Monsieur le Président de la Fédération départementale de la Creuse pour la pêche et la protection du milieu aquatique,
- Monsieur le Maire de LUSSAT.

Fait à GUERET, le - 4 OCT. 2007

POUR AMPLIATION
le chef de service

R. OSTERMEYER

Pour le Préfet et par délégation
Le Directeur départemental de
l'agriculture et de la forêt,

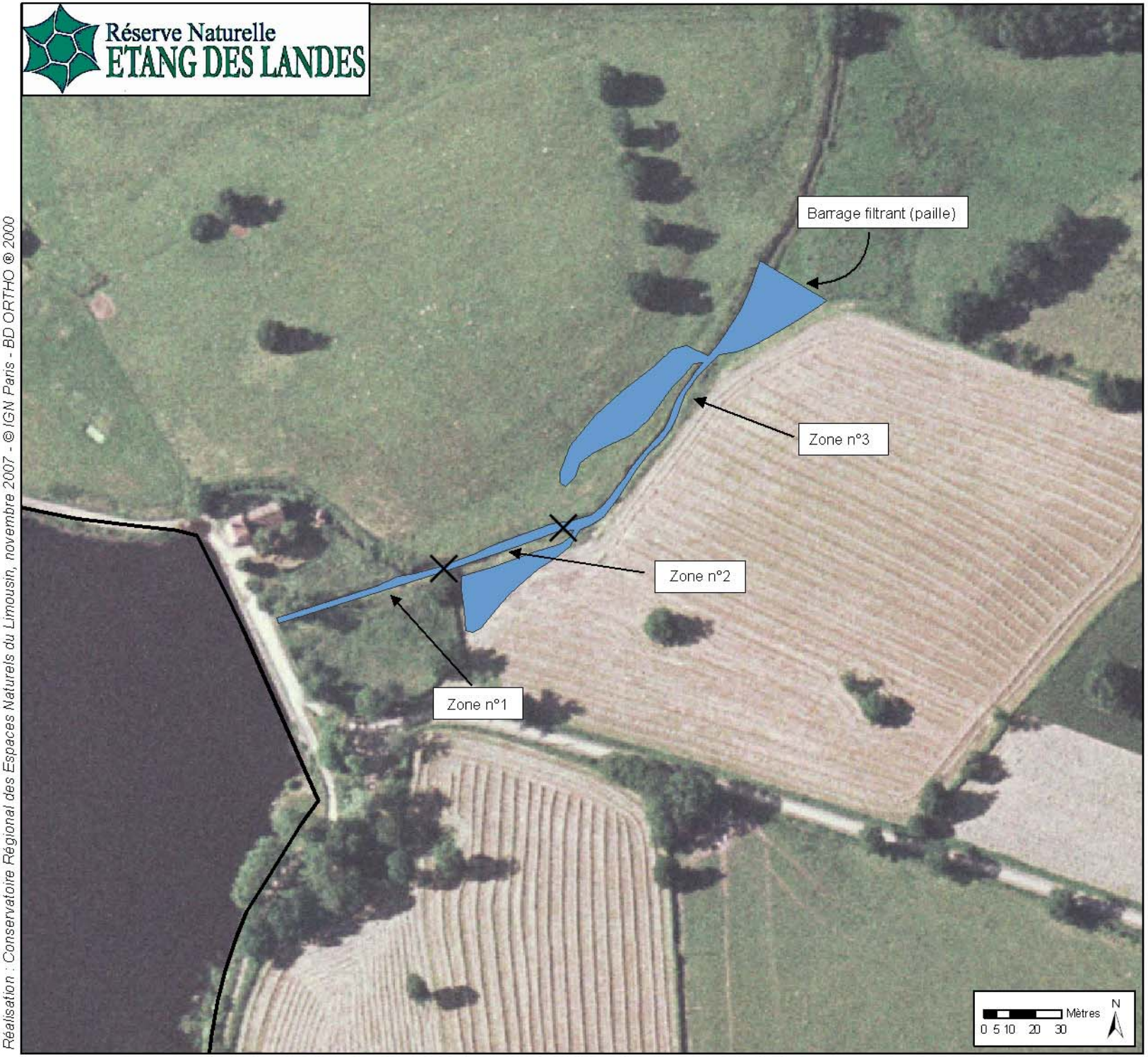
J. GUILBAUD

Vidange de l'Etang des Landes : emplacement du décanteur

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

Légende

- Zone de décantation (environ 3000 m2)
- Limites de la réserve naturelle
- Batardeaux



Réalisation : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, novembre 2007 - © IGN Paris - BD ORTHO ® 2000

CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE
Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
Opérateur scientifique

ANNEXE 8

Arrêté préfectoral n° 2007-0068 réglementant la pêche de loisir au sein de la réserve naturelle

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA CREUSE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ET DES LIBERTES PUBLIQUES

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Arrêté n° 2007-0068

ARRETE PREFECTORAL DEFINISSANT LES CONDITIONS D'EXERCICE DE LA PECHE DANS LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG DES LANDES, COMMUNE DE LUSSAT

LE PREFET DE LA CREUSE,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 242-1 à R. 242-49 relatifs aux réserves naturelles ;

VU le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L. 430-1 à L. 431-3 relatifs à la pêche en eau douce et R. 436-6 à R. 436-62 relatifs aux conditions d'exercice de la pêche en eau douce ;

VU le décret n° 2004-1480 du 23 décembre 2004 (Journal Officiel du 30 décembre 2004) portant création de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes (Creuse), et notamment son article 11;

VU l'avis du comité consultatif de la réserve en date du 30 novembre 2006 ;

VU l'avis du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Creuse en date du 19 décembre 2006 ;

VU l'avis du Directeur Régional de l'Environnement du Limousin en date du 22 décembre 2006 ;

VU l'avis du Président du Conseil Général de la Creuse en date du 16 janvier 2007 ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de limiter l'accès et les pratiques de pêche à des fins de préservation de la biodiversité sur le site de l'étang des Landes ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse ;

.../...

ARRETE:

Article 1er : Le plan d'eau étant classé en eau libre, la pêche doit y être pratiquée en conformité avec la réglementation générale telle que définie par les articles R. 436-6 à R. 436-62 du Code de l'Environnement.

Article 2 : La zone destinée à la pêche est limitée à la zone définie sur le plan annexé au présent arrêté (du point A au point B).

Article 3 : Le nombre de lignes par pêcheur est fixé à un maximum de 2.

Article 4 : Le nombre de captures par journée et par pêcheur est limité à 2 pour le brochet.

Article 5 : Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse, le Sous-Préfet d'Aubusson, le Président du Conseil Général de la Creuse et le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Creuse, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Creuse et dont ampliation sera adressée au Maire de LUSSAT, au Directeur Régional de l'Environnement du Limousin, au Chef de la Brigade du Conseil Supérieur de la Pêche de la Creuse, au Président de la Fédération de la Creuse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et au Lieutenant-Colonel, Commandant le Groupement Départemental de Gendarmerie de la Creuse.

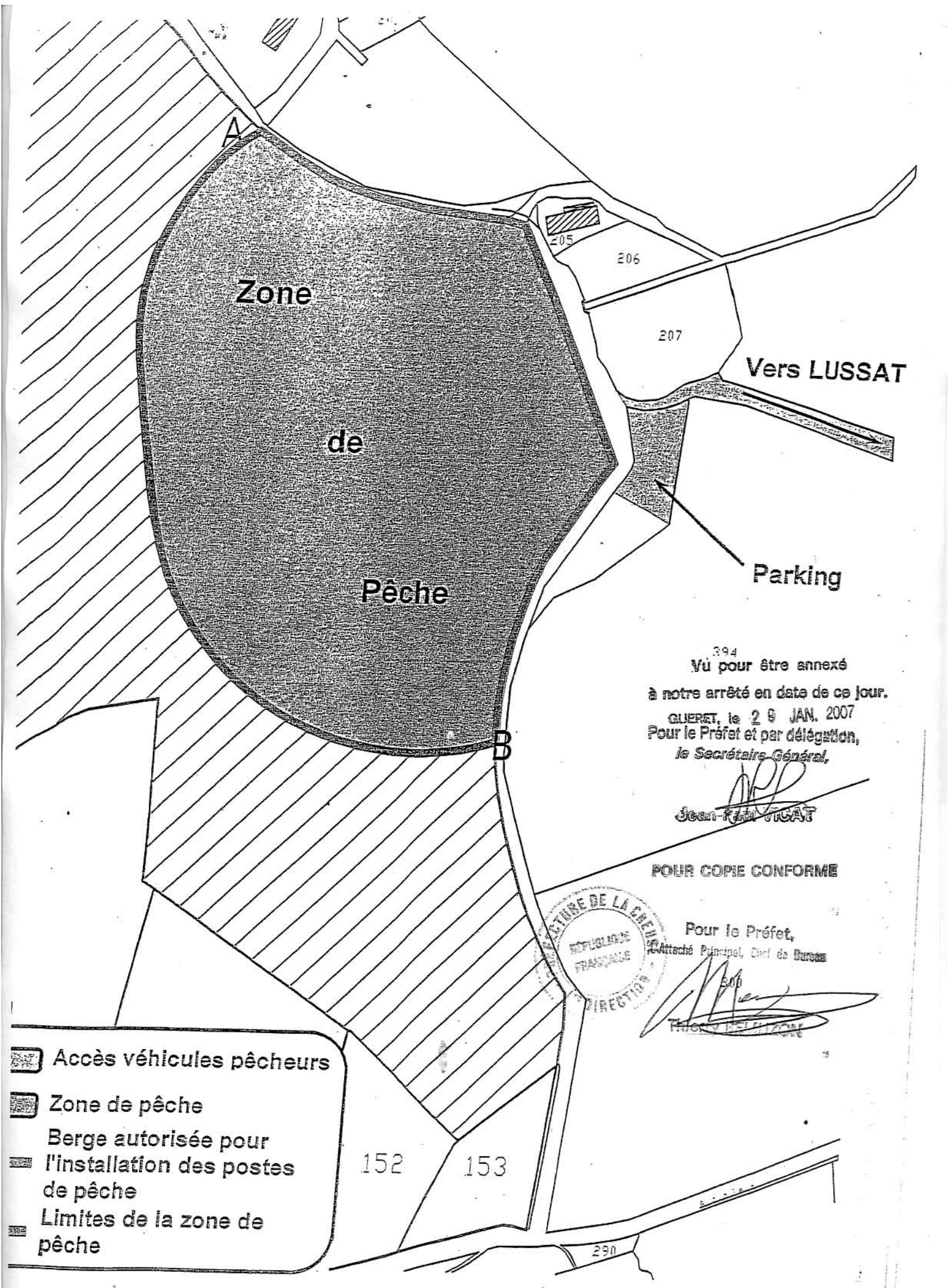
Fait à Guéret, le 29 JAN. 2007
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Jean-Paul VICAT

POUR AMPLIATION,

Pour le Préfet,
L'Attaché Principal, Chef de Bureau

Délais et voies de recours :
Dans un délai de deux mois à compter de sa notification et de sa publication, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours :
- soit gracieux auprès de M. le Préfet de la Creuse,
- soit contentieux auprès de M. le Président du Tribunal Administratif de Limoges.



394

Vu pour être annexé
à notre arrêté en date de ce jour.
GUERET, le 29 JAN. 2007
Pour le Préfet et par délégation,
le Secrétaire Général,

Jean-René VIGAT

POUR COPIE CONFORME

PRÉFECTURE DE LA CREUSE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DIRECTION

Pour le Préfet,
L'Attaché Principal, Chef de Bureau

THIERRY DELAMON

ANNEXE 9

Fiches de présentation des ZNIEFF n°226 « Bassin versant de l'Etang des Landes : Etang des Landes » et n°229 « Bassin versant de l'Etang des Landes »

Corrèze | Creuse | Haute-Vienne

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

BASSIN VERSANT DE L'ETANG DES LANDES : ETANG DES LANDES

ZNIEFF N° : 226

Numéro SPN : 740000053

Surface : 173 ha

Limousin

Communes

Lussat (23)

Description et intérêt du site

Situé dans le bassin sédimentaire de la plaine de Gouzon, l'étang des Landes est l'un des très rares étangs naturels à fond plat du Limousin. La plaine de Gouzon est constituée de sédiments (sables et argiles) déposés à l'ère tertiaire. Le bassin versant de l'étang des Landes, ZNIEFF de type II (n° 229), couvre environ 2 800 hectares. Dans ce vaste périmètre, l'étang des Landes est celui qui a la plus grande surface en eau. L'alternance des saisons se traduit par une variation parfois importante du niveau de l'eau. Une grande partie de la flore est constituée d'espèces qui apprécient ces zones marécageuses : grande douve, fougère des marais, flûteau nageant, utriculaire commune, pilulaire à globules pour ne citer que les plus remarquables.

La faune est également d'une grande richesse principalement chez les oiseaux. L'étang des Landes est un site exceptionnel pour les oiseaux de passage, en hivernage ou en nidification. Parmi les nicheurs nous pouvons citer quelques espèces : faucon hobereau, fuligules milouin et morillon, héron pourpré, bihoreau gris, bruant des roseaux, rousserole effarvatte, phragmite des joncs. Les espèces de passage ou en hivernage sont également très nombreuses et d'une grande diversité : busard des roseaux, balbuzard pêcheur, sarcelle d'hiver, canard siffleur, canard pilet, canard souchet, harle bièvre, tadorne de Belon, grande aigrette, aigrette garzette et de très nombreux limicoles (chevaliers, courlis, barges, bécassines et bécasseaux).

Cet étang a été acquis par le Conseil Général de la Creuse grâce au produit de la Taxe Départementale sur les Espaces Naturels Sensibles (TDENS).

C'est une ZNIEFF de type I, incluse dans une ZNIEFF de type II (N° 229) intitulée "Bassin versant de l'étang des Landes", qui a été proposée comme site d'intérêt communautaire (SIC) dans le cadre de la mise en œuvre du réseau Natura 2000.

Enfin, cet étang est une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et il fait l'objet d'un projet de réserve naturelle.

Milieux déterminants

Roselières

Bois marécageux à aulne, saule et piment royal

Formations amphibies des rives exondées, des lacs, étangs et mares

Végétation aquatique flottante ou submergée

Prairies humides eutrophes

Espèces déterminantes

Faune

Mammifères

Loutre d'Europe (Lutra lutra) (Protection nationale, Directive Habitats)

Oiseaux

Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Bouscarle de Cetti (Cettia cetti) (Protection nationale)
Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus) (Protection nationale)
Busard des roseaux (Circus aeruginosus) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Butor étoilé (Botaurus stellaris) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Canard chipeau (Anas strepera)
Canard souchet (Anas clypeata)
Cisticole des joncs (Cisticola juncidis) (Protection nationale)
Fuligule milouin (Aythya ferina)
Fuligule morillon (Aythia fuligula)
Héron pourpré (Ardea purpurea) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Locustelle luscinoïde (Locustella luscinioides) (Protection nationale)
Locustelle tachetée (Locustella naevia) (Protection nationale)
Marouette ponctuée (Porzana porzana) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Phragmite des joncs (Acrocephalus schoenobaenus) (Protection nationale)
Râle d'eau (Rallus aquaticus)
Rousserolle effarvatte (Acrocephalus scirpaceus) (Protection nationale)
Rousserole turdoïde (Acrocephalus arundinaceus) (Protection nationale, Directive Oiseaux)
Sarcelle d'été (Anas querquedula)
Sarcelle d'hiver (Anas crecca)

Insectes

Grillon des marais (orthoptère) (Pteronemobius heydeni)
Galéruque de la scutellaire (coléoptère) (Phillobrotica quadrimaculata)
Sympetrum vulgaire (odonate) (Sympetrum vulgatum)

Flore

Cucubale à baies (Cucubalus baccifer) (Protection régionale)
Fougère des marais (Thelypteris palustris) (Protection régionale)
Flûteau nageant (Luronium natans) (Protection nationale, Directive Habitats)
Grande douve (Ranunculus lingua) (Protection nationale)
Hydrocharis des grenouilles (Hydrocharis marsus-ranae) (Protection régionale)
Littorelle à une fleur (Littorella uniflora) (Protection nationale)
Pilulaire à globules (Pilularia globulifera) (Protection nationale)
Pulicaire annuelle (Pulicaria vulgaris) (Protection nationale)
Renoncule scélérate (Ranunculus sceleratus)
Riccia fluitaus
Sagittaire à feuilles en flèche (Sagittaria sagittifolia) (Protection régionale)
Utriculaire australe (Utricularia australis) (Protection régionale)
Utriculaire commune (Utricularia vulgaris) (Protection régionale)

Type de Zone : 1

Inventaire national ZNIEFF conduit par le ministère chargé de l'environnement. Edition 2000.
Contact DIREN Limousin
8, cours Bugeaud 87000 Limoges - 05 55 11 53 70 - diren@limousin.environnement.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

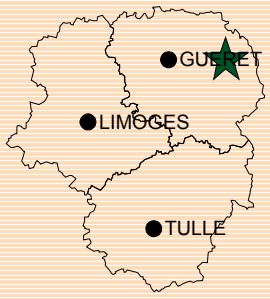
DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT LIMOUSIN

Limousin

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Corrèze | **Creuse** | Haute-Vienne

BASSIN VERSANT DE L'ETANG DES LANDES : ETANG DES LANDES

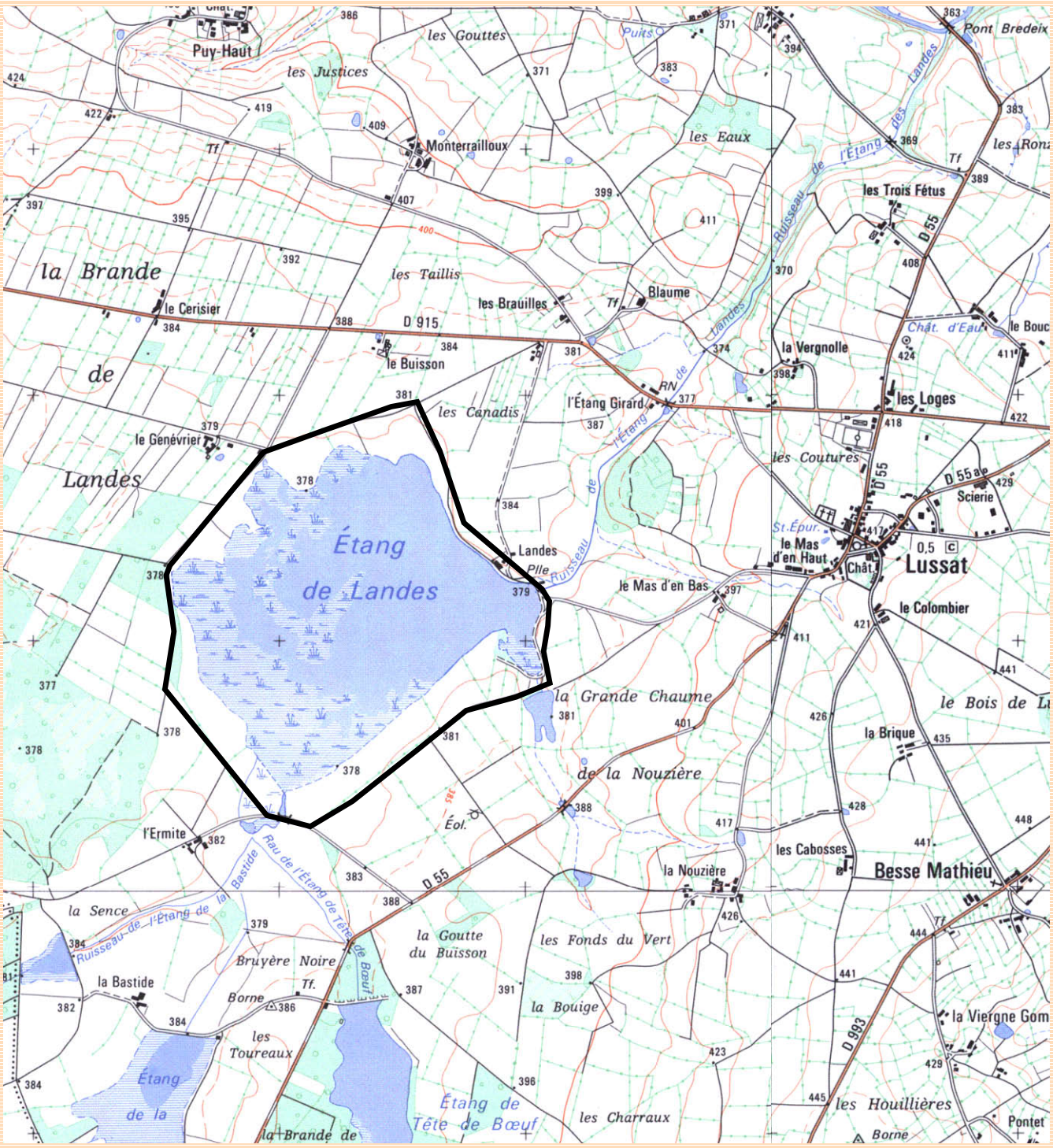


ZNIEFF N° : 226

Numéro SPN : 740000053

Surface : 173 ha

Echelle : 1/ 25 000 ème



Type de Zone : 1

Scan 25 ® © IGN1999
Autorisation n° 90-9068
Edition 2000

Contour de la ZNIEFF

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT

Corrèze | Creuse | Haute-Vienne

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

BASSIN VERSANT DE L'ETANG DES LANDES

ZNIEFF N° : 229

Numéro SPN : 740120044

Surface : 3 050 ha

Limousin

Communes

Lussat (23), Gouzon (23), Tardes (23)
Saint-Loup (23), Le Chauchet (23)
Saint-Julien-le-Châtel (23)

Description et intérêt du site

Le bassin versant de l'étang des Landes se situe dans la plaine sédimentaire de Gouzon. Cette zone est le seul bassin sédimentaire du Limousin dans lequel on recense des étangs d'une très grande richesse. En effet, trois étangs intéressants et interconnectés sont inclus dans cette vaste ZNIEFF de plus de 3 000 hectares : l'étang des Landes, l'étang de la Bastide et l'étang de Tête de Bœuf. Ces derniers sont entourés de zones humides (prairies, saulaies, roselières, etc.) qui contribuent également à la richesse du site. Le paysage environnant est composé d'un bocage au maillage relativement serré et en bon état de conservation. Cet élément du paysage contribue lui aussi à la richesse du site en permettant aux nombreux oiseaux de s'alimenter à très faible distance des étangs. L'intérêt de ces étangs est connu depuis de nombreuses années pour son avifaune exceptionnelle. On y observe des espèces rares aussi bien en nidification qu'au passage ou en hivernage. Mais les oiseaux ne sont pas les seuls éléments remarquables du secteur. Il faut également noter la présence de nombreuses espèces végétales d'une extrême rareté en Limousin. La faune des invertébrés est également riche bien que peu connue encore ce qui laisse espérer de belles découvertes pour les années à venir.

Pour de plus amples précisions sur les milieux et les espèces rencontrés sur cette ZNIEFF, on se reportera utilement aux fiches ZNIEFF des quatre zones de type I définies dans ce vaste périmètre (n°225, 226, 227 et 228).

L'étang et le bois des Landes ont, par ailleurs, été recensés à l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Enfin, les trois étangs susvisés ont été proposés comme site d'importance communautaire dans le cadre de la mise en place du réseau Natura 2000.

Milieux déterminants

Formations amphibies des rives exondées, des lacs, étangs et mares

Végétation aquatique flottante ou submergée

Eaux dormantes eutrophes

Tourbières boisées

Espèces déterminantes

cf ZNIEFF de type I citées dans la description du site.

Type de Zone : 2

Inventaire national ZNIEFF conduit par le ministère chargé de l'environnement. Edition 2000.
Contact DIREN Limousin
8, cours Bugeaud 87000 Limoges - 05 55 11 53 70 - diren@limousin.environnement.gouv.fr
Crédit photographique : IGN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

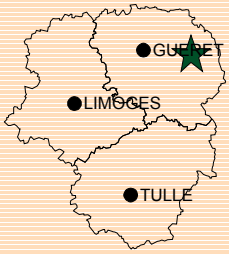
DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
LIMOUSIN

Limousin

Corrèze | Creuse | Haute-Vienne

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

BASSIN VERSANT DE L'ETANG DES LANDES

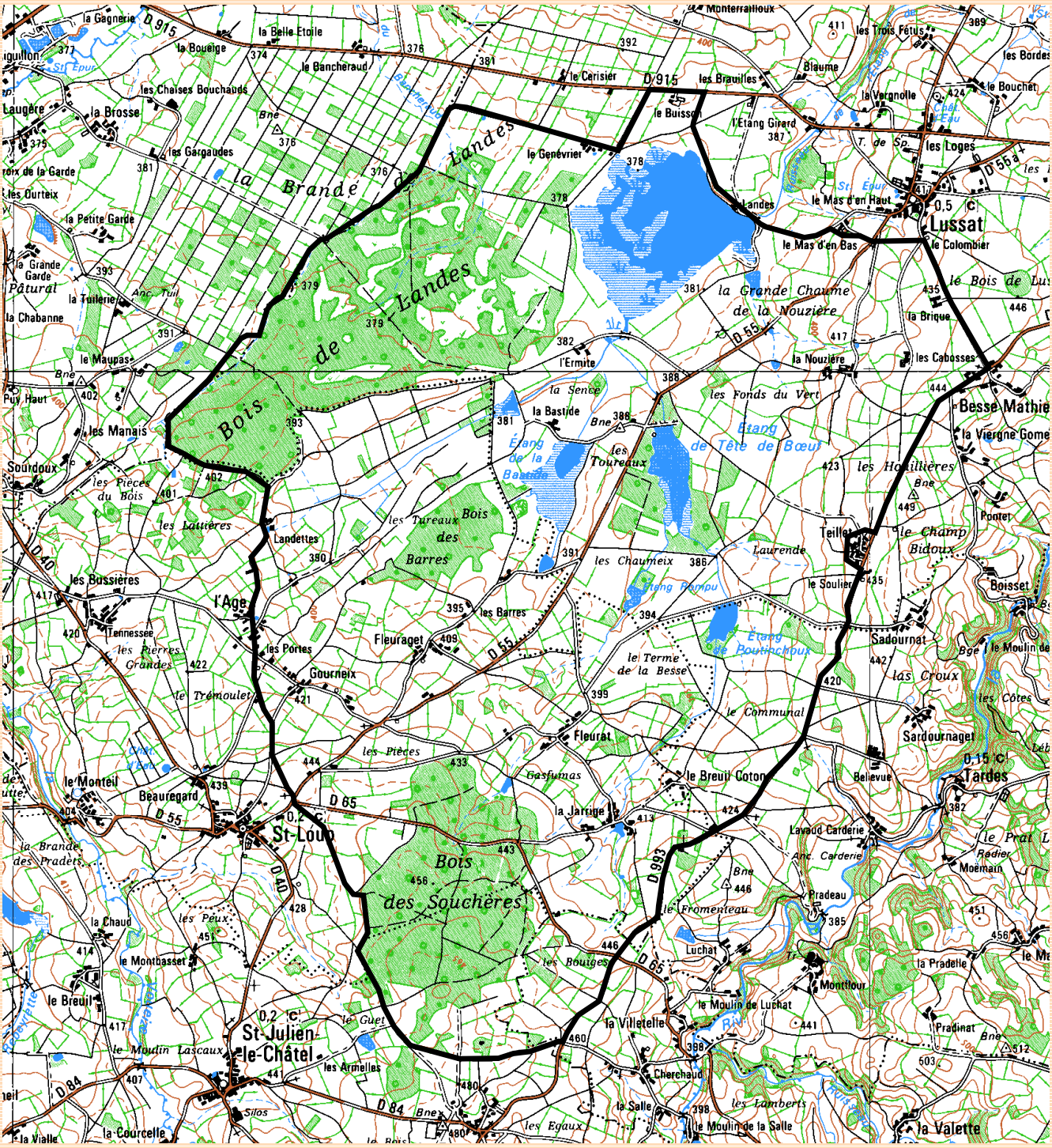


ZNIEFF N° : 229

Numéro SPN : 740120044

Surface : 3 050 ha

Echelle : 1/ 50 000 ème



Scan 50 ® © IGN1999
Autorisation n° 90-9068
Edition 2000

Contour de la ZNIEFF

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT LIMOUSIN

Type de Zone : 2

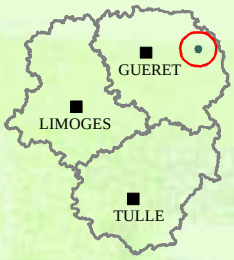
ANNEXE 10

Fiche de présentation du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon »

Site Natura 2000

Site Natura 2000

Bassin de Gouzon



FICHE d'identité...

Nom: Bassin de Gouzon

Région: Limousin

Département: Creuse (23)

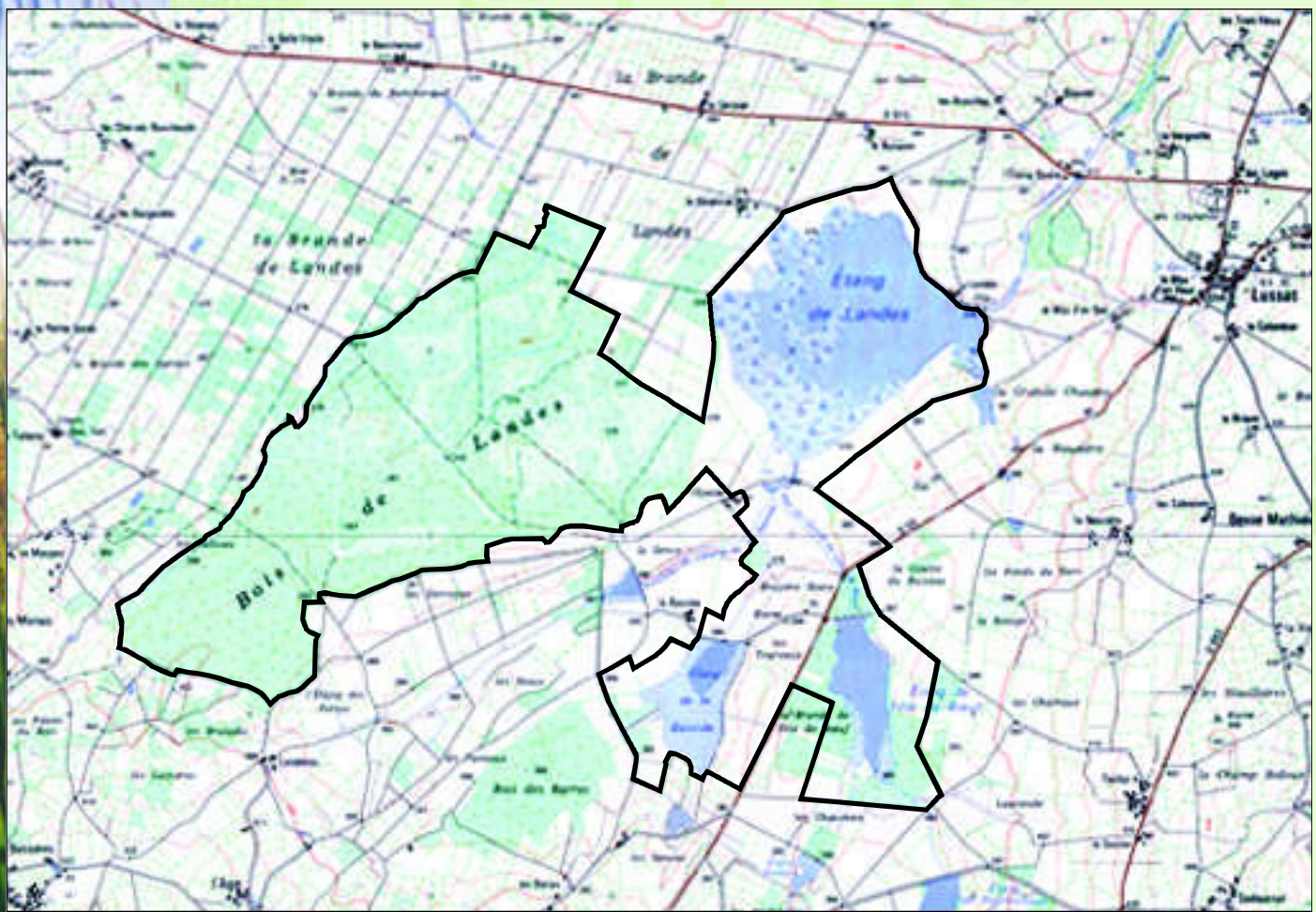
Commune(s) concernée(s): Lussat

Superficie: 738 ha

Opérateur du Site: Jeunes Agriculteurs de Creuse

Validation du Document d'Objectifs par le Comité de Pilotage: le 26 juin 2002

Situé au Nord-Est du département de la Creuse, "*le Bassin de Gouzon*" a été proposé au réseau Natura 2000 parce qu'il présente un ensemble remarquable de milieux caractéristiques des zones humides, et un boisement de vieilles chênaies plutôt rares dans notre région.

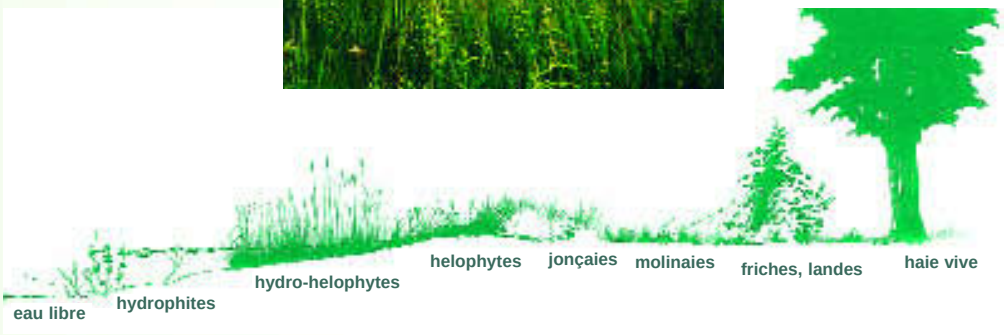


Site Natura 2000 = Zone Spéciale de Conservation

Echelle: 2,5 cm = 1km

DIREN Limousin
Scan 25 ® © IGN 1999
Autorisation n°90-9068
Edition 2002

ANALYSE de l'existant...



Coupe schématique des ceintures de végétation de l'étang des Landes

> Analyse écologique...

Les **zones humides** constituent un élément majeur à prendre en compte pour la préservation de la biodiversité. Elles représentent un milieu de vie pour de nombreuses espèces animales et végétales rares.

Le site NATURA 2000[1] "***Bassin de Gouzon***" dont l'**Etang des Landes** constitue un des éléments majeurs de notre patrimoine naturel régional, abrite six habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.

Triton crêté

La présence de ces différents milieux remarquables (étangs, mares, landes et prairies humides, vieilles chênaies) permet d'accueillir sept espèces animales d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats : Lucane cerf-volant (insecte), Damier de la Succise (papillon), Triton crêté (amphibien), Barbastelle, Murin de Bechstein et Grand Murin (chauves-souris), Loutre (mammifère), ainsi qu'une espèce végétale aquatique : le Flûteau nageant. Cet ensemble naturel, comprenant l'Etang des Landes, l'Etang de Tête de Bœuf, l'Etang de La Bastide et le Bois des Landes, représente également un joyau ornithologique pour le Limousin, il se situe sur un couloir de migration et représente une halte migratoire. C'est un site important et remarquable pour l'hivernage, la reproduction et la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux. Enfin ce secteur présente la particularité de concentrer la plus grande variété de libellules de tout le Limousin.

Damier de la Succise

> Analyse des activités humaines...

Au regard de ses qualités écologiques la partie " étangs " du site a été identifiée comme zone humide d'importance majeure au plan national. Le site NATURA 2000 fait partie d'une **Z.N.I.E.F.F.**[2] de type 2, alors que les trois étangs constituent des Z.N.I.E.F.F. de type 1. Le site est également recensé comme **ZICO**[3]. Il a été proposé au réseau NATURA 2000 pour les milieux qu'il comporte afin de poursuivre et développer une gestion qui préserve cette biodiversité.

Les principales activités humaines et économiques sont : l'**agriculture**, la **pêche**, les **activités sylvicoles**, la **chasse** et le **tourisme**.

D'un point de vue agricole, le site est en grande partie occupé par des prairies naturelles permanentes. Le système polyculture - élevage est dominant.

Les étangs situés sur le site bénéficient d'une gestion piscicole extensive.

Du fait du caractère **hydromorphe**[4] des sols, les activités sylvicoles sont limitées pour la production de bois de qualité.

La pratique de la chasse est présente sur une partie du site, elle y est traditionnelle: grand gibier (chevreuils et sangliers en battue) et petit gibier ...

Différents circuits de randonnées, dont les parcours empruntant les chemins et routes à l'intérieur du site, permettent de découvrir celui-ci. Des structures d'accueil et de restauration (gîtes ruraux, chambres et tables d'hôtes, ferme auberge, hôtels - restaurants) sont également présentes à la périphérie du site.

Chevalier aboyeur

1. voir le Réseau Natura 2000.

2. **ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Programme initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement afin de doter l'Etat, les collectivités locales et les acteurs de gestion de l'espace, d'un outil de connaissance des milieux naturels.

3. **ZICO** : Zone importante pour la Conservation des Oiseaux.

4. **Hydromorphe** : présence permanente ou temporaire de l'eau.

PROPOSITIONS de gestion...

> Stratégie contractuelle

CONTRATS NATURA 2000 ETANGS

Conforter une gestion piscicole traditionnelle et extensive. Préserver et maintenir les mosaïques naturelles d'habitats humides.
Lutter contre les phénomènes d'envasement - ensablement et d'eutrophisation. Conserver des milieux ouverts (éviter le développement du saule cendré). Contrôler les espèces animales et végétales dites indésirables ou envahissantes (ragondin, vergerette, Elodée du Canada, Jussie).

CONTRATS D'AGRICULTURE DURABLE

Conforter voir améliorer autant que de besoins les pratiques agricoles par la mise en place de mesures agri-environnementales adaptées au contexte agronomique local. Gestion extensive des prairies (fauche, pâturage), entretien des haies, entretien de mares …

CAHIER DES CHARGES SYLVO ENVIRONNEMENTAL

Préserver les habitats forestiers et les espèces inféodées à ces milieux, restauration et entretien des landes humides, entretien de lisières étagées, maintien d'arbres sénescents ou morts, dépressage et éclaircie de peuplements, entretien des mares forestières, diversification forestière.

MAITRISE FONCIERE OU D'USAGE

La maîtrise foncière présente des garanties importantes pour la gestion future de la réserve naturelle de l'étang des Landes.
Renouvellement et développement de conventions de gestion avec les éleveurs voisins.

> Stratégie réglementaire

ELABORATION D'UN PROJET DE CLASSEMENT EN RESERVE NATURELLE

Mise en place d'un statut de protection réglementaire (Réserve Naturelle) en relation avec les qualités biologiques et écologiques de l'Etang des Landes.

MISE EN PLACE D'UNE REGLEMENTATION DES BOISEMENTS

Mise en place d'une réglementation et d'un zonage afin d'éviter tous boisements abusifs qui seraient préjudiciables aux habitats naturels d'intérêt communautaire.

MISE EN PLACE D'UN ARRETE MUNICIPAL CONCERNANT LA CIRCULATION DES VEHICULES A MOTEUR

Mise en défens d'ornières forestières à l'intérieur du Bois des Landes.

> Animation du site

SUIVIS SCIENTIFIQUES

Améliorer les connaissances scientifiques sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, ainsi que sur les autres espèces dites patrimoniales sur l'ensemble du site afin d'affiner les propositions d'actions et les prescriptions de gestion par rapport à l'évolution de l'état de conservation de ces habitats.

Lucane cerf-volant

AMENAGEMENTS PEDAGOGIQUES

Dans le cadre de la future réserve naturelle des aménagements pédagogiques seront réalisés (maison de la réserve, sentiers, observatoire,...).

ANIMATION DU PRESENT DOCUMENT D'OBJECTIFS

Animation, information et démarchage des propriétaires par rapport aux différentes possibilités de contractualisation leurs étant offertes.
Animation et travail en relation avec la structure gestionnaire de la future Réserve Naturelle.

ANNEXE 11

Plans quinquennaux réalisés par l'équipe de la réserve avant signature de contrats Natura 2000

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

CONSEIL GENERAL
DE LA CREUSE

Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Opérateur scientifique et technique

GESTION DES HABITATS, DES ESPECES ET DES PAYSAGES

Restauration de gazons amphibies à Littorelle uniflore et d'herbiers à Flûteau nageant

Plan prévisionnel d'interventions 2007-2011

Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin/Conseil Général de la Creuse – avril 2007

CONTEXTE

Au sein de la réserve naturelle de l'étang des Landes, les gazons amphibies à Littorelle uniflore et les herbiers aquatiques à Flûteau nageant constituent des enjeux de conservation majeurs. Caractéristiques des berges sableuses exondées en période estivale, ces gazons et herbiers participent à l'originalité et à la richesse du patrimoine naturel de l'étang des Landes. Ces dernières années, ce patrimoine naturel a fortement régressé et des interventions de restauration importantes sont nécessaires.

Le Conseil Général de la Creuse (gestionnaire de la réserve naturelle) et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (opérateur scientifique et technique) proposent donc, en lien avec les Jeunes Agriculteurs de la Creuse, opérateur local sur le site Natura 2000 « Bassin de Gouzon » dont fait partie la réserve naturelle, un plan de restauration 2007-2011 dans le cadre de la signature d'un contrat de restauration Natura 2000. Ce plan d'action qui vise l'amélioration de l'état de conservation des gazons amphibies à Littorelle uniflore et des herbiers aquatiques à Flûteau nageant sera mis en œuvre parallèlement à la rédaction du plan de gestion de la réserve naturelle entamée au début du printemps 2006. Les premiers résultats de ces travaux alimenteront les réflexions et son plan de travail 2009-2013.

NB : Une vidange de l'étang est prévue pour l'automne 2007 et offre des opportunités techniques pour la réalisation des travaux de restauration envisagés.

SECTEUR CONCERNE

Sur la base des éléments cartographiés en 2000 par le Conservatoire Botanique du Massif Central et d'après le Document d'objectifs Natura 2000 réalisé par les Jeunes Agriculteurs de la Creuse et validé en 2002, le plan quinquennal d'interventions concerne trois zones distinctes de berges sableuses. Elles sont situées dans les zones nord-est et sud-est de l'étang des Landes et sont comprises dans la parcelle G 145 de plus de 102 ha qui est propriété du Département.

INTERET PATRIMONIAL

Les berges concernées abritent un patrimoine naturel de grand intérêt. On y retrouve notamment des gazons amphibies à Litorelle uniflore (*Littorella uniflora*, espèce protégée au niveau national), communautés d'espèces de petite taille qui se développent sur les berges sableuses de l'étang inondées l'hiver et exondées en période estivale. Ces gazons sont reconnus d'intérêt communautaire (UE 3110). L'intérêt de ces berges est renforcé par la présence du Flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et protégée au niveau national. Sur la réserve naturelle, ces berges sont également propices au développement d'un certain nombre d'autres espèces végétales d'intérêt patrimonial comme la Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), protégée au niveau national, la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) et le Souchet brun (*Cyperus fuscus*).

Sur la réserve naturelle, les gazons amphibies à Littorelle uniflore et le Flûteau nageant sont liés à des berges sableuses, ensoleillées, oligotrophes (non envasées) et exondées en été.

MENACES

En 1994, probablement à la suite de précipitations très importantes et d'une remontée brutale du niveau de l'eau, des radeaux de végétation se sont décrochés du secteur central de l'étang des Landes et l'un d'entre eux est venu s'échouer sur la rive nord-est du site, rive sableuse favorable au développement de gazons amphibies et du Flûteau nageant. Depuis, ce radeau qui abritait deux espèces protégées, la Grande douve (*Ranunculus lingua*) et la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), s'est progressivement désagrégé. Ces espèces semblent aujourd'hui avoir disparu. Les vases et la matière organique accumulées sur la rive et parfois sur plusieurs dizaines de mètres en arrière des berges ne permettent plus le développement de gazons amphibies et d'herbiers aquatiques oligo-mésotrophes. L'envasement est d'autant plus important que le radeau échoué empêche le rajeunissement des berges en faisant obstacle au courant. Ainsi, les zones envasées se sont progressivement étendues au détriment du patrimoine naturel remarquable.

Sur les autres rives potentiellement favorables, l'embroussaillement des berges et le développement de jeunes ceintures de végétation à Baldingère (*Phalaris arundinaceae*) limitent le développement de ces gazons amphibies et herbiers aquatiques en modifiant notamment les conditions d'ensoleillement des berges ou leur processus de rajeunissement par le courant. On signalera également, en période de hautes eaux, l'échouage régulier dans ces zones de petits radeaux de végétation eutrophes dominés par l'Iris faux-acore (*Iris pseudoacorus*).

Enfin, la dégradation présumée de la qualité de l'eau de l'étang des Landes et une gestion inappropriée des niveaux d'eau ces dernières années sont des menaces plus globales qui affectent l'ensemble du patrimoine naturel remarquable de la réserve naturelle et qui ont vraisemblablement une influence importante sur l'état de conservation des gazons amphibies à Littorelle uniflore et des herbiers aquatiques à Flûteau nageant.

OBJECTIFS

Compte tenu de l'importance des enjeux de conservation identifiés et de l'écologie des gazons amphibies à Littorelle uniflore et du Flûteau nageant, l'objectif général est de restaurer des berges sableuses ensoleillées, inondées l'hiver et exondées l'été.

Cet objectif passe également par une amélioration globale de la qualité de l'eau de la réserve naturelle et une gestion appropriée des niveaux d'eau de l'étang.

FACTEURS ET CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Tableau 1 : principaux facteurs et contraintes à prendre en compte

Thèmes	Facteurs, contraintes	Conséquences
Habitats	Habitats naturels : les gazons amphibies sont rapidement dégradés par un piétinement trop important.	Lors des travaux de restauration, localiser et matérialiser les zones sableuses à laisser sans interventions (pas de passage d'engins).
Flore	Espèces protégées : présence récente sur les radeaux échoués de deux espèces végétales protégées (Grande douve et Fougère des marais).	Les deux espèces sont à rechercher dans les zones d'intervention. En cas de présence, les secteurs de radeau flottant abritant ces espèces ne seront pas évacués mais déplacés en queue d'étang dans des zones plus propices à leur développement.
Aspects techniques	Niveaux d'eau : difficultés techniques pour l'évacuation de la matière organique et des vases liés aux niveaux d'eau de l'étang.	Interventions à réaliser lors de la vidange automnale et de l'assec consécutif de quelques jours.
	Devenir des produits de curage : coût important d'une exportation des produits de curage	Favoriser une valorisation agricole locale.

PLAN QUINQUENNAL D'INTERVENTIONS 2007-2011

Les opérations à réaliser s'inscrivent dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000 d'une durée de 5 ans mais la quasi-totalité des interventions seront à mener à l'occasion de la vidange automnale de l'étang.

Ces interventions figurent sur la carte jointe :

Zone 1 (2007 pendant la vidange et l'assec de l'étang)

- Evacuation et brûlage des ligneux présents sur la zone ;
- Evacuation par curage mécanique de l'ancien radeau flottant aujourd'hui désagrégé (volume estimé à environ 5000 m^3). Si certaines zones de ce radeau abritaient encore la Grande douve ou la Fougère des marais, elles devraient être déplacées et stabilisées en queue d'étang. Opération à mener lors de la vidange de l'étang (automne 2007) ;
- Décapage superficiel des zones envasées et/ou en cours de colonisation par la Baldingère. Débroussailler/éclaircir les berges envahies par les ligneux aux abords des rives favorables aux gazons amphibies et au Flûteau nageant.

Le devenir des produits de curage reste à préciser et une valorisation agricole est actuellement à l'étude par les Jeunes Agriculteurs de la Creuse en lien avec l'équipe de la réserve.

Zones 2, 3 et 4 (2007 pendant la vidange et l'assec de l'étang)

- Décapage superficiel des zones envasées et/ou en cours de colonisation par la Baldingère (volumes estimés à moins de 200 m^3). Débroussailler/éclaircir les berges envahies par les ligneux aux abords des rives favorables aux gazons amphibies et au Flûteau nageant.

De 2008 à 2011, les interventions consisteront à évacuer annuellement (en avril) les fragments de radeaux flottants échoués sur les berges lors de la période hivernale. Ces radeaux seront évacués en décharge municipale. Une fauche annuelle des rejets de ligneux sera également réalisée en septembre.

SUIVI SCIENTIFIQUE

Dans le cadre du suivi global de la réserve naturelle, des prospections spécifiques concerneront plus particulièrement la future zone de travaux afin d'évaluer leurs impacts sur le patrimoine naturel. Ce suivi scientifique pourra s'articuler autour de plusieurs axes :

- suivi photographique à partir de points fixes pour illustrer l'évolution des paysages ;
- suivi phytosociologique des habitats (formalisation de quelques relevés de végétation représentatifs) ;
- suivi de la flore d'intérêt patrimonial (cartographie et estimation des effectifs de Littorelle uniflore et de Flûteau nageant).

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

CONSEIL GENERAL
DE LA CREUSE

Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Opérateur scientifique et technique

GESTION DES HABITATS, DES ESPECES ET DES PAYSAGES

Lande humide et prairie à Molinie du Genévrier

Plan prévisionnel d'interventions 2007-2011

Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin/Conseil Général de la Creuse – avril 2007

CONTEXTE

Au sein de la réserve naturelle de l'Etang des Landes, la lande humide et la prairie à Molinie du Genévrier sont dégradées par le développement important de la Molinie bleue et un début d'embroussaillement. Les parcelles concernées présentent encore un intérêt patrimonial certain et des potentialités écologiques élevées révélées notamment par les premiers travaux de restauration réalisés par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin en partenariat avec la commune de Lussat, propriétaire de la majorité de ces parcelles.

Le Conseil Général de la Creuse (gestionnaire de la réserve naturelle) et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (opérateur scientifique et technique) ont souhaité élaborer, en lien avec la commune de Lussat, un plan quinquennal d'interventions 2007-2011 dans le cadre de la signature d'un contrat Natura 2000. Ce plan d'action, conçu en partenariat avec les Jeunes Agriculteurs de la Creuse (opérateur local Natura 2000), et qui concerne les travaux de restauration des habitats cités, sera mis en œuvre parallèlement à la rédaction du plan de gestion de la réserve naturelle entamée au début du printemps 2006. Les premiers résultats de ces travaux alimenteront les réflexions et le plan de travail du plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle.

Les interventions proposées s'appuient sur l'expérience acquise par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin sur ces parcelles depuis 1998. Les travaux réalisés (fauche exportatrice, gyrobroyage…) ont d'ores et déjà permis de rouvrir significativement les habitats hygrophiles et de diversifier leur strate herbacée. Certaines espèces d'intérêt patrimonial ont également profité de ces interventions comme la Plantanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*) et l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*). La reproduction du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) a également été prouvée sur ce secteur en 2004, 2005 et 2006. Toutefois les interventions sont à poursuivre pour améliorer l'état de conservation du patrimoine naturel de ces parcelles.

SECTEUR CONCERNE

Le secteur concerné par le plan d'intervention 2007-2011 totalise environ 1,4 hectares au niveau des parcelles G 142 (communale) et G 145 (propriété du Département).

INTERET PATRIMONIAL

Le présent plan d'interventions vise la restauration de deux habitats d'intérêt communautaire : la lande humide à Bruyère à quatre angles (UE 4010) et la prairie acidiphile à Molinie bleue (UE 6010). Elle accueille également une petite population de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*, UE 1052), papillon de jour inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

Ces parcelles jouent un rôle important dans la diversité générale des milieux présents sur la réserve naturelle. Les habitats terrestres et amphibies de qualité y sont de plus en plus rares et menacés et méritent une attention particulière.

MENACES

Secteur abandonné depuis de nombreuses années, l'évolution spontanée de la végétation a conduit à la fermeture progressive de la strate herbacée par le développement important de la Molinie bleue. L'embroussaillement par les saules est encore modéré mais s'accentuera sans interventions d'entretien. Les premières opérations de gestion menées par le Conservatoire ont d'ores et déjà permis d'améliorer l'état de conservation de ce patrimoine remarquable et sont à poursuivre.

Parallèlement à ces interventions, une gestion appropriée de la qualité et des niveaux d'eau, qui dépasse le cadre de la restauration de ces parcelles, est recherchée sur l'ensemble de la réserve naturelle.

OBJECTIFS

Compte tenu des enjeux de conservation actuellement identifiés sur ce secteur et des connaissances scientifiques relatives au site, l'objectif optimal sur la zone concernée est de restaurer une mosaïque de landes humides et de prairies à Molinie et de conserver un recouvrement arbustif faible de l'ordre de 10% par exemple sous forme de petits bosquets répartis de manière hétérogène. En l'état actuel des connaissances, il est plus difficile de fixer des objectifs précis concernant le Damier de la Succise (manque de connaissance sur la dynamique des populations sur le site et sur les facteurs limitants). Il est donc proposé de recréer une surface maximale de lande et de prairie à Molinie favorables à l'espèce.

La proportion entre lande humide et prairie à Molinie sur les surfaces restaurées dépendra des potentialités écologiques de la zone. En effet, ces 2 habitats semblent étroitement liés (mosaïque spatiale et dynamique) et il est aujourd'hui difficile de fixer des objectifs chiffrés de restauration pour chaque habitat.

Il s'agit donc essentiellement de lutter contre la dynamique spontanée de la végétation en favorisant la réouverture générale des milieux. Couplées à un suivi scientifique adapté, ces opérations de gestion permettront d'acquérir une expérience valorisable dans le cadre du plan de gestion de la réserve naturelle en cours d'élaboration.

Ces interventions, conformes aux objectifs du Document d'objectifs Natura 2000, sont proposées dans la continuité des opérations menées par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin au Genévrier depuis plusieurs années.

FACTEURS ET CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Tableau 1 : principaux facteurs et contraintes à prendre en compte

Thèmes	Facteurs, contraintes	Conséquences
Habitats	Habitats naturels : habitats à restaurer caractérisés par leur caractère oligotrophe Opérations de restauration à mener lourdes et perturbantes.	Nécessité d'exporter les produits issus des différentes opérations de gestion (fauche, gyrobroyage, coupe…). Fractionner les interventions et conserver des zones refuge (10 à 20% par exemple).
Flore	Touradons de molinie : moliniaie très dégradée avec des touradons hauts et épais, graminée sociale très dynamique.	Gérer les touradons de molinie par gyrobroyage, mener des interventions pendant plusieurs années consécutives pour faire régresser efficacement la Molinie. Rechercher par la suite un entretien par pâturage.
	Rejets des ligneux : après débroussaillement, développement de rejets de souches qui peuvent rapidement former des fourrés denses sans interventions complémentaires.	Privilégier le dessouchage lorsque la densité de ligneux reste faible, prévoir plusieurs interventions de coupe de rejets après débroussaillement (de préférence plusieurs interventions par an) sur les autres zones. Gérer les rejets en utilisant la technique du « tire-sève ».
Faune	Damier de la Succise : particulièrement sensible aux opérations de restauration (fauche, gyrobroyage, pâturage…), notamment au stade de chenille (qui sont regroupées en nids communautaires pour passer la mauvaise saison).	Fractionner les interventions de gestion, conserver des zones refuge (notamment les secteurs où les nids communautaires sont présents (les nids sont à rechercher et à matérialiser sur le terrain avant chaque intervention)).
	Avifaune : réserve naturelle fréquentée par de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial	Adapter les périodes d'intervention à la sensibilité de l'avifaune, particulièrement en période de reproduction.
Sols	Sols : en période de hautes eaux ou de fortes pluies, sols sensibles aux passages d'engins lors des opérations de gestion.	Intervenir en période sèche, utiliser un matériel adapté ayant une faible portance au sol.

PRINCIPES GENERAUX D'INTERVENTION

De manière à limiter les impacts négatifs des travaux de restauration sur le patrimoine naturel, une gestion en mosaïque et réalisée de manière pluriannuelle tournante est proposée pour l'ensemble de la zone contractualisée. Chaque année, des zones seront laissées sans intervention afin de servir de zone refuge et de réservoir de colonisation pour la faune et la flore.

Gestion envisagée :

- Bosquets et fourrés arbustifs colonisant les habitats ouverts : dessouchage (évite par la suite la gestion répétée des rejets) ;
- Habitats ouverts : gyrobroyage avec exportation puis fauche exportatrice lorsque les touradons de Molinie ont suffisamment régressé.

Pour limiter les impacts négatifs des opérations de restauration sur le Damier de la Succise, espèce cible particulièrement sensible, les nids communautaires des chenilles seront recherchés et localisés sur le terrain avant les travaux. Les zones abritant des nids seront laissées sans intervention.

Dans tous les cas, les produits de coupe, dessouchage, fauche et gyrobroyage doivent être évacués et brûlés hors des zones sensibles. Le matériel utilisé doit également être adapté à la sensibilité des sols.

En raison des contraintes liées à la sensibilité de l'avifaune et à la portance des sols, les interventions seraient à mener idéalement entre le 15 août et le 30 octobre. De plus, les opérations de fauche et de coupe des rejets seront plus efficaces si elles sont réalisées juste avant la descente de sève des ligneux.

A l'avenir, l'entretien et la mise en valeur des landes et prairies à Molinie par un pâturage ovin ou bovin extensif sera recherché. En effet, après restauration des habitats, le pâturage permet un entretien efficace de la végétation (maintien de l'ouverture du milieu, création d'une certaine hétérogénéité des habitats, réinsertion d'espaces naturels remarquables dans un circuit économique local…).

PLAN QUINQUENNAL D'INTERVENTIONS 2006-2010

Deux scénarios de gestion des parcelles du Genévrier sont envisagés.

Scénario 1 : gestion sans pâturage

Les opérations à mener chaque année dans le cadre de la signature d'un contrat de restauration Natura 2000 figurent sur les cartes 1 à 5. Le tableau 2 ci-dessous indique les surfaces concernées annuellement par grand type d'opération.

Tableau 2 : Surface approximatives concernées chaque année par grand type d'opération

Type d'opération	2007	2008	2009	2010	2011
Dessouchage	0,125 ha	Ponctuel	Ponctuel	-	-
Gyrobroyage ou fauche	0,55 ha	0,8 ha	0,85 ha	0,55 ha	0,85 ha

Scénario 2 : gestion par pâturage extensif

Ce scénario envisage la possibilité d'une gestion par un pâturage extensif après une restauration minimale des parcelles concernées soit à partir de 2009. Les opérations de gestion pour les années 2007 et 2008 resteraient inchangées mais à partir de 2009, le pâturage remplacerait les opérations de gyrobroyage et de fauche. Des systèmes de contention et d'abreuvement seraient alors à mettre en place. Un chargement maximum de 0,5 UGB/ha/an est préconisé et la période de pâturage pourra être comprise entre le 15 avril et le 15 octobre. En raison du caractère oligotrophe de ces milieux, le troupeau ne pourra pas être affouragé.

SUIVI SCIENTIFIQUE

Dans le cadre du suivi global de la réserve naturelle, des prospections spécifiques concerneront plus particulièrement la future zone de travaux afin d'évaluer leurs impacts sur le patrimoine naturel. Ce suivi scientifique pourra s'articuler autour de plusieurs axes :

- suivi photographique à partir de points fixes pour illustrer l'évolution des paysages ;
- suivi phytosociologique des habitats (formalisation de quelques relevés de végétation représentatifs) ;
- suivi de la flore d'intérêt patrimonial (cartographie et estimation des effectifs de l'ensemble des espèces végétales d'intérêt patrimonial sur la zone concernée) ;
- suivi spécifique du Damier de la Succise (à intégrer dans un suivi plus global à l'échelle de la réserve) par recherche, comptage et localisation des nids communautaires des chenilles (à l'avenir, un suivi de la dynamique de la population par un suivi par transect ou de type capture/marquage/recapture pourra être envisagé)) ;
- suivi de l'avifaune nicheuse remarquable.

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

CONSEIL GENERAL
DE LA CREUSE

Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Opérateur scientifique et technique

GESTION DES HABITATS, DES ESPECES ET DES PAYSAGES

Lande humide et prairie à Molinie de l'Ermite

Plan prévisionnel d'interventions 2006-2010

Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin/Conseil Général de la Creuse – juin 2006, réactualisé en mars 2007

CONTEXTE

Au sein de la réserve naturelle de l'Etang des Landes, la lande humide et la prairie à Molinie de l'Ermite sont fortement dégradées et menacées de disparition par un embroussaillement rapide et généralisé. Pourtant, ces parcelles présentent encore un intérêt patrimonial certain et des potentialités écologiques élevées.

Compte tenu de l'urgence d'une restauration de ces parcelles et des possibilités financières et techniques offertes dès 2006 dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon » dont fait partie la réserve naturelle, le Conseil Général de la Creuse (gestionnaire et propriétaire) et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (opérateur scientifique et technique) ont souhaité élaborer un plan quinquennal d'interventions 2006-2010 dans le cadre de la signature d'un contrat Natura 2000. Ce plan d'action, conçu en lien avec les Jeunes Agriculteurs de la Creuse (opérateur local Natura 2000), et qui concerne les travaux de restauration des habitats cités, sera mis en œuvre parallèlement à la rédaction du plan de gestion de la réserve naturelle entamée au début du printemps 2006. Ces premiers travaux constitueront une base d'expérimentation solide dont les premiers résultats seront suivis dans le cadre de la réalisation du plan de gestion et de la conception de son plan de travail 2009-2013.

Les interventions proposées s'appuient largement sur l'expérience acquise par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin au sein de la réserve depuis 1998. En effet, le Conservatoire mène des opérations de restauration de lande humide et de prairie à Molinie au lieu-dit le Genévrier. Ces terrains communaux font l'objet d'une convention de gestion. Les travaux réalisés (fauche exportatrice, gyrobroyage…) ont d'ores et déjà permis de rouvrir significativement les habitats hygrophiles et de diversifier leur strate herbacée. Certaines espèces d'intérêt patrimonial ont également profité de ces interventions comme la Plantanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*) et l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*). La reproduction du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) a également été prouvée sur ce secteur en 2004, 2005 et 2006.

SECTEUR CONCERNE

Le secteur concerné par le plan d'intervention 2006-2010 totalise environ 7,35 hectares au niveau des parcelles G 144 et G 327 (pour partie). Ce secteur fortement dégradé comprend encore environ 2,5 hectares de lande humide et de prairie à Molinie peu embroussaillées (mais dont la strate herbacée est très dense), le reste étant plus ou moins fortement embroussaillé ou boisé, notamment par les saules, les bourdaines, les bouleaux et les chênes.

INTERET PATRIMONIAL

Le présent plan d'interventions vise la restauration de deux habitats d'intérêt communautaire : la lande humide à Bruyère à quatre angles (UE 4010) et la prairie acidiphile à Molinie bleue (UE 6010). Elle accueille également la plus importante population de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*, UE 1052), papillon de jour inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore », de la réserve naturelle et du Bassin de Gouzon.

Les milieux herbacés hygrophiles encore présents sont favorables à de nombreuses autres espèces d'intérêt patrimonial comme le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), en danger en Limousin, ou le Busard St-Martin (*Circus cyaneus*). On signalera enfin la présence de la Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*), protégée au niveau national et en régression en Limousin, dans une zone anciennement décapée à des fins cynégétiques.

Ces parcelles jouent un rôle majeur dans la diversité générale de la réserve naturelle. Les habitats terrestres et amphibies de qualité y sont de plus en plus rares et menacés et méritent une attention particulière.

MENACES

Secteur abandonné depuis de nombreuses années, l'évolution spontanée de la végétation conduit à la fermeture du milieu et menace son patrimoine naturel remarquable. L'embroussaillement par les saules est déjà très important et la Molinie bleue étouffe la strate herbacée des zones encore ouvertes. A moyen terme et sans intervention, la poursuite de l'embroussaillement menace de disparition les habitats, la faune et la flore d'intérêt patrimonial. Des interventions de restauration visant à rouvrir le milieu et à faire régresser la Molinie bleue sont donc nécessaires et urgentes.

Parallèlement à ces interventions, une gestion appropriée de la qualité et des niveaux d'eau, qui dépasse le cadre de la restauration de ces parcelles, est recherchée sur l'ensemble de la réserve naturelle.

OBJECTIFS

Compte tenu des enjeux de conservation actuellement identifiés sur ce secteur et des connaissances scientifiques relatives au site, l'objectif optimal sur la zone concernée est de restaurer une mosaïque de landes humides et de prairies à Molinie (avec par exemple 80% d'habitats restaurés, 20% de zones refuge laissées sans intervention) et de conserver un recouvrement arbustif de l'ordre de 10% à 20% sous forme de petits bosquets répartis de manière hétérogène. En l'état actuel des connaissances, il est plus difficile de fixer des objectifs précis concernant le Damier de la Succise (manque de connaissance sur la dynamique des populations sur le site et sur les facteurs limitants). Il est donc proposé de recréer une surface maximale de lande et de prairie à Molinie favorables à l'espèce.

La proportion entre lande humide et prairie à Molinie sur les surfaces restaurées dépendra des potentialités écologiques de la zone. En effet, ces 2 habitats semblent étroitement liés (mosaïque spatiale et dynamique) et il est aujourd'hui difficile de fixer des objectifs chiffrés de restauration pour chaque habitat.

Il s'agira donc essentiellement de lutter contre la dynamique spontanée de la végétation en favorisant la réouverture générale des milieux. Couplées à un suivi scientifique adapté, ces opérations de gestion permettront d'acquérir une expérience importante qui sera valorisée dans le cadre du plan de gestion de la Réserve Naturelle en cours d'élaboration.

Ces interventions, conformes aux objectifs du Document d'objectifs Natura 2000, sont proposées dans la continuité des opérations menées par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin au Genévrier depuis plusieurs années.

FACTEURS ET CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Tableau 1 : principaux facteurs et contraintes à prendre en compte

Thèmes	Facteurs, contraintes	Conséquences
Habitats	Habitats naturels : habitats à restaurer caractérisés par leur caractère oligotrophe Opérations de restauration à mener lourdes et perturbantes.	Nécessité d'exporter les produits issus des différentes opérations de gestion (fauche, gyrobroyage, coupe…). Fractionner les interventions et conserver des zones refuge (10 à 20% par exemple).
Flore	Touradons de molinie : moliniaie très dégradée avec des touradons hauts et épais, graminée sociale très dynamique.	Gérer les touradons de molinie par gyrobroyage, mener des interventions pendant plusieurs années consécutives pour faire régresser efficacement la Molinie. Rechercher à terme un entretien par pâturage.
	Rejets des ligneux : après débroussaillement, développement de rejets de souches qui peuvent rapidement former des fourrés denses sans interventions complémentaires.	Privilégier le dessouchage lorsque la densité de ligneux reste faible, prévoir plusieurs interventions de coupe de rejets après débroussaillement (de préférence plusieurs interventions par an) sur les autres zones. Gérer les rejets en utilisant la technique du « tire-sève ».
Faune	Damier de la Succise : particulièrement sensible aux opérations de restauration (fauche, gyrobroyage, pâturage…), notamment au stade de chenille (qui sont regroupées en nids communautaires pour passer la mauvaise saison).	Fractionner les interventions de gestion, conserver des zones refuge (notamment les secteurs où les nids communautaires sont les plus nombreux (les nids sont à rechercher et à matérialiser sur le terrain avant chaque intervention)).
	Avifaune : secteur de la réserve naturelle fréquentée par de nombreuses espèces d'oiseaux ; par exemple le Busard St-Martin utilise comme dortoir des zones de landes ou de moliniaies denses.	Adapter les périodes d'intervention à la sensibilité de l'avifaune, conserver une mosaïque d'habitats comprenant quelques landes et moliniaies denses.
Sols	Sols : en période de hautes eaux ou de fortes pluies, sols sensibles aux passages d'engins lors des opérations de gestion.	Intervenir en période sèche, utiliser un matériel adapté ayant une faible portance au sol.

PRINCIPES GENERAUX D'INTERVENTION

De manière à limiter les impacts négatifs des travaux de restauration sur le patrimoine naturel, une gestion en mosaïque et réalisée de manière pluriannuelle tournante est proposée pour l'ensemble de la zone contractualisée. Des zones seront laissées sans intervention (plusieurs zones de quelques centaines de mètres carrés répartis de manière hétérogène au sein des secteurs d'intervention) afin de servir de zone refuge et de réservoir de colonisation par la faune et la flore. Dans les secteurs embroussaillés, ces zones refuge pourront être par exemple les quelques clairières où subsistent des landes humides relictuelles.

Pour limiter les impacts négatifs des opérations de restauration sur le Damier de la Succise, espèce cible particulièrement sensible, les nids communautaires des chenilles seront recherchés et localisés sur le terrain avant les travaux. Ces zones devront être laissées sans intervention.

Différents modes de gestion sont envisagés en fonction des milieux concernés :

- Prairies à Molinie et landes humides : gestion par gyrobroyage annuel pendant 2 ans suivi d'une fauche la troisième année ou d'un gyrobroyage selon l'évolution des touradons de Molinie ;
- Habitats ouverts encore peu embroussaillés : suppression des ligneux par dessouchage (évite par la suite la gestion répétée des rejets) ;
- Habitats fortement embroussaillés, taillis arbustifs et manteaux préforestiers : débroussaillage et fauche annuelle des rejets les 2 années suivantes. Les principales cépées de saules pourront également être dessouchées.

Dans tous les cas, les produits de coupe, fauche et gyrobroyage doivent être évacués hors des zones sensibles. Le matériel utilisé doit également être adapté à la sensibilité des sols.

En raison des contraintes liées à la sensibilité de l'avifaune et à la portance des sols, les interventions seraient à mener idéalement entre le 15 août et le 30 octobre. De plus, les opérations de fauche et de coupe des rejets seront plus efficaces si elles sont réalisées juste avant la descente de sève des ligneux.

A l'avenir, l'entretien et la mise en valeur des landes et prairies à Molinie par un pâturage ovin ou bovin extensif pourront être recherchés. En effet, après restauration des habitats, le pâturage permet un entretien efficace de la végétation (maintien de l'ouverture du milieu, création d'une certaine hétérogénéité des habitats, réinsertion d'espaces naturels remarquables dans un circuit économique local…).

Des tests de décapage expérimentaux pourraient enfin permettre d'évaluer les potentialités de la banque de graines du sol et la profondeur optimale permettant le développement de gazons amphibies d'intérêt communautaire.

PLAN QUINQUENNAL D'INTERVENTIONS 2006-2010

Les opérations à mener chaque année dans le cadre de la signature d'un contrat de restauration Natura 2000 figurent sur les cartes 1 à 5. Le tableau 2 ci-dessous synthétise les surfaces concernées annuellement par grand type d'opération.

Tableau 2 : Surfaces approximatives concernées pour chaque grand type d'opération

Type d'opération	2006	2007	2008	2009	2010
Bûcheronnage et débroussaillage	1,15 ha	1,3 ha	1,65 ha	-	-
Fauche des rejets et ronciers	-	1,15 ha	2,45 ha	2,95 ha	1,65 ha
Dessouchage	0,1 ha	0,80 ha	-	-	-
Gyrobroyage et fauche	0,6 ha	1,3 ha	3,25 ha	2,5 ha	1,15 ha

SUIVI SCIENTIFIQUE

L'année 2006 devrait voir la réalisation d'une nouvelle cartographie des unités de végétation de la réserve ainsi que la recherche et la cartographie d'espèces animales et végétales particulièrement remarquables. Des prospections spécifiques concerneront plus particulièrement la future zone de travaux. Elles permettront de dresser un état initial dans le cadre du suivi scientifique à venir pour évaluer les impacts des travaux sur le patrimoine naturel.

Ce suivi scientifique qui se poursuivra les années suivantes pourra s'articuler autour de plusieurs axes :

- suivi photographique à partir de points fixes pour illustrer l'évolution des paysages ;
- suivi phytosociologique des habitats (formalisation de quelques relevés de végétation représentatifs) ;
- suivi de la flore d'intérêt patrimonial (cartographie et estimation des effectifs de l'ensemble des espèces végétales d'intérêt patrimonial sur la zone concernée) ;
- suivi spécifique du Damier de la Succise (à intégrer dans un suivi plus global à l'échelle de la réserve) par recherche, comptage et localisation des nids communautaires des chenilles (à l'avenir, un suivi de la dynamique de la population par un suivi par transect ou de type capture/marquage/recapture pourra être envisagé) ;
- suivi de l'avifaune nicheuse remarquable ;
- suivi de l'utilisation de la zone comme dortoir par différentes espèces de busards…

Réserve Naturelle
ETANG DES LANDES

CONSEIL GENERAL
DE LA CREUSE

Gestionnaire

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

Opérateur scientifique et technique

GESTION DES HABITATS, DES ESPECES ET DES PAYSAGES

Mégaphorbiaie de l'Ermite

Plan prévisionnel d'interventions 2006-2010

Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin/Conseil Général de la Creuse – juin 2006, réactualisé en mars 2007

CONTEXTE

Au sein de la réserve naturelle de l'Etang des Landes, la mégaphorbiaie eutrophe de l'Ermite est fortement dégradée et menacée de disparition par un embroussaillement rapide et généralisé.

Compte tenu de l'urgence d'une restauration et des possibilités financières et techniques offertes dès 2006 dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 « Bassin de Gouzon » dont fait partie la réserve naturelle, le Conseil Général de la Creuse (gestionnaire et propriétaire) et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (opérateur scientifique et technique) ont souhaité élaborer un plan d'interventions 2006-2010 dans le cadre de la signature d'un contrat Natura 2000. Ce plan d'action, élaboré en lien avec les Jeunes Agriculteurs de la Creuse (opérateur local Natura 2000) sera mis en œuvre parallèlement à la rédaction du plan de gestion de la réserve naturelle entamée au début du printemps 2006. Ces premiers travaux constitueront une base d'expérimentation solide dont les premiers résultats seront suivis dans le cadre de la réalisation du plan de gestion et utilisables lors de la conception de son plan de travail 2009-2013. Ils s'inscrivent également dans une démarche de réduction des taillis favorables au stationnement du sanglier sur la réserve naturelle.

SECTEUR CONCERNE

Le secteur concerné par le plan d'intervention 2006-2010 totalise environ 2,7 hectares au niveau des parcelles G 4, G 5 et G 364 pour partie. Ce secteur fortement dégradé comprend encore approximativement 0,4 hectare de mégaphorbiaie eutrophe et de végétation hélophytique à Baldingère, le reste de la zone étant fortement embroussaillé ou boisé.

INTERET PATRIMONIAL

Le présent plan d'interventions vise la restauration d'un habitat d'intérêt communautaire : la mégaphorbiaie eutrophe (UE 6430). Un certain nombre d'espèces végétales de grand intérêt patrimonial sont également situées à proximité et pourraient profiter à terme de ces interventions de restauration (Grande douve – *Ranunculus lingua*-, Utriculaire vulgaire – *Utricularia vulgaris* -, Hydrocharis morsure de grenouille – *Hydrocharis morsus-ranae* - …). Cette zone est potentiellement favorable au Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et aux rousserolles (*Acrocephalus pl. sp.*). Elle joue également un rôle important dans la diversité générale de la réserve naturelle.

MENACES

Secteur abandonné depuis de nombreuses années, l'évolution spontanée de la végétation conduit à sa fermeture et menace son patrimoine naturel remarquable. L'embroussaillement par les saules et le Prunellier est déjà très important et les zones encore ouvertes sont de plus en plus rares. A moyen terme et sans intervention, la poursuite de l'embroussaillement menace de disparition le patrimoine remarquable encore présent. Des interventions de restauration sont donc nécessaires et urgentes.

Parallèlement à ces interventions, une gestion appropriée de la qualité et des niveaux d'eau, qui dépasse le cadre de la restauration de ces parcelles, est recherchée sur l'ensemble de la réserve naturelle.

OBJECTIFS

Compte tenu des enjeux de conservation actuellement identifiés sur ce secteur et des connaissances scientifiques relatives au site, l'objectif optimal est de restaurer un ensemble de formations végétales palustres composées de hautes herbes caractéristiques des mégaphorbiaies. Un recouvrement arbustif de l'ordre de 10% à 20% pourra être conservé pour favoriser l'hétérogénéité structurale de la zone et la rendre attractive pour un plus grand nombre d'espèces (oiseaux notamment). La réouverture de ce secteur doit enfin permettre de limiter les zones favorables au stationnement du Sanglier au sein de la réserve naturelle.

La restauration de mégaphorbiaies eutrophes est conforme aux objectifs du Document d'objectifs Natura 2000 « Bassin de Gouzon ».

FACTEURS ET CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Tableau 1 : principaux facteurs et contraintes à prendre en compte

Thèmes	Facteurs, contraintes	Conséquences
Flore	Rejets des ligneux : après débroussaillement, développement de rejets de souches qui peuvent rapidement former des fourrés denses sans interventions complémentaires.	Privilégier le dessouchage lorsque la densité de ligneux reste faible et sur les plus grosses cépées après débroussaillement, prévoir plusieurs interventions de coupe de rejets après débroussaillement (de préférence plusieurs interventions par an) sur les autres zones. Gérer les rejets en utilisant la technique du « tire-sève ».
Faune	Avifaune : secteur de la réserve naturelle fréquentée par de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial.	Adapter les périodes d'intervention à la sensibilité de l'avifaune, particulièrement en période de reproduction.
Sols	Sols : en période de hautes eaux ou de fortes pluies, sols sensibles aux passages d'engins lors des opérations de gestion.	Intervenir en période sèche, utiliser un matériel adapté ayant une faible portance au sol.

PRINCIPES GENERAUX D'INTERVENTION

Différents modes de gestion sont envisagés :

- Habitats ouverts encore peu embroussaillés : suppression des ligneux par dessouchage ;
- Habitats ouverts fortement embroussaillés, taillis arbustifs et manteaux préforestiers : débroussaillement et fauche annuelle des rejets les 2 années suivantes, dessouchage des principales cépées de saules.

Dans tous les cas, les produits de coupe, dessouchage et fauche doivent être évacués hors des zones sensibles. Le matériel utilisé doit également être adapté à la sensibilité des sols.

En raison des contraintes liées à la sensibilité de l'avifaune et à la portance des sols, les interventions seraient à mener entre le 15 août et le 30 octobre. De plus, les opérations de fauche et de coupe des rejets seront plus efficaces si elles sont réalisées juste avant la descente de sève des ligneux.

La création de quelques mares sur cette zone pourrait également être envisagée à terme. Plusieurs individus de Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore », sont en effet régulièrement contactés dans la mare de l'Ermite, à quelques dizaines de mètres. Cette espèce constitue un enjeu de conservation majeur en Limousin mais n'a jamais été signalée au sein du périmètre de la réserve naturelle.

PLAN QUINQUENNAL D'INTERVENTIONS 2006-2010

Les opérations à mener chaque année dans le cadre de la signature d'un contrat de restauration Natura 2000 figurent sur les cartes 1 à 3. Le tableau 2 ci-dessous reprend les surfaces concernées annuellement par grand type d'opération.

Tableau 2 : Surfaces approximatives concernées chaque année pour chaque grand type d'opération

Type d'opération	2006	2007	2008	2009	2010
Bûcheronnage et débroussaillement	2,3 ha	-	-	-	-
Fauche des rejets et ronciers, dessouchage des principales cépées de saules	-	2,3 ha	2,3 ha	-	-

SUIVI SCIENTIFIQUE

L'année 2006 devrait voir la réalisation d'une nouvelle cartographie des unités de végétation de la réserve ainsi que la recherche et la cartographie d'espèces animales et végétales particulièrement remarquables. Des prospections spécifiques concerneront plus particulièrement la future zone de travaux. Elles permettront de dresser un état initial dans le cadre du suivi scientifique à venir pour évaluer les impacts des travaux sur le patrimoine naturel. Ce suivi scientifique pourra s'articuler autour de plusieurs axes :

- suivi photographique à partir de points fixes pour illustrer l'évolution des paysages ;
- suivi phytosociologique des habitats (formalisation de quelques relevés de végétation représentatifs) ;
- suivi de la flore d'intérêt patrimonial (cartographie et estimation des effectifs de l'ensemble des espèces végétales d'intérêt patrimonial sur la zone concernée) ;
- suivi de l'avifaune nicheuse remarquable.

ANNEXE 12

Grille d'évaluation SEQ-Eau

Qualité des eaux	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
1. MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES					
Oxygène dissous (mg/L)	8	6	4	3	
Taux saturation O_2 (%)	90	70	50	30	
DBO_5 (mg/L O_2)	3	6	10	25	
DCO (mg/L O_2)	20	30	40	80	
$KMnO_4$ (mg/L O_2)	3	5	8	10	
COD (mg/L C)	5	7	10	12	
NH_4^+ (mg/L-NH_4)	0,5	1,5	2,8	4	
NKJ (mg/L-N)	1	2	4	6	
2. MATIERES AZOTEES					
NH_4^+ (mg/L NH_4)	0,1	0,5	2	5	
NKJ	1	2	4	10	
NO_2^- (mg/L NO_2)	0,03	0,1	0,5	1	
3. NITRATES					
NO_3^- (mg/L NO_3)	2	10	25	50	
4. MATIERES PHOSPHOREES					
Phosphore total (mg/L)	0,05	0,2	0,5	1	
PO_4^{3-} (mg/L PO_4)	0,1	0,5	1	2	
5. PARTICULES EN SUSPENSION					
MES (mg/L)	5	25	38	50	
Turbidité (NTU)	2	35	70	105	
Transparence (m)	6	1,6	1,3	1	
6.COULEUR					
Couleur (hazen)	15	58	100	200	
7.TEMPERATURE					
Température (°C)	21,5	23,5	25	28	
8.MINERALISATION					
Conductivité (µS/cm)	2500	3000	3500	4000	
9.ACIDIFICATION					
pH Min pH Max	6,5 8,2	6,0 8,5	5,5 9,0	4,5 10	

ANNEXE 13

Fiches de résultats d'analyses de la qualité de l'eau et des sédiments de l'Etang des Landes réalisées en 2005 (bureau d'étude SAGE Environnement)

QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

Plan d'eau		**Landes**			
Date du prélèvement		28 avr 2005	14 juin 2005	17 août 2005	12 septembre 2005
Heure de prélèvement		9:30	8:30	09:30	15:30
PARAMETRES DE TERRAIN					
Disque de Secchi	m	0,7	0,5	0,2	0,3
Température de l'air extérieur	°C	14,00	15,30	19,40	18,50
Température de l'eau	°C	15,00	20,60	19,60	19,60
Oxygène dissous	mg (O_2)/L	9,6	7,7	6,9	11,8
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	%	100,3	89,6	87,3	132,4
pH	unité pH	7,6	7,5	7,7	8,9
Conductivité brute à 25°C	µS/cm	146	155	184	196
MACROPOLLUTION					
Carbone organique dissous (COD) < 0.45 µm	mg (C)/L	12,0	13,0	18,0	19,0
Ammonium	mg (N)/L	0,12	0,07	0,05	< 0,039
Nitrates	mg (N)/L	0,02	0,07	0,05	< 0,023
N minéral (NH_4+NO_3)	mg (N)/L	0,15	0,14	0,10	< 0,062
Nitrites	mg (N)/L	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007
Orthophosphates	mg (P)/L	< 0,003	< 0,003	0,004	0,004
Phosphore total	mg (P)/L	< 0,02	0,03	0,02	0,07
N/P	-	-	-	23,48	-
Chlorophylle a	µg/L	38,3	21,9	126,9	94,0
Phéopigments	µg/L	15,5	27,8	48,5	35,1
Chlorophylle *a* + phéopigments	µg/L	53,9	49,7	175,4	129,1
Bicarbonates	mg (HCO_3)/L	63,1	69,6	88,9	93,8
Pénétration aux UV à 253.7 nm en cuve de 4 cm	%	3,2	1,6	1,8	1,9
Calcium	mg (Ca)/L	15,0	16,7	21,0	22,0
Chlorures	mg (Cl)/L	10,0	10,4	11,6	12,3
Magnésium	mg (Mg)/L	3,9	4,4	5,8	5,9
Potassium	mg (K)/L	3,5	3,5	4,4	4,8
Silice ionisée (silicates)	mg (SiO_3)/L	5,0	10,8	10,9	6,5
N/SiO_2	-	0,0	0,0	0,0	-
Sodium	mg (Na)/L	6,7	6,9	8,9	9,4
Sulfates	mg (SO_4)/L	5,5	4,5	3,5	3,2
TAC (Titre alcalimétrique complet ou Alcalinité totale)	mEq/l	1,0	1,1	1,5	1,5
TAC (Titre alcalimétrique complet)	°f	5,2	5,7	7,3	7,7
TH (Titre Hydrotimétrique)	°f	5,5	6,0	7,5	7,7
PESTICIDES (20 substances)					
Atrazine	µg/L		0,03		
Fenuron	µg/L			0,38	

QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES SEDIMENTS

Plan d'eau	**ETANG DES LANDES**
Date du prélèvement	**17 août 2005**
Heure de prélèvement	**09 h 30**

Profondeur du prélèvement	*m*	**1,2**

EAUX INTERSTITIELLES		
Formes de l'azote		
Ammonium	*mg(NH4)/L*	6,7
Azote ammoniacal	*mg(N)/L*	5,2
Azote global	*mg(N)/L*	5,2
Azote Kjeldahl	*mg(N)/L*	4,2
Nitrites	*mg(NO2)/L*	< 0,02
Azote nitreux	*mg(N)/L*	< 0,01
Nitrates	*mg(NO3)/L*	< 0,1
Azote nitrique	*mg(N)/L*	< 0,03
Formes du phosphore		
Orthophosphates	*mg(PO4)/L*	0,019
Orthophosphates	*mg(P)/L*	0,006
Phosphore total	*mg(P)/L*	0,08
Métaux		
Fer dissous	*mg(Fe)/L*	13,3
Manganèse dissous	*mg/L*	5,87

SEDIMENTS		
Siccité		
Humidité	*%*	68,9
Matières sèches	*%*	31,1
Matières minérales	*% poids sec*	89,5
Matières volatiles	*% poids sec*	10,5
Composition physique		
Argiles (< 2 µm)	*%*	34,6
Limons fins (2-20 µm)	*%*	31,9
Limons grossiers (20-50 µm)	*%*	15,1
Sables fins (50-200 µm)	*%*	10,4
Sables grossiers (200 µm -2 mm)	*%*	7,9
Refus de tamisage à 2 mm	*% brut*	< 1
Composition chimique		
Carbone organique (C)	*g/(kg MS)*	52,9
Azote total (N)	*g/(kg MS)*	5,8
Phosphore total (P)	*g/(kg MS)*	0,48
PINA	*g/(kg MS)*	0,19

Métaux (8 substances)		
Arsenic total	*mg/(kg MS)*	17,7
Cadmium total	*mg/(kg MS)*	0,3
Chrome total	*mg/(kg MS)*	21,0
Cuivre total	*mg/(kg MS)*	12,0
Mercure total	*mg/(kg MS)*	0,1
Nickel total	*mg/(kg MS)*	10,0
Plomb total	*mg/(kg MS)*	31,0
Zinc total	*mg/(kg MS)*	58,0
Composés organiques volatils (33 substances)		
Aucunes traces détectées		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (17 substances)		
Benzo (a) pyrène	*µg/(kg MS)*	11
Dibenzo (a,h) anthracène	*µg/(kg MS)*	< 10
Somme HAP 1	*µg/(kg MS)*	11
Acénaphtène	*µg/(kg MS)*	< 10
2-méthyl naphtalène	*µg/(kg MS)*	< 10
Anthracène	*µg/(kg MS)*	< 10
Benzo (a) anthracène	*µg/(kg MS)*	10
Benzo (b) fluoranthène	*µg/(kg MS)*	240
Benzo (ghi) Pérylène	*µg/(kg MS)*	24
Benzo (k) Fluoranthène	*µg/(kg MS)*	11
Chrysène	*µg/(kg MS)*	22
Fluoranthène	*µg/(kg MS)*	33
Fluorène	*µg/(kg MS)*	< 10
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	*µg/(kg MS)*	20
Naphtalène	*µg/(kg MS)*	10
Phénanthrène	*µg/(kg MS)*	30
Pyrène	*µg/(kg MS)*	42
Somme HAP 2	*µg/(kg MS)*	442
Diphényléther bromés - PBDE (2 familles)		
Somme des 13 PBDE	*µg/(kg MS)*	4,1
Somme des penta BDE99 et 100	*µg/(kg MS)*	0,1
Dérivés du benzène et du phénol (10 substances)		
Aucunes traces détectées		
Phtalates (1 substance)		
Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DEHP)	*µg/(kg MS)*	26
Organométalliques (12 substances)		
Aucunes traces détectées		

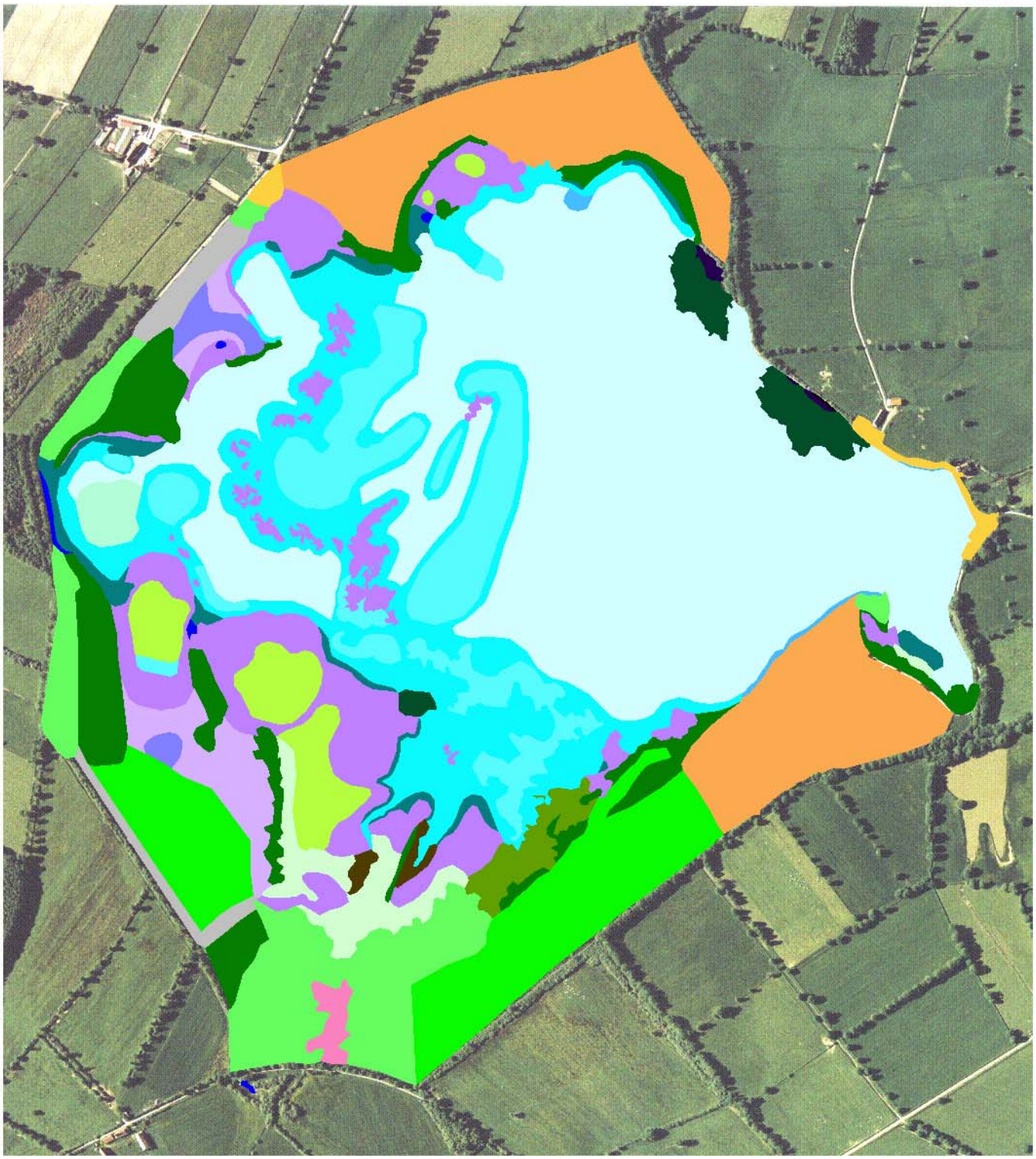
ANNEXE 14

Cartographie des habitats de la réserve naturelle réalisée en 2000 par le Conservatoire Botanique National du Massif central

Etang des Landes : Cartographie des habitats

Commune de Lussat (Creuse)

Conservatoire Botanique National
MASSIF CENTRAL



Milieux aquatiques

- Couverture de Lemnacée
- Radeaux d'Hydrocharis
- Colonies d'Utriculaires
- Communautés amphibies pérennes septentrionales
- Eau libre
- Végétations enracinées immergées
- Végétations enracinées flottantes

Milieux amphibies et humides

- Landes humides atlantiques septentrionales
- Cariçaies
- Prairies à Molinie acidiphiles
- Mégaphorbiées eutrophes
- Communautés à Prêles d'eau
- Bois marécageux
- Phragmitaies
- Typhaies
- Scirpaies
- Végétations à Phalaris arundicea

Milieux forestiers et préforestiers

- Saussaies marécageuses
- Fruticées à Prunus spinosa
- Chênaies acidiphiles

Milieux agricoles et rudéraux

- Pâtures mésophiles
- Zones rudérales
- Friches et layons

Echelle : 1/6000 0 60m

SIG CBNMC - Octobre 2000

ANNEXE 15

Synopsis des communautés végétales cartographiées sur la réserve naturelle et relevés phytosociologiques

Synopsis des communautés végétales cartographiées sur la réserve naturelle de l'Etang des Landes

(d'après le Prodrome des végétations de France, BARDAT & *al*., 2004)

□ *ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Westhoff, Dijk & Passchier 1946
Forêt d'aulnes, parfois de bouleaux ou de saules, des dépressions marécageuses, sur sol engorgé une grande partie de l'année ; Europe tempérée, aux étages planitiaire, collinéen et montagnard.

❍ *Salicetalia auritae* Doing *ex* Westhoff *in* Westhoff & den Held 1969
Communautés dominées par des saules, pionnières ou permanentes, sur les sols les plus engorgés

● *Salicion cinereae* Müller & Görs 1958

❍ *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937
Communautés dominées par l'Aulne glutineux, parfois par le bouleau pubescent

● *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
Communautés méso-eutrophes

□ *ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 *nom. nud*.
Végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe

❍ *Trifolio repentis-Phleetalia pratensis* Passarge 1969
Prairies pâturées

● *Cynosurion cristati* Tüxen 1947
Communautés collinéennes et montagnardes.

□ *BIDENTETEA TRIPARTITAE* Tüxen, Lohmeyer & Preising *ex* Von Rochow 1951
Végétation pionnière annuelle et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été.

❍ *Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadac 1944

● *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940
Communautés des sols limoneux et argileux

□ *CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadac 1944
Végétation de lande, à dominance de chaméphytes et nanophanérophytes, appartenant principalement aux Ericacées et Fabacées

❍ *Ulicetalia minoris* Quantin 1935
Landes cantabro- et méditerranéo-atlantiques

● *Ulicion minoris* Malcuit 1929
Communautés atlantiques non maritimes, généralement secondaires.

□ *CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962
Végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies

❍ *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952
Communautés arbustives non dunaires des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.

● *Pruno spinosae-Rubion radulae* Weber 1974
Communautés mésophiles à mésohygrophiles, sur sol plus ou moins désaturé.

□ *CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI* Rivas-Martinez 1975
Végétation arbustive dominée par des Fabacées sur sols profonds subacides à acides.

❍ *Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Martinez 1975

● *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer. 1957
Communautés atlantiques et continentales, collinéennes et montagnardes

□ *FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987
Mégaphorbiaies planitiaires à montagnardes, méso-eutrophes des stations plus ou moins inondables à humides

❍ *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 *nom. nud.*
Communautés riveraines et alluviales, eutrophes, sur sédiment surtout minéral

● *Convolvulion sepium* Tüxen *in* Oberdorfer 1957
Communautés de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac

❍ *Filipenduletalia ulmariae* de Foucault & Géhu 1980 ex de Foucault 1984 *nom. inval.*
Communautés mésotrophes des dépressions sujettes à inondation phréatique, sur sol riche en matière organique.

● *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* de Foucault 1984 *nom. ined.*
Communautés planitiaires

□ *LEMNETEA MINORIS* O. Bolos & Masclans 1955
Végétation de pleustophytes, à caractère annuel, des eaux douces à subsaumâtres.

❍ *Lemnetalia minoris* O. Bolos & Masclans 1955

● *Lemnion minoris* O. Bolos & Masclans 1955
Communautés des eaux eutrophes à hypertrophes.

● *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadac1944
Communautés des eaux mésotrophes à méso-eutrophes, dominées par des macropleustophytes.

□ *LITTORELLETEA UNIFLORAE* Braun-Blanq. et Tüxen 1943
Végétation vivace rase et amphibie, des bordures de plans d'eau, plutôt oligotrophe.

❍ *Littorelletalia uniflorae* W.Koch 1926

● *Elodo palustris-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957
Communautés surtout atlantiques des grèves sablonneuses ou tourbeuses d'étangs ou de zones humides oligotrophes à mésotrophes (parfois eutrophes), éventuellement oligohalins.

□ *MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS* Passarge 1994
Pelouses préforestières et ourlets, sur sols acides oligotrophes.

❍ *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* Passarge 1979

● *Holco mollis-Pteridion aquilini* (Passarge 1994) Rameau *all. prov. et stat. prov.*
Communautés de lisière, dominées par *Pteridium aquilinum*.

□ *MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI* Br.-Bl. 1950
Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, sur sol oligotrophe à mésotrophe.

❍ *Molinietalia caeruleae* Koch 1926
Communautés non méditerranéennes sur sols tourbeux à paratourbeux.

● *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952
Communautés atlantiques à montagnardes sur sol mésotrophe.

✧ *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* de Foucault & Géhu 1980
Communautés atlantiques.

□ *PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika *in* Klika & V. Novak 1941

Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe parfois tourbeux.

❍ *Phragmitetalia australis* Koch *1926*

Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse

● *Phragmition communis* Koch 1926

Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau.

● *Oenanthion aquaticae* Hejny ex Neuhausl 1959

Communautés eurosibériennes, plutôt pionnières, des bordures perturbées des eaux calmes

❍ Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Communautés des sols riches en matière organique, à éléments fins, mésotrophes à eutrophes, à inondation moins prolongée.

● Magnocaricion elatae Koch 1926

Communautés des sols mésotrophes à dystrophes, souvent tourbeux

□ *POTAMETEA PECTINATI* Klika *in* Klika & V.Novák 1941

Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces (éventuellement subsaumâtres), mésotrophes à eutrophes, courantes à stagnantes

❍ *Potametalia pectinati* Koch 1926

● *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957

Communautés à structure complexe (éléments flottants et submergés) des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (1-4 m), mésotrophes à eutrophes

□ *QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. & J. Vlieger *in* J. Vlieger 1937

Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditterranéennes

❍ *Quercetalia roboris* Tüxen 1931

Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes).

● *Quercion roboris* Malcuit 1929

Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes)

Herbiers flottants

N° Relevé	1	2	3	4	5
Date	27.06.06	27.06.06	27.06.06	27.07.06	27.07.06
Surface	1	1	2	1	1
Recouvrement	100	95	80	100	100
Hauteur de végétation	0	0	0	0	0
Spirodela polyrhiza	+	5.5	2.3		
Utricularia vulgaris			4.5	4.4	4.5
Hydrocharis morsus-ranae				5.5	4.5
Lemna minor	5.5	r	r	1.1	1.2
Carex vesicaria			i		
Veronica scutellata			r		
Eleocharis palustris					r
Mentha cf. aquatica					r
Rorippa amphibia					r
Diversité spécifique	2	2	5	3	6

Herbiers enracinés

N° Relevé	6	7	8	9
Date	26.06.06	26.06.06	26.06.06	26.06.06
Surface	100	100	100	50
Recouvrement	90	80	60	95
Hauteur de végétation	0	0	0	0
Nuphar lutea	5.5	5.5	4.4	5.5
Potamogeton crispus		r	r	r
Lemna minor				r
Utricularia vulgaris				+.2
Diversité spécifique	1	2	2	4

Végétations amphibies

N° Relevé	10	11	12	13
Date	17.08.06	18.08.06	18.08.06	22.06.06
Surface	1	3	1,5	15
Recouvrement	100	75	90	50
Hauteur de végétation	40	25	15	20
Pulicaria vulgaris	r	r	2.3	
Eleocharis acicularis	r	+.2	1.2	
Mentha pulegium	3.4	2.3	3.4	
Juncus articulatus	r		1.2	
Lycopus europaeus	i		+.2	r
Veronica scutellata	i			r
Eleocharis palustris	3.4	1.2	1.2	
Leersia oryzoides	r	2.3	+.2	
Alisma plantago-aquatica		1.2	r	
Polygonum minus		3.4		
Phalaris arundinaceae		1.2		
Rorripa aquatica		1.2		
Bidens cernua			+.2	
Cyperus fuscus			+.2	
Polygonum persicaria			r	
Rorippa amphibia			+.2	
Juncus effusus			r	
Eleocharis multicaulis				3.4
Juncus bulbosus				1.2
Ranunculus flammula				r
Agrostis sp.				2.3
Galium palustre				+.2
Mentha cf. aquatica	r			r
Iris pseudacorus	r			1.2
Baldellia ranunculoides subsp. repens				r
Lythrum salicaria				r
Carex vesicaria				1.2
Equisetum fluviatile				i
Hydrocotyle vulgaris				r
Utricularia vulgaris				1.2
Potamogeton sp.				+.2
Diversité spécifique	10	9	13	16

Végétations hélophytiques

N° Relevé	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Date	27.06.06	27.06.06	27.06.06	27.06.06	27.06.06	27.06.06	22.06.06	02.07.06	27.06.06	02.07.06	02.07.06	27.06.06	29.06.06	02.07.06	27.06.06	02.07.06	27.06.06	27.06.06
Surface	100	50	80	100	25	30	12	50	60	10	25	50	100	100	100	100	30	100
Recouvrement	100	100	95	90	100	90	90	95	100	100	100	95	90	95	100	95	95	100
Hauteur de végétation	350	350	220	80	70	60	40	70	140	30	70	100	90	150	140	75	120	140
Phragmites australis	5.5	5.5	5.5															
Carex vesicaria			2.3	3.3	4.5	4.4	+.2	3.4					+.2	r	1.2	2.3	2.3	i
Scirpus lacustris				r		2.2	2.3	r							r			
Comarum palustre							4.5											
Thelypteris palustris									3.3	2.3	1.2							
Ranunculus lingua									r	i	+.2			i				
Carex elata					2.3				r	r		5.5	5.5	4.5				
Equisetum fluviatile			r	3.3	r	+.2		r				+.2	r	3.4	4.4	5.5		3.3
Phalaris arundinacea												1.2					4.5	5.5
Galium palustre			r	r		r	r	r	1.2	r	1.2	r	r	r	r	r	r	r
Iris pseudacorus			r	2.2	r	1.1	+.2	+.2	4.4	1.2	4.5	r	+.2	+.2	3.3	r		2.2
Lysimachia vulgaris			1.2	2.2	+.2	1.1	r	1.2	+.2		2.3	r		+.2	+	1.2	1.2	r
Myosotis gr. scorpioides						r			1.2	r	r				r	+.2		
Lythrum salicaria			r	r	r	r		+.2				r	r		r	r	+.2	1.1
Hydrocotyle vulgaris			r				r	2.3	2.3	2.3	2.3		+.2	1.2				
Lycopus europaeus				+.2				+.2	2.3	1.2			r	r	r			r
Juncus effusus				r	+.2			3.4				r	r				2.3	
Polygonum amphibium					r							r		+.2		+.2	r	2.3
Scutellaria galericulata					r					1.2	1.2			1.2		1.1		2.3
Filipendula ulmaria		3.3																
Rubus sp.		+.2																
Solanum dulcamara		r		r											r			+.2
Salix cf. atrocinerea			1.2	i	3.4		r					+.2		2.3				
Juncus acutiflorus			2.2			r	1.2											
Carex cf. elongata			+.2			r		r						2.3				
Utricularia vulgaris					r	+.2								r			r	
Spirodela polyrhiza					r										r		r	
Mentha cf. aquatica						r	r			+.2						1.1		
Alisma cf. plantago-aquatica						r												
Nymphea alba						r												
Agrostis sp.							r		r									
Eleocharis multicaulis							r											
Carex nigra							r											
Juncus bulbosus							r											
Ranunculus flammula							r	r										
Carex pseudocyperus								r	r	r				1.2				
Frangula alnus								+.2										
Agrostis capillaris								r										
Molinia coeruleae								r										
Cardamine pratensis									r		r							
Epilobium palustre									r									
Mentha sp.									1.2									
Baldellia ranunculoides subsp. repens										r								
Bidens cernua										3.4								
Eleocharis acicularis										+.2								
Epilobium sp.										+.2	+.2							
Veronica scutellata										1.2								
Mentha arvensis											2.3							
Lemna minor						1.1						r		r	+.2	+	r	3.3
Typha angustifolia													+.2	i				
Galium uliginosum													r					
Hydrocharis morsus-ranae						r								r	r			
Rorippa amphibia															r			
Oenanthe aquatica																		r
Diversité spécifique	1	4	11	11	12	16	15	16	14	16	11	11	11	18	14	11	10	13

Mégaphorbiaies

N° Relevé	32	33	34	35	36	37	38
Date	21.06.06	21.06.06	21.06.06	14.06.06	10.07.06	10.07.06	10.07.06
Surface	30	50	40	30	50	30	50
Recouvrement	90	95	95	100	100	100	100
Hauteur de végétation	70	50	80	100	150	150	140
Achillea ptarmica	+.2	1.2	+.2	i	r		r
Angelica sylvestris	2.3	1.2	2.3	+.2	+.2		i
Filipendula ulmaria			2.3	4.5	5.5	4.4	
Phalaris arundinacea					2.2	3.3	5.5
Urtica dioica					r	r	1.2
Calystegia sepium					3.4		
Galium aparine					r	r	r
Lysimachia vulgaris	1.2	2.3	2.3		r		r
Juncus acutiflorus	4.5	4.5	4.5	2.3			
Galium uliginosum	r	r	1.2	r			
Lotus pedunculatus	r	r	+.2	r			
Juncus conglomeratus	r		r	r			
Lythrum salicaria	r		r		+.2		
Myosotis gr. scorpioides	+.2	r	r		r		
Ranunculus flammula	r		r				
Lycopus europaeus	+.2		1.2				+.2
Rubus sp.	2.3			3.4		r	
Holcus lanatus	r	1.2					
Molinia coerulea		1.2	2.3	2.3			
Potentilla erecta	r	2.3	+.2				
Frangula alnus	+.2	r					
Hypericum humifusum	i						
Vicia cracca	r		r		r		
Carum verticillatum		+.2	r				
Rumex acetosa		r	r				
Anthoxantum odoratum		1.2					
Genista tinctoria		i					
Quercus robur		r					
Agrostis canina		r	+.2				
Succisa pratensis		1.2					
Carex ovalis		r					
Luzula multiflora subsp. congesta		r					
Luzula multiflora subsp. multiflora		2.3					
Agrimonia eupatoria			r	r			
Deschampsia cespitosa			1.2				
Lathyrus pratensis			+.2		r	r	
Iris pseudacorus			+.2		r		r
Ranunculus repens			r		r		
Carex nigra			r				
Lychnis flos-cuculi			r				
Potentilla reptans			r				
Valeriana dioica			r				
Phragmites australis				r			
Frangula alnus				1.2			
Prunus spinosa				2.3			
Epilobium hirsutum				+.2			r
Scorzonera humilis				i			
Agrimonia procera					r	r	
Cirsium arvense					+.2		r
Carex vesicaria					r		
Lapsana communis					i		
Lysimachia nummularia						r	
Arrhenatherum elatius						+.2	
Scrophularia nodosa						i	
Polygonum sp.							1.2
Rumex conglomeratus							i
Solanum dulcamara							r
Scutellaria galericulata							2.3
Diversité spécifique	17	21	27	15	18	10	13

Landes humides

N° Relevé	39	40	41	42	42	44
Date	16.06.06	29.06.06	15.06.06	16.06.06	16.06.06	16.06.06
Surface	100	100	20	20	30	25
Recouvrement	95	100	100	100	100	95
Hauteur de végétation	30/300	70	40	35	25	30
Erica tetralix	r	1.2	2.3	1.2	4.5	3.4
Molinia coerulea	+.2	3.4	3.4	3.4	2.3	4.5
Potentilla erecta	+.2	1.2	r	+.2	r	1.2
Genista anglica	r	r	+.2	+.2	1.2	2.3
Cirsium dissectum	r	r	+.2	2.3	2.3	+.2
Carum verticillatum		r	2.3	1.2	+.2	1.2
Juncus acutiflorus	r	r		+.2		+.2
Achillea ptarmica		r	r	r	r	
Genista tinctoria		+.2	1.2	+.2	1.2	r
Scorzonera humilis		1.2	2.3	2.3	3.4	1.2
Calluna vulgaris	4.5	4.4	4.5		r	
Ulex minor	2.3	r	r	r		
Rubus sp.	3.4	+.2				
Carex panicea				1.2	+.2	+.2
Carex pulicaris				3.4	1.2	1.2
Dactylorhiza maculata			r	+.2	r	r
Viola canina			r	r	+.2	r
Succisa pratensis			r	r		r
Hydrocotyle vulgaris					r	2.3
Platanthera bifolia					r	i
Juncus conglomeratus	r					
Frangula alnus	+.2					
Galium uliginosum		r			i	
Lysimachia vulgaris		r				
Festuca rubra		r	r			
Centaurea sp.			1.2			r
Luzula multiflora subsp. multiflora			r			
Scutellaria galericulata				i	i	
Lotus pedunculatus				r		
Agrostis canina				r		
Centaurea gr. jacea				r		
Quercus robur				r		
Stellaria graminea				r		
Danthonia decumbens					r	
Diversité spécifique	11	16	17	22	19	17

Moliniaies et jonchaies

N° Relevé	45	46	47	48	49	50	51	52
Date	15.06.06	14.06.06	29.06.06	16.06.06	16.06.06	14.06.06	14.06.06	12.06.06
Surface	20	50	50	35	25	20	30	30
Recouvrement	80	85/60	95	100	95	100	100	90/20
Hauteur de végétation	70	300/40	70	130	30	35	50	70/300
Molinia coerulea	4.5	4.4	5.5	4.5	4.5	5.5	1.2	+.2
Erica tetralix					3.4			
Juncus acutiflorus		1.2	r	+.2	+.2	1.2	3.4	4.5
Carex panicea	+.2			r	+.2	3.4	+.2	3.4
Cirsium dissectum	r	r	r	r	+.2	r		r
Carum verticillatum	r	r	+.2		1.2	1.2	2.3	r
Hydrocotyle vulgaris	+.2				2.3	1.2		+.2
Lysimachia vulgaris	r							+.2
Iris pseudacorus	r							r
Galium palustre	i							+.2
Carex demissa	r					1.2		
Sphagnum pl. sp.	r							r
Equisetum fluviatile	r							
Rubus sp.		i		r			r	
Frangula alnus		r				i		
Carex vesicaria		r						r
Angelica sylvestris		i						
Epilobium sp.		r						
Potentilla erecta			+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	
Scorzonera humilis			r	+.2	1.2	1.2	+.2	
Lotus pedunculatus			r	r		r	r	
Juncus conglomeratus			r	r				+.2
Genista anglica					2.3	i	+.2	
Genista tinctoria					r	i	3.4	
Succisa pratensis				+.2	r	i	+.2	
Carex pulicaris					1.2	+.2		
Viola canina			r	r	r			
Achillea ptarmica			r				1.2	
Galium uliginosum			r					
Agrostis stolonifera			r					
Agrostis canina				r				
Quercus robur				r				
Salix cf. atrocinerea				r				+.2
Dactylorhiza maculata					r		+.2	
Carex nigra						r		r
Platanthera bifolia					i			
Centaurea sp.					r			
Danthonia decumbens						1.2		
Festuca rubra							r	
Centaurea gr. jacea							2.3	
Luzula multiflora subsp. multiflora							1.2	
Luzula multiflora subsp. congesta							r	
Ulex minor							r	
Rumex acetosa							r	
Carex ovalis							r	
Anthoxantum odoratum							1.2	
Holcus lanatus							2.3	
Ajuga reptans							r	
Agrostis capillaris							4.5	
Hypochaeris radicata							r	
Mentha sp.							r	
Carex sp.							r	
Ranunculus acris							r	
Ranunculus flammula								r
Lycopus europaeus								+.2
Cardamine pratensis								r
Carex cf. diandra								1.2
Eleocharis palustris								r
Frangula alnus		4.4						2.3
Populus tremula				3.3				
Diversité spécifique	11	10	12	15	17	17	28	20

Prés maigres méso-hygrophiles à méso-xérophiles

N° Relevé	53	54	55	56
Date	14.06.06	14.06.06	07.06.06	14.06.06
Surface	1	20	1	1
Recouvrement	75	95	40	50
Hauteur de végétation	15	30	5	5
Achillea millefolium	3.4	3.4	2.3	1.2
Rumex acetosella	1.2	3.4	2.3	r
Trifolium dubium	+.2	+.2	1.2	2.3
Plantago lanceolata	+.2	3.4	1.2	1.2
Hypochaeris radicata	1.2	1.2	2.3	r
Agrostis capillaris	2.3	3.4		2.3
Vulpia bromoïdes	1.2		3.4	3.4
Anthoxantum odoratum	+.2	2.3		
Daucus carota	+.2	+.2	r	
Juncus conglomeratus	i	r		
Trifolium pratense	r			
Vicia sativa	r			
Carex ovalis		r		
Leucanthemum vulgare		+.2		
Cynosurus cristatus		r		
Cytisus scoparius		r		
Festuca rubra		r		
Lotus pedunculatus		r		
Luzula campestris		r		
Raphanus raphanistrum		r		
Trifolium campestre		r		
Trifolium repens		r		
Poa pratensis		+.2		
Hypericum perforatum		2.3	+.2	
Arrhenatherum elatius		2.3		
Ornithopus perpusillus			2.3	
Aira caryophyllea			r	+.2
Myosotis sp.	r			r
Centaurea gr. jacea				r
Vicia sp.				i
Lotus glaber				r
Diversité spécifique	13	22	10	12

Prairies méso-hygrophiles

N° Relevé	57	58	59	60	61	62	63	64
Date	16.06.06	16.06.06	08.06.07	14.06.06	14.06.06	14.06.06	21.06.06	22.06.06
Surface	50	50	40	50	50	50	15	25
Recouvrement	100	100	100	95	95	95	90	95
Hauteur de végétation	60	70	90	80	80	70	50	40
Anthoxantum odoratum	1.2	+.2	2.3	r	r	1.2	2.3	1.2
Holcus lanatus	2.3	2.3	2.3	3.4	2.3	2.3	3.4	r
Rumex acetosa	r		2.3	3.4	2.3	2.3	r	
Lotus pedunculatus	r		1.2	3.4	+.2	+.2		+.2
Juncus conglomeratus	3.4	+.2	1.2		r	+.2	r	
Festuca arundinacea	+.2	+.2	3.4	r	2.3	r		
Carex ovalis	r	2.3	1.2		2.3	+.2		
Trifolium pratense	2.3	1.2	r	+.2				
Poa trivialis	1.2	+.2	+.2	r	r			
Agrostis canina	1.2	+.2						
Juncus acutiflorus	1.2	4.5						
Ranunculus bulbosus	+.2	+.2						
Cynosurus cristatus	3.4	2.3						
Trifolium dubium		2.3		r				
Agrostis capillaris			3.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4
Achillea millefolium			r	2.3	r	+.2	r	1.2
Plantago lanceolata			1.2	2.3	+.2	1.2	1.2	
Ranunculus acris			1.2	1.2	1.2	1.2		+.2
Lathyrus pratensis			r	2.3	+.2	1.2		
Potentilla reptans			r	2.3		2.3	r	r
Leucanthemum vulgare			r		r			r
Vicia sativa			r	r	r	i	r	r
Festuca rubra				r		r		r
Luzula campestris				1.2		2.3	r	+.2
Rumex acetosella				r	r	r	r	
Stellaria graminea			r		+.2	+.2		
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	1.2							
Hypochaeris radicata	r		i					
Galium uliginosum		r						
Dactylorhiza maculata	i							
Lolium perenne	r							
Ranunculus flammula		r						
Rumex crispus		i			r			
Vicia tetrasperma			r		r			i
Rosa sp.			i					
Lychnis flos-cuculi			+.2		r			
Myosotis sp.			r	r	r			
Cerastium fontanum			r	r				
Vicia hirsuta				2.3	r			
Carex muricata subsp. lambrocarpa				r				
Dactylis glomerata				2.3		2.3		
Vicia cracca					+.2		r	
Poa pratensis						2.3		r
Arrhenatherum elatius						r		2.3
Centaurea gr. jacea								r
Rubus sp.								r
Carex hirta						r		
Vicia sp.						r		
Dianthus armeria							r	
Hypericum perforatum							r	
Daucus carota				i			i	r
Quercus robur							r	r
Ranunculus repens							1.2	
Alopecurus pratensis								+.2
Cytisus scoparius								i
Potentilla erecta								r
Veronica chamaedrys								r
Diversité spécifique	17	15	24	24	23	23	17	22

Fougeraie

N° Relevé	65	66
Date	14.06	16.06
Surface	30	100
Recouvrement	75	60
Hauteur de végétation	130	130
Pteridium aquilinum	4.5	3.3
Arrhenatherum elatius	1.2	1.2
Holcus mollis	2.3	+.2
Angelica sylvestris	+.2	r
Potentilla erecta	r	r
Frangula alnus	r	r
Rubus sp.	r	1.2
Agrimonia eupatoria	r	
Urtica dioica	r	
Rumex acetosa	r	
Luzula campestris	r	
Galium aparine	r	
Centaurea gr. jacea	r	
Achillea ptarmica	r	
Filipendula ulmaria	r	
Galeopsis tetrahit	+.2	
Lonicera periclymenum	r	
Stellaria holostea	r	
Lotus sp.	r	
Veronica arvensis	r	
Viola sp.	1.2	
Juncus conglomeratus		r
Agrostis capillaris		r
Stellaria graminea		r
Rumex acetosella		r
Hypericum perforatum		r
Hypericum humifusum		r
Quercus robur		r
Carex sp. pl.		r
Moerhingia triverva		r
Populus tremula		r
Prunus spinosa		+.2
Teesdelia nudicaulis		+.2
Viola cf. riviniana		+.2
Diversité spécifique	21	20

Saulaies et bois marécageux

Relevés réalisés par le CBNMC en 2000

ESPECES	Strate	405	406	428	423	424	427	497	419	420	421	422	425
Thelypteris palustris Schott	H								5	4	5	1	4
Lythrum salicaria L.	H			1						1	1	1	
Hydrocotyle vulgaris L.	H	2	2						2	2	2	2	1
Carex vesicaria L.	H	+	+						2			2	
Myosotis scorpioides L.	H								1	1	+	1	
Lysimachia vulgaris L.	H	2	2	1	1	2	2		2	3	+	1	1
Typha angustifolia L.	H	5	1	3			3		2	2	3	1	4
Bidens cernua L.	H			2			1		4	5	5	3	3
Juncus effusus L.	H	2	3	1	4	3	1		1			+	
Iris pseudacorus L.	H	2	2		1	1						1	+
Solanum dulcamara L.	H				1	+			2		1	+	1
Galium palustre L.	H	1	1						1	1	2	2	
Lycopus europaeus L.	H	3	2	1			2						
Mentha arvensis L.	H	2	2										2
Rorippa amphibia (L.) Besser	H	+	2									2	
Phalaris arundinacea L.	H				3	4	1						
Utricularia vulgaris L.	H	1	1										
Ranunculus lingua L.	H	+					+						
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	H	1											
Ranunculus sceleratus L.	H			+									
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	H			+									
Lemna minor L.	H			4			3					4	
Salix acuminata Miller	a	4	1	5	3	4	4	5	3	3	3	3	3
Quercus robur L.	A							2					
Rubus sp.	H							2					
Agrostis canina L.	H							1					
Cirsium palustre (L.) Scop.	H							+					
Cytisus scoparius (L.) Link	H							+					
Populus tremula L.	A							1					
Ranunculus repens L.	H							1					
Agrimonia procera Wallr.	H							+					
Angelica sylvestris L.	H							+					
Corylus avellana L.	a							+					
Crataegus monogyna Jacq.	a							+					
Fraxinus excelsior L.	A							+					
Stellaria holostea L.	H							1					
Teucrium scorodonia L.	H							+					
Nb. Taxons		*14*	*12*	*10*	*6*	*6*	*9*	*15*	*11*	*9*	*10*	*15*	*9*

Chênaies acidiphiles

Relevés réalisés par le CBNMC en 2000

ESPECES	Strate	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	434	435
Quercus robur L.	A	5	5	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4
Crataegus monogyna Jacq.	a	1	+	+	3	3	2	1		1		2		+	+
Lonicera periclymenum L.	H	2	2	+		1		2	3		1		1	3	3
Holcus lanatus L.	H	1	+			1			1			1		2	1
Ligustrum vulgare L.	a	2		3	1		2		2		1		1		
Melampyrum pratense L.	H								1		+	1		2	1
Rubus sp.	H	1					1			1				4	4
Hedera helix L.	H	1			1				1			1			
Stellaria holostea L.	H				5			4		4			4		
Cytisus scoparius (L.) Link	a				1					1			1		
Agrostis capillaris L.	H													1	+
Carex pallescens L.	H													+	+
Frangula alnus Miller	a													1	+
Prunus avium L.	A													+	+
Prunus spinosa L.	a													1	1
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	H			1				1							
Pyrus pyraster (L.) Burgsd.	a						+						+		
Carex viridula Michaux subsp. oedocarpa (Andersss.) B. Schmid	H													+	
Equisetum fluviatile L.	H														
Juncus conglomeratus L.	H													+	
Juncus effusus L.	H														2
Juniperus communis L.	a													+	
Populus tremula L.	A													+	
Nbr. Taxons		7	4	5	6	4	5	5	6	5	4	5	6	15	12

ANNEXE 16

Listes commentées de la flore vasculaire et de la bryoflore de la réserve naturelle

Liste commentée de la Flore vasculaire

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ACERACEAE	*Acer pseudoplatanus L.*	Erable sycomore		AC		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Achillea millefolium L.*	Achillée millefeuille		CC		CC					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Achillea ptarmica L.*	Achillée sternutatoire		AC-AR		C					X	X	X	-	
APIACEAE	*Aethusa cynapium L.*	Petite Ciguë		AR-R		C					-	X	-	-	
ROSACEAE	*Agrimonia eupatoria L.*	Aigremoine eupatoire		AC		C					X	X	X	-	
ROSACEAE	*Agrimonia procera Wallr.*	Aigremoine élevée		AC-AR		AC					X	X	X	-	
POACEAE	*Agrostis canina L.*	Agrostide des chiens		CC		C					X	X	X	-	
POACEAE	*Agrostis capillaris L.*	Agrostide capillaire		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Agrostis stolonifera L.*	Agrostis stolonifère		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Aira caryophyllea L.*	Canche caryophyllée		AC		PC					X	X	-	-	
LAMIACEAE	*Ajuga reptans L.*	Bugle rampant		CC		CC					X	-	-	-	
ALISMATACEAE	*Alisma lanceolatum*	Plantain d'eau lancéolé		RR		AR				C	-	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
ALISMATACEAE	*Alisma plantago-aquatica L.*	Plantain d'eau		AC-AR		AC					X	X	X	-	
BRASSICACEAE	*Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande*	Alliaire officinale		C		CC					X	-	X	-	
ALLIACEAE	*Allium sp.*	Ail		-		-					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
BETULACEAE	*Alnus glutinosa (L.) Gaertn.*	Aulne glutineux		CC		CC					-	X	-	-	
POACEAE	*Alopecurus geniculatus L.*	Vulpin genouillé		R		AC				C	X	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
POACEAE	*Alopecurus pratensis L.*	Vulpin des prés		C		CC					X	X	-	-	
AMARANTHACEAE	*Amaranthus gr. retroflexus L.*	Amaranthe réfléchie		C		C					X	X	-	-	
ORCHIDACEAE	***Anacamptis laxiflora Lam.***	**Orchis à fleurs lâches**	**LRN 2**	**AR**	**LRR 1**	**RR**				**A**					**1 seule observation en 2000 (2 individus fleuris) réalisée dans les Landes du Genévrier en 2000**
PRIMULACEAE	*Anagallis arvensis L.*	Mouron des champs		CC		CC					X	-	-	-	
BORAGINACEAE	*Anchusa arvensis (L.) M. Bieb.*	Buglosse des champs		AC-AR		CC					X	X	X	-	Principalement en limite de la réserve
APIACEAE	*Angelica sylvestris L.*	Angélique des bois		CC		CC					X	X	X	-	
POACEAE	*Anthoxanthum odoratum L.*	Flouve odorante		CC		CC					X	X	-	-	
APIACEAE	*Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.*	Anthrisque des bois		AC-AR		CC					X	-	-	-	
BRASSICACEAE	*Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.*	Arabette de Thalius		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
ASTERACEAE	*Arctium minus Bernh.*	Petite bardane		AC		C					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
CARYOPHYLLACEAE	*Arenaria serpyllifolia L.*	Sabline à feuilles de serpolet		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv.*	Avoine élevée		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Artemisia vulgaris L.*	Armoise commune		CC		CC					X	X	-	-	
ARACEAE	*Arum maculatum L.*	Gouet tacheté		AC		CC					X	-	-	-	
WOODSIACEAE	*Athyrium filix-femina (L.) Roth*	Fougère femelle		CC		CC					-	X	-	-	
CHENOPODIACEAE	*Atriplex patula L.*	Arroche étalée		AR		CC					-	X	-	-	
ALISMATACEAE	***Baldellia ranunculoides (L.) Parl.***	**Flûteau fausse-renoncule**		**R**	**LRR 2**	**RR**				**B**	**X**	**-**	**-**	**-**	**Bien présente sur l'ensemble des berges sableuses et peu envasées de l'étang**
ALISMATACEAE	***Baldellia ranunculoides subsp. repens (Lam.) A & D. Löve***	**Flûteau rampant**		**R**	**-**	**-**				**B**	**X**	**X**	**X**	**X**	**Bien présente sur l'ensemble des berges sableuses et peu envasées de l'étang**
BRASSICACEAE	*Barbarea intermedia Boreau*	Barbarée intermédiaire		AR		C					X	X	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ASTERACEAE	*Bellis perennis L.*	Pâquerette		CC		CC					X	X	-	-	
BETULACEAE	*Betula pendula* Roth.	Bouleau verruqueux		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Bidens cernua L.*	Bident penché		R		PC					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Bidens tripartita L.*	Bident tripartite		AC-AR		C					X	X	X	-	
POACEAE	*Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.*	Brachypode des bois		C		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Briza media* L.	Brize intermédiaire		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus L.*	Brome mou		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Bromus racemosus L.*	Brome en grappe		RR		AR				C	-	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
POACEAE	*Bromus sterilis L.*	Brome mou		CC		CC					X	-	-	-	
CUCURBITACEAE	*Bryonia dioica Jacq.*	Bryone dioique		CC		CC					X	X	-	-	
CALLITRICHACEAR	*Callitriche* sp.	Callitriche sp.		-		-					X	X	-	-	
ERICACEAE	*Calluna vulgaris* (L.) Hull	Callune commune		CC		CC					X	X	X	-	
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium (L.) R. Brown*	Liseron des haies		CC		CC					X	X	-	-	
BRASSICACEAE	*Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.*	Capselle bourse-à-pasteur		CC		CC					-	X	-	-	
BRASSICACEAE	*Capsella rubella Reut.*	Capselle rougeâtre		?		C					X	-	-	-	
BRASSICACEAE	*Cardamine hirsuta L.*	Cardamine hérissée		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
BRASSICACEAE	*Cardamine pratensis L.*	Cardamine des prés		CC		CC					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Carex cuprina (Sandor ex Heuffel) Nendtwich ex A. Kerner*	Laîche cuivrée		R		PC				C	X			-	Quelques individus découverts sur un talus en bordure de réserve
CYPERACEAE	*Carex diandra Schrank.*	Laîche à deux étamines		RR		AR				C	X		X	-	Effectifs et répartition à préciser
CYPERACEAE	*Carex elata All.*	Laîche élevée		RR		AR				C	X			-	Forme d'importantes cariçaie en queue d'étang et à l'est de la phragmitaie
CYPERACEAE	***Carex elongata L.***	**Laîche allongée**		**RR**	**LRR 1**	**R**				**B**	**X**	**X**		**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
CYPERACEAE	*Carex flacca Schreb.*	Laîche glauque		AC		C					X			-	
CYPERACEAE	*Carex hirta L.*	Laîche hérissée		AC		CC					X	X	X	-	
CYPERACEAE	***Carex hostiana DC.***	**Laîche blonde**		**RR**		**E**				**B**		**X**		**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
CYPERACEAE	*Carex nigra* (L.) Reichard	Laîche noire		AC		C					X	X		-	
CYPERACEAE	*Carex ovalis* Good.	Laîche des lièvres		CC		C					X	X		-	
CYPERACEAE	*Carex pairae W.F. Schultz*	Laîche de Paira		AC-AR		CC					X			-	
CYPERACEAE	*Carex pallescens L.*	Laîche pâle		C		C					X	X		-	
CYPERACEAE	*Carex panicea* L.	Laîche faux panic		CC		C					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Carex pseudocyperus L.*	Laîche faux-souchet		R		AR				C	X	X	X	-	Disséminé au sein de la plupart des cariçaie de la réserve
CYPERACEAE	*Carex pulicaris L.*	Laîche puce		AC-AR		PC					X	X	X	-	Assez présente dans les prairies à molinie ouvertes (principalement anciens layons)
CYPERACEAE	*Carex riparia Curt.*	Laîche des rives		RR		AR				C		X	X	-	Effectifs et répartition à préciser
CYPERACEAE	*Carex vesicaria* L.	Laîche vésiculeuse		C		C					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Carex viridula subsp. oedocarpa* (Anderss.) B. Schmid	Laîche vert-jaunâtre		CC		AC					X	X	X	-	
CORYLACEAE	*Carpinus betulus L.*	Charme		C		C						X	X	-	
APIACEAE	*Carum verticillatum* (L.) Koch	Carvi verticillé		CC		C					X	X	X	-	
FAGACEAE	*Castanea sativa Miller*	Châtaignier		C		C					-	X	-	-	
ASTERACEAE	*Centaurea cyanus L.*	Bleuet		AC		C					-	X	-	-	
ASTERACEAE	*Centaurea gr. jacea L.*	Centaurée jacée		C		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Centaurea gr. nigra L.*	Centaurée noire		CC		C					-	X	-	-	
GENTIANACEAE	*Centaurium erythraea Rafn.*	Erythrée petite centaurée		AC		C					X	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Cerastium fontanum Baumg.*	Céraiste commun		CC		CC					X	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Cerastium glomeratum Thuill.*	Céraiste aggloméré		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
CHENOPODIACEAE	*Chenopodium album L.*	Chénopode blanc		CC		CC					X	X	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ONAGRACEAE	*Circaea lutetiana L.*	Circée de Paris		CC		C					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Cirsium arvense (L.) Scop.*	Cirse des champs		CC		CC					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Cirsium dissectum* (L.) Hill. *(=anglicum)*	Cirse des anglais		CC		PC					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Cirsium palustre* (L.) Scop.	Cirse des marais		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Cirsium vulgare (Savi) Ten.*	Cirse vulgaire		CC		CC					X	X	-	-	
LAMIACEAE	*Clinopodium vulgare* L.	Calament Clinopode		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis L.*	Liseron des champs		CC		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Conyza canadensis (L.) Cronq.*	Erigéron du Canada		C		CC					X	X	-	-	
CORNACEAE	*Cornus sanguinea L.*	Cornouiller sanguin		C		CC					X	X	X	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Corrigiola littoralis L.*	Corriogiole des rives		AC-AR		C					X	-	-	-	
CORYLACEAE	*Corylus avellana L.*	Noisetier commun		CC		CC					X	X	-	-	
ROSACEAE	*Crataegus monogyna* Jacq.	Aubépine à un style		CC		CC					X	X	X	-	
RUBIACEAE	*Cruciata laevipes Opiz*	Gaillet croisette		CC		CC					X	-	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Cucubalus baccifer L.*	Cucubale porte-baie		R		AC			Lim	C	X	X	X	X	Quelques stations en bordure de haies
POACEAE	*Cynosurus cristatus L.*	Crételle		CC		CC					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Cyperus fuscus L.*	Souchet brun		RR		PC				C	X	X	-	-	Très présent sur les berges du domaine de Landes
FABACEAE	*Cytisus scoparius (L.) Link*	Genêt à balai		CC		CC					X	X	X	-	
POACEAE	*Dactylis glomerata L.*	Dactyle aggloméré		CC		CC					X	X	-	-	
ORCHIDACEAE	*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo	Orchis tâcheté		CC		C					X	X	-	-	
POACEAE	*Danthonia decumbens (L.) DC.*	Danthonie décombante		CC		C					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Daucus carota L.*	Carotte commune		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.*	Canche cespiteuse		C		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.	Canche flexueuse		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	***Deschampsia setacea (Huds.) Hack.B487***	**Canche grêle**		**RR**	**LRR 2**	**E**				**B**	**X**	**X**	**-**	**X**	**Abondante dans les anciennes platières de l'Ermite, à préciser ailleurs**
CARYOPHYLLACEAE	*Dianthus armeria L.*	Œillet velu		AC		C					X	-	-	-	
POACEAE	*Digitaria sanguinalis (L.) Scop.*	Digitaire sanguine		CC		CC					X	-	-	-	
DIPSACACEAE	*Dipsacus fullonum L.*	Cardère sauvage		AC-AR		C					X	X	-	-	En bordure du ruisseau de l'Ermite
DRYOPTERIDACEAE	*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs	Fougère des chartreux		AC		C					X	X	-	-	
DRYOPTERIDACEAE	*Dryopteris filix-mas (L.) Schott*	Fougère mâle		CC		CC					-	X	-	-	
POACEAE	*Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.*	Pied de coq		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Eleocharis acicularis (L.) Roemer & Schultes*	Scirpe en aiguillon		R		PC				C	X	-	X	-	Asses abondant sur l'ensemble des berges sableuses et envasées de la réserve
CYPERACEAE	*Eleocharis multicaulis* (Smith) Desv. (Scirpus m)	Scirpe multicaule		AC-AR		R					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes *(=Scirpus p)*	Scirpe des marais		AC		C					X	X	X	-	
CYPERACEAE	***Eleogiton fluitans (L.) Link***	**Scirpe flottant**		**R**	**LRR 1**	**RR**				**B**	**X**	**-**	**X**	**-**	**Redécouvert en 2007 à la suite de travaux de décapage réalisés dans la roselière à Phragmite**
POACEAE	*Elytrigia repens (L.) Desv.*	Chiendent rampant		AC-AR		CC					X	-	-	-	
ONAGRACEAE	*Epilobium angustifolium L.*	Laurier de Saint Antoine		AC-AR		CC					X	-	-	-	
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum L.*	Epilobe hérissé		C		CC					X	X	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ONAGRACEAE	*Epilobium obscurum Schreb.*	Epilobe obscur		CC		C					-	X	X	-	
ONAGRACEAE	*Epilobium palustre* L.	Epilobe des marais		AC		AC					-	X	-	-	
ONAGRACEAE	*Epilobium tetragonum L. sl.*	Epilobe à quatre angles		CC		CC					X	X	X	-	
ORCHIDACEAE	*Epipactis helleborine (L.) Crantz*	Epipactis à larges feuilles		AC-AR		PC					X	X	-	-	
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense L.*	Prêle des champs		AC		CC					X	-	-	-	
EQUISETACEAE	*Equisetum fluviatile L.*	Prêle des bourbiers		AC		C					X	X	X	-	
EQUISETACEAE	*Equisetum palustre L.*	Prêle des marais		AR		AC					-	X	X	-	
ERICACEAE	*Erica cinerea L.*	Bruyère cendrée		CC		AC					X	-	-	-	Quelques individus découverts sur l'ancienne chaussée
ERICACEAE	*Erica tetralix* L.	Bruyère à quatre angles		CC		AR					X	X	X	-	
GERANIACEAE	*Erodium cicutarium (L.) L'Heritier*	Bec de grue		AC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
APIACEAE	*Eryngium campestre L.*	Panicot des champs		R		C				C	X	X	X	X	Localisé à la digue principale de l'étang
ASTERACEAE	*Eupatorium cannabinum L.*	Eupatoire chanvrine		CC		CC					X	-	-	-	
EUPHORBIACEAE	*Euphorbia helioscopia L.*	Euphorbe réveil-matin		CC		CC					X	X	-	-	Principalement en limite de la réserve
EUPHORBIACEAE	*Euphorbia villosa Waldst.et Kit.*	Euphorbe poilue		AR		R					-	X	X	-	
CELASTRACEAE	*Evonymus europaeus L.*	Fusain d'Europe		C		CC					X	X	X	-	
POLYGONACEAE	*Fallopia convolvulus (L.) A. Löve*	Renouée liseron		AC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Festuca arundinacea Schreb.*	Fétuque faux-roseau		AC-AR		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Festuca ovina L. sl.*	Fétuque ovine		CC		AC ?					X	-	-	-	
POACEAE	*Festuca rubra* L. *sl.*	Fétuque rouge		CC		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Filago vulgaris Lam.*	Cotonnière commune		AR		C					X	-	X	-	Principalement en limite de la réserve
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria (L.) Maxim.*	Reine des prés		CC		CC					X	X	X	-	
RHAMNACEAE	*Frangula dodonei Ard.*	Bourdaine		CC		C					X	X	X	-	
OLEACEAE	*Fraxinus excelsior L.*	Frêne élevé		C		CC					X	X	-	-	
LAMIACEAE	*Galeopsis segetum Neck.*			AC-AR		C					X	-	-	-	Présent dans la prairie communale du Genévrier et en bordure de chemins réouverts
LAMIACEAE	*Galeopsis tetrahit* L.	Ortie royale		CC		CC					X	X	-	-	
RUBIACEAE	*Galium aparine* L.	Gaillet gratteron		CC		CC					X	X	-	-	
RUBIACEAE	*Galium mollugo L.*	Gaillet mollugine		CC		CC					X	-	-	-	
RUBIACEAE	*Galium palustre* L.	Gaillet des marais		CC		CC					X	X	X	-	
RUBIACEAE	*Galium uliginosum L.*	Gaillet fangeux		CC		C					X	X	X	-	
RUBIACEAE	*Galium verum L.*	Gaillet vrai		AC-AR		CC					X	X		-	Principalement en limite de la réserve
FABACEAE	*Genista anglica* L.	Genêt des anglais		AC-AR		AC					X	X	X	-	
FABACEAE	*Genista tinctoria L.*	Genêt des teinturiers		AC-AR		C					X	X	X	-	
GERANIACEAE	*Geranium columbinum L.*	Géranium colombin		AC		CC					X	-	-	-	
GERANIACEAE	*Geranium dissectum L.*	Géranium découpé		AC		CC					X	X	-	-	
GERANIACEAE	*Geranium molle L.*	Géranium mou		AC		C					-	X	-	-	
GERANIACEAE	*Geranium robertianum L.*	Géranium herbe-à Robert		CC		CC					X	-	-	-	
ROSACEAE	*Geum urbanum L.*	Benoîte commune		CC		CC					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Glechoma hederacea L.*	Lierre terrestre		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Glyceria fluitans (L.) R. Brown*	Glycérie flottante		CC		CC					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Gnaphalium uliginosum L.*	Gnaphale des marais		CC		CC					X	X	X	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Gypsophila muralis L.*	Gypsophile des murailles		AC-AR		AC					X	-	-	-	
ARALIACEAE	*Hedera helix L.*	Lierre grimpant		C		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Heracleum sphondylium L*	Grande Berce		CC		CC					X		-	-	
ASTERACEAE	*Hieracium lactucella Wallr.*	Epervière petite Laitue		AC-AR		C					X	-	-	-	Principalement dans les prairies mésohygrophiles fauchées
ASTERACEAE	*Hieracium pilosella L.*	Epervière piloselle		CC		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Hieracium umbellatum L.*	Epervière en ombelle		C		C					X	-	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Holcus mollis* L.	Houlque molle		CC		CC					X	-	-	-	
POACEAE	*Hordeum murinum L.*	Orge des rats		CC		C					X	X	-	-	
HYDROCHARITACEAE	***Hydrocharis morsus-ranae L.***	**Petit Nénuphar**		**RR**		**RR**			**RhA, Lim**	**B**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Abondante dans les ceintures de végétation méso-eutrophes à eutrophes (notamment radeaux)**
APIACEAE	*Hydrocotyle vulgaris* L.	Ecuelle d'eau		CC		PC					X	X	X	-	
HYPERICACEAE	*Hypericum elodes* L.	Millepertuis des marais		C		AR					X	X	-	-	
HYPERICACEAE	*Hypericum humifusum L.*	Millepertuis rampant		C		C					X	X	-	-	
HYPERICACEAE	*Hypericum perforatum L.*	Millepertuis perforé		CC		CC					X	X	-	-	
HYPERICACEAE	*Hypericum pulchrum L.*	Millepertuis élégant		CC		C					X	-	-	-	
HYPERICACEAE	*Hypericum tetrapterum Fries*	Millepertuis à quatre ailes		C		C					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Hypochaeris glabra L.*	Porcelle glabre		R		PC				C	-	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
ASTERACEAE	*Hypochaeris radicata L.*	Porcelle enracinée		CC		CC					X	X	-	-	
AQUIFOLIACEAE	*Ilex aquifolium* L.	Houx		CC		CC					X	X	-	-	
IRIDACEAE	*Iris pseudacorus L.*	Iris d'eau		C		C					X	X	X	-	
CYPERACEAE	*Isolepis setacea (L.) R. Brown*	Scirpe sétacé		C		AC					X	-	X	-	
CAMPANULACEAE	*Jasione montana L.*	Jasione des montagnes		CC		CC					X	X		-	
JUNCACEAE	*Juncus acutiflorus* Ehrh.	Jonc acutiflore		CC		CC					X	X	X	-	
JUNCACEAE	*Juncus articulatus L.*	Jonc articulé		AR		C					X	X	X	-	Présent principalement dans les gazons amphibies nord-ouest
JUNCACEAE	*Juncus bufonius L.*	Jonc des crapauds		CC		CC					X	X	X	-	
JUNCACEAE	*Juncus bulbosus* L.	Jonc bulbeux		CC		AC					X	X	X	-	
JUNCACEAE	*Juncus conglomeratus L.*	Jonc aggloméré		C		CC					X	X	-	-	
JUNCACEAE	*Juncus effusus* L.	Jonc épars		CC		CC					X	X	X	-	
JUNCACEAE	*Juncus inflexus L.*	Jonc glauque		AC-AR		C					X	X	X	-	
JUNCACEAE	***Juncus tenageia L. fil.***	**Jonc des marécages**		**R**		**R**				**B**	**-**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
JUNCACEAE	*Juncus tenuis Willd.*	Jonc ténu		C		C					X	X	X	-	
CUPRESSACEAE	*Juniperus communis L.*	Genévrier		C		C					X	X	-	-	
DIPSACACEAE	*Knautia arvensis (L.) Coulter*	Knautie des champs		AC-AR		CC					-	X	-	-	
ASTERACEAE	*Lactuca serriola L.*	Laitue scarole		AC-AR		CC					X	X		-	
LAMIACEAE	*Lamium album L.*	Lamier blanc		AC-AR		CC					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Lamium purpureum L.*	Lamier pourpre		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Lapsana communis L.*	Lampsane communis		CC		CC					X	X	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Lathraea clandestina L.*	Lathrée clandestine		C		PC					X	-	-	-	
FABACEAE	*Lathyrus linifolius subsp. montanus (Bernh.) Bässler*	Gesse des montagnes		AC		C					X	-	-	-	
FABACEAE	*Lathyrus nissolia L.*	Gesse de Nissole		R		PC				C	X	-	-	-	Quelques individus découverts en 2007 dans les prairies des 3 bouleaux
FABACEAE	*Lathyrus pratensis L.*	Gesse des prés		AC		CC					X	X	X	-	
POACEAE	*Leersia oryzoides (L.) Swartz*	Léersie faux-riz		R		AC				C	X	X	X	-	Présente sur les radeaux à Iris faux-acore
LEMNACEAE	*Lemna minor L.*	Petite Lentille d'eau		CC		C					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Leontodon autumnalis L.*	Liondent d'automne		CC		CC					X	X	X	-	
BRASSICACEAE	*Lepidium campestre (L.) R.Brown*	Passerage champêtre		AR		C					X	-	X	-	Principalement en limite de la réserve
ASTERACEAE	*Leucanthemum vulgare Lam.*	Grande Marguerite		CC		CC					X	X	-	-	
OLEACEAE	*Ligustrum vulgare L.*	Troène commune		AC-L		C					X	X	X	-	
SCROPHULARIACEAE	*Linaria repens (L.) Mill.*	Linaire rampante		CC		CC					X	X	X	-	
PLANTAGINACEAE	***Littorella uniflora (L.) Aschers.***	**Littorelle à une fleur**	**II**	**AR**	**LRR 1**	**AR**		**I**	**RhA**	**A**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Non revu en 2006 et 2007. Effectifs et répartition à préciser**
POACEAE	*Lolium perenne L.*	Ray-grass		CC		CC					X	X	-	-	
CAPRIFOLIACEAE	*Lonicera periclymenum* L.	Chèvrefeuille des bois		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Lotus angustissimus L.*	Lotier très étroit		R		PC				C	X	X	-	-	Dans les prairie fauchées
FABACEAE	*Lotus corniculatus* L.	Lotier corniculé		CC		CC					-	X	-	-	
FABACEAE	*Lotus pedunculatus* Cav. *(=uliginosus)*	Lotier des fanges		CC		CC					X	X	X	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ONAGRACEAE	*Ludwigia palustris (L.) Elliott*	Ludwigie des marais		AR-R		AR					-	X	-	X	
ALISMATACEAE	***Luronium natans* (L.) Rafin. *(A. natans)***	**Fluteau nageant**	**II**	**R**	**LRR 1**	**R**	**II**	**I**		**A**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Non revu en 2006 et 2007. Effectifs et répartition à préciser**
JONCACEAE	*Luzula campestris* (L.) DC.	Luzule des champs		CC		CC					X	-	-	-	
JONCACEAE	*Luzula multiflora subsp congesta (Thuill.) Arcangeli*	Luzule multiflore		AR		C					X	X	-	-	
LAMIACEAE	*Lycopus europaeus* L.	Lycope d'Europe		CC		CC					X	X	X	-	
PRIMULACEAE	*Lysimachia nummularia L.*	Lysimaque nummulaire		R		AC			D23, D87	C	X	-	-	X	3 stations de quelques individus dont 1 fossé créé à l'automne 2006
PRIMULACEAE	*Lysimachia vulgaris* L.	Lysimaque commune		CC		CC					X	X	X	-	
LYTHRACEAE	*Lythrum hyssopifolia L.*	Salicaire à feuilles d'hyssope		RR		AR				C	X	-	X	-	Quelques petites stations notamment dans des petites ornières vers la passerelle sud-est
LYTHRACEAE	*Lythrum portula (L.) D.A. Webb*	Lythrum pourpier		AR		C					X	X	-	-	
LYTHRACEAE	*Lythrum salicaria L.*	Lythrum salicaire		CC		C					X	X	X	-	
MALVACEAE	*Malva moschata L.*	Mauve musquée		CC		CC					X	-	-	-	
MALVACEAE	*Malva neglecta Wallr.*	Mauve à feuilles rondes		C		CC					X	X	X	-	
MALVACEAE	*Malva sylvestris L.*	Mauve sauvage		C		C					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
ASTERACEAE	*Matricaria discoidea DC.*	Matricaire discoïde		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
FABACEAE	*Medicago arabica (L.) Hudson*	Luzerne tachée		C		C					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
FABACEAE	*Medicago lupulina L.*	Luzerne lupuline		C		CC					X	-	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Melampyrum pratense L.*	Mélampyre des prés		CC		C					X	X	-	-	
LAMIACEAE	*Mentha aquatica L.*	Menthe aquatique		AC		AC					X	-	X	-	
LAMIACEAE	*Mentha arvensis* L.	Menthe des champs		CC		C					X	X	X	-	
LAMIACEAE	*Mentha pulegium L.*	Menthe pouliot		AR		AC					X	X	X	-	
EUPHORBIACEAE	*Mercurialis annua L.*	Mercuriale annuelle		C		C									
SCROPHULARIACEAE	*Misopates orontium (L.) Rafin.*	Muflier des champs		C		AC					X	-		-	
CARYOPHYLLACEAE	*Moehringia trinervia (L.) Clairv.*	Moehringie à trois nervures		CC		CC					X	-	X	-	
POACEAE	*Molinia caerulea* (L.) Moench	Molinie bleue		CC		C					X	X	X	-	
BORAGINACEAE	*Myosotis laxa subsp. cespitosa (C.F. Schultz) Hyl. ex Nordh.*	Myosotis cespiteux		R		PC				C	X	-	-	-	Semble assez abondant sur l'ensemble des radeaux de végétation méso-eutrophes à eutrophes
BORAGINACEAE	*Myosotis scorpioides L.*	Myosotis des marais		CC		C					-	X	X	-	
HALORAGACEAE	*Myriophyllum alterniflorum DC.*	Myriophylle à fleurs alternes		CC		R					-	X	-	-	
HALORAGACEAE	***Myriophyllum verticillatum L.***	**Myriophylle verticillé**		**RR**		**E**				**B**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
NAJADACEAE	***Najas marina L.***	**Grande Naïade**		**RR**	**LRR 1**	**RR**				**B**	**-**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
NAJADACEAE	***Najas minor All.***	**Petite Naïade**		**RR**	**LRR 1**	**E**				**B**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
POACEAE	*Nardus stricta* L.	Nard raide		CC		C					-	X	-	-	
NYMPHAEACEAE	*Nuphar lutea (L.) Smith*	Nénuphar jaune		AC-AR		R					X	X	X	-	
NYMPHAEACEAE	*Nymphaea alba L.*	Nymphéa blanc		AC-AR		R					X	X	X	-	
APIACEAE	*Oenanthe aquatica (L.) Poiret*	Oenanthe aquatique		RR		AR				C	X	X	-	-	Rare et disséminée sur la réserve
APIACEAE	***Oenanthe fistulosa L.***	**Oenanthe fistuleuse**		**RR**		**RR**				**B**	**X**	**X**	**X**	**X**	**Principalement localisé dans les prairies du buisson (plusieurs centaines d'individus)**
APIACEAE	*Oenanthe cf. peucedanifolia Pollich*	Oenanthe à feuilles de Peucédan		R		AC				C	X				Une dizaine d'individus découverts dans la prairie du Genévrier
ASTERACEAE	*Onopordum acanthium L.*	Onoporde à feuilles d'Acanthe		RR		AC					X	-	-	-	Indigénat douteux. 1 seul individu observé après des travaux de remblaiment au niveau du chemin communal
ORCHIDACEAE	*Orchis mascula (L.) L.*	Orchis mâle		CC		C					X	-	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
FABACEAE	*Ornithopus perpusillus L.*	Pied-d'oiseau délicat		C		C					X	X	-	-	
OXALIDACEAE	*Oxalis gr. fontana Bunge*	-		CC		C					X	-	-	-	
POACEAE	*Panicum sp.*	Panic		-		-					X	-	-	-	
PAPAVERACEAE	*Papaver dubium L.*	Coquelicot douteux		AR		C					X	-	-	-	
VITACEAE	*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch	Vigne vierge commune		R		-					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
SCROPHULARIACEAE	*Pedicularis sylvatica* L.	Pédiculaire des bois		CC		AC					X	-	-	-	
APIACEAE	*Peucedanum gallicum Latourr.*	Peucédan de France		AR-R		PC				C	X	X	-	-	Principalement localisé au Genévrier où il semble fréquent
POACEAE	*Phalaris arundinacea L.*	Baldingère faux roseau		CC		C					X	X	X	-	
POACEAE	*Phleum pratense L.*	Fléole des prés		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Phragmites australis (Cav.) Steudel*	Phragmite commun		R		AC				C	X	X	X	-	Localisé à la phragmittaie
MARSILEACEAE	***Pilularia globulifera L.***	**Pilulaire à globules**	**II**	**RR**	**LRR 1**	**RR**		**I**		**A**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Observée en 2000 dans les anciennes platières de l'Ermite, Revue en 2007 dans la même zone et dans un secteur dessouché**
PINACEAE	*Pinus sylvestris* L.	Pin sylvestre		CC		CC					X	X	-	-	
PLANTAGINACEAE	*Plantago coronopus L.*	Plantain corne de cerf		C		C					X	X	-	-	
PLANTAGINACEAE	*Plantago lanceolata L.*	Plantain lancéolé		CC		CC					X	X	-	-	
PLANTAGINACEAE	*Plantago major L.*	Plantain majeur		CC		CC					X	X	X	-	
ORCHIDACEAE	*Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Rich.*	Platanthère à deux feuilles		R		PC				C	X	X	-	-	Assez abondante dans les landes du Genévrier
POACEAE	*Poa annua L.*	Paturin annuel		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Poa compressa L.*	Pâturin comprimé		AR		C					X	-	-	-	Quelques pieds observés sur la digue
POACEAE	*Poa palustris L.*	Pâturin des marais		RR		PC			RhA	C	-	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
POACEAE	*Poa pratensis L*	Pâturin des prés		CC		CC					X	X	-	-	
POACEAE	*Poa trivialis L.*	Pâturin commun		CC		CC					X	X	-	-	
POLYGALACEAE	*Polygala vulgaris L.*	Polygale vulgaire		CC		C					X	-	-	-	
LILIACEAE	*Polygonatum multiflorum (L.) All.*	Sceau de Salomon multiflore		C		C					X	-	-	-	
POLYGONACEAE	*Polygonum amphibium L.*	Renouée amphibie		AR		C					X	X	X	-	Abondante dans la réserve
POLYGONACEAE	*Polygonum aviculare L.*	Renouée des oiseaux		CC		CC					X	X		-	Principalement en limite de la réserve
POLYGONACEAE	*Polygonum hydropiper L.*	Renouée poivre-d'eau		CC		CC					X	X	X	-	
POLYGONACEAE	*Polygonum lapathifolium L.*	Renouée à feuilles de Patience		AC		C					-	X	X	-	
POLYGONACEAE	*Polygonum minus Huds.*	Petite Renouée		R		AR				C	X	X	X	-	Effectifs et répartition à préciser
POLYGONACEAE	*Polygonum persicaria L.*	Renouée persicaire		CC		CC					X	X	X	-	
SALICACEAE	*Populus nigra L.*	Peuplier noir		AC		C					X	X	-	-	
SALICACEAE	*Populus tremula L.*	Tremble		CC		CC					X	X	-	-	
POTAMOGETONACEAE	*Potamogeton crispus L.*	Potamot crépu		R		PC				C	X	-	X	-	Effectifs et répartition à préciser
POTAMOGETONACEAE	***Potamogeton gramineus L.***	**Potamot graminée**		**RR**		**RR**				**B**	**-**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
POTAMOGETONACEAE	*Potamogeton natans L.*	Potamot nageant		AR		PC					-	X	X	-	
POTAMOGETONACEAE	***Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch***	**Potamot à feuilles obtuses**		**RR**		**E**				**B**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
POTAMOGETONACEAE	***Potamogeton perfoliatus L.***	**Potamot perfolié**		**R**		**E**				**B**	**-**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
POTAMOGETONACEAE	*Potamogeton polygonifolius Pourr.*	Potamot à feuilles de Renouée		C		PC					X	X	-	-	
POTAMOGETONACEAE	***Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.***	**Potamot capillaire**		**RR**		**E**				**B**	**-**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
ROSACEAE	*Potentilla anserina L.*	Potentille ansérine		R		AR				C	X	-	X	-	Présent dans quelques remblais

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
ROSACEAE	*Potentilla argentea L.*	Potentille argentée		C		CC					X	X	X	-	Principalement en limite de la réserve
ROSACEAE	*Potentilla erecta* (L.) Rauschel	Potentille tormentille		CC		CC					X	X	X	-	
ROSACEAE	*Potentilla palustris* (L.) Scop. *(Comarum palustre)*	Comaret, Potentille des marais		CC		C					X	X	-	-	Très localisé à quelques secteurs de cariçaie au Genévrier et à l'Ermite
ROSACEAE	*Potentilla reptans L.*	Potentille rampante		CC		CC					X	X	X	-	
PRIMULACEAE	*Primula veris L.*	Primevère officinale		C		CC					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Prunella vulgaris L.*	Brunelle commune		CC		CC					X	X	-	-	
AMYGDALACEAE	*Prunus avium L.*	Merisier		CC		CC					X	X	-	-	
AMYGDALACEAE	*Prunus spinosa L.*	Prunellier		CC		CC					X	X	X	-	
FAGACEAE	*Pteridium aquilinum (L.) Kuhn*	Fougère aigle		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	***Pulicaria vulgaris Gaertn.***	**Pulicaire vulgaire**	**II**	**RR**	**LRR 2**	**PC**		**I**		**A**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Localisée à deux principales stations d'environ 130 individus en 2006. En augmentation en 2007 grâce aux niveau d'eau estivaux.**
BORAGINACEAE	*Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau*	Pulmonaire à longues feuilles		C		PC					X	-	-	-	
MALACEAE	*Pyrus pyraster Burgsd.*	Poirier sauvage		CC		AC					X	X	-	-	
FAGACEAE	*Quercus petraea (Mattuschka) Lieblein*	Chêne sessile		C		CC					-	X	-	-	
FAGACEAE	*Quercus robur* L.	Chêne pédonculé		CC		CC					X	X	X	-	
RANUNCULACEAE	*Ranunculus acris L.*	Renoncule acre		CC		CC					X	X	-	-	
RANUNCULACEAE	*Ranunculus bulbosus L.*	Renoncule bulbeuse		CC		CC									
RANUNCULACEAE	*Ranunculus ficaria L.*	Ficaire fausse-renoncule		CC		CC					X	-	-	-	
RANUNCULACEAE	*Ranunculus flammula* L.	Renoncule flammette		CC		CC					X	X	X	-	
RANUNCULACEAE	***Ranunculus lingua L.***	**Grande Douve**	**II**	**RR**	**LRR 1**	**E**		**I**		**A**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Semble en forte régression depuis 2000**
RANUNCULACEAE	*Ranunculus peltatus Schrank*	Renoncule peltée		R		AR				C	X	X	-	-	3 stations de quelques individus dont 1 fossé créé à l'automne 2005
RANUNCULACEAE	*Ranunculus repens* L.	Renoncule rampante		CC		CC					X	X	-	-	
RANUNCULACEAE	*Ranunculus sardous Crantz*	Renoncule sarde		C		AC					X	X	X	-	
RANUNCULACEAE	***Ranunculus sceleratus L.***	**Renoncule scélérate**		**RR**		**PC**			**RhA**	**B**	**X**	**X**	**-**	**-**	**Assez présente en bordure d'étang et dans les zones rases intra roselière**
BRASSICACEAE	*Raphanus raphanistrum L.*	Ravenelle		CC		C					X	-	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Rhinanthus minor L.*	Rhinanthe crête-de-coq		CC		C					-	X	-	-	
GROSSULARIACEAE	*Ribes alpinum L.*	Groseillier des Alpes		AC-AR		C					X	X	X	-	
FABACEAE	*Robinia pseudo-acacia L.*	Robinier faux-acacia		CC		CC					X	-	-	-	Présent dans une haie en bordure de la parcelle communale du Genévrier
POACEAE	*Roegneria canina (L.) Nevski*	Chiendent des chiens		AR		C					X	-	-	-	
BRASSICACEAE	*Rorippa amphibia (L.) Besser*	Rorippe amphibie		R		PC				C	X	X	X	-	Peu fréquent sur la réserve
BRASSICACEAE	*Rorippa islandica (Oeder ex Gunnerus)*	Rorippe d'Islande		R		AC				C	X	-	-	-	Bien représenté sur les berges du domaine de Landes
ROSACEAE	*Rosa gr. canina L.*	Rosier des chiens		CC		CC					X	X	X	-	
ROSACEAE	*Rubus gr. fruticosus* L.	Ronces		CC		CC					X	X	X	-	
POLYGONACEAE	*Rumex acetosa* L.	Grande oseille		CC		CC					X	X	-	-	
POLYGONACEAE	*Rumex acetosella L.*	Renouée petite-oseille		CC		CC					X	X	-	-	
POLYGONACEAE	*Rumex conglomeratus Murray*	Patience agglomérée		C		C					X	-	X	-	
POLYGONACEAE	*Rumex crispus L.*	Patience crépue		C		CC					X	-	X	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Sagina apetala Ard.*	Sagine apétale		C		C					X	-	-	-	
ALISMATACEAE	***Sagittaria sagittifolia L.***	**Sagittaire à feuilles en flèche**		**RR**	**LRR1**	**E**			**Auv, Lim**	**B**	**-**	**X**	**-**	**-**	**3 individus observés en queue d'étang en 2000, non revu en 2007**
SALICACEAE	*Salix acuminata* Miller	Saule brun-cendré		CC		C					X	X	-	-	
SALICACEAE	*Salix alba L. sl.*	Saule blanc		AC		C					X	X	-	-	
SALICACEAE	*Salix cinerea L.*	Saule cendré		C		C					-	X	X	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
SALICACEAE	*Salix triandra L. emend. Ser.*	Saule à trois étamines		R		PC				C	-	X	-	-	Effectifs et répartition à préciser
CAPRIFOLIACEAE	*Sambucus nigra* L.	Sureau noir		CC		CC					X	X	-	-	
CYPERACEAE	*Schoenoplectus lacustris (L.) Palla*	Scirpe des lacs		AR	LRR 2	AR					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Scorzonera humilis* L.	Scorzonère humble		CC		C					X	X	X	-	
SCROPHULARIACEAE	*Scrophularia nodosa L.*	Scrophulaire noueuse		CC		CC					X	X	X	-	
LAMIACEAE	*Scutellaria galericulata L.*	Scutellaire en casque		C		C					X	X	X	-	
LAMIACEAE	*Scutellaria minor* Huds.	Toque mineure		CC		AC					X	X	-	-	
CRASSULACEAE	*Sedum acre L.*	Orpin âcre		C		C					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
CRASSULACEAE	*Sedum album L.*	Orpin blanc		AC-AR		C					X	-	X	-	
CRASSULACEAE	*Sedum cepaea L.*	Orpin pourpier		AC-AR		PC					-	X	-	-	
CRASSULACEAE	*Sedum rubens L.*	Orpin rougeâtre		AR		AC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
ASTERACEAE	***Senecio erraticus Bertol.***	**Séneçon erratique**		**RR**		**R**				**B**	**X**	**-**	**X**	**-**	**> 200 individus observés en 2007, principalement dans les zones les plus inondéses de la mégaphorbiaie de l'Ermite réouvertes en 2006**
ASTERACEAE	*Senecio jacobaea L.*	Séneçon jacobée		CC		CC					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Senecio vulgaris L.*	Sénéçon vulgaire		CC		CC					X	X	-	-	Principalement en limite de la réserve
POACEAE	*Setaria sp.*	Sétaire		-		-					X	-	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Silene dioica (L.) Clairv.*	Compagnon rouge		CC		CC					X	-	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Silene flos-cuculi* (L.) Greuter & Burdet *(=Lychnis f-c)*	Lychnis fleur de coucou		CC		CC					X	X	X	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Silene latifolia subsp. alba (Miller) Greuter & Burdet*	Compagnon blanc		CC		CC					X	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Silene vulgaris (Moench) Garcke*	Silène enflé		CC		CC					X	-	-	-	
BRASSICACEAE	*Sisymbrium officinale (L.) Scop.*	Sisymbre offiinale		AC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
SOLANACEAE	*Solanum dulcamara L.*	Morelle douce-amère		CC		C					X	-	-	-	
SOLANACEAE	*Solanum nigrum L.*	Morelle noire		C		C					X	-	-	-	
ASTERACEAE	*Sonchus asper (L.) Hill.*	Laîteron épineux		CC		CC					X	X	-	-	
ASTERACEAE	*Sonchus oleraceus L.*	Laîteron maraîcher		C		CC					X	-	-	-	
SPARGANIACEAE	*Sparganium emersum Rehm.*	Rubanier simple		AR		AR					-	-	X	-	
SPARGANIACEAE	*Sparganium erectum* L. *(=S. ramosum)*	Rubanier rameux		C		C					X	X	X	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Spergularia rubra (L.) J. et C. Presl.*	Spergulaire rouge		CC		CC					X	-	-	-	
LEMNACEAE	*Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.*	Lentille d'eau à plusieurs racines		RR		PC				C	X	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser
LAMIACEAE	*Stachys arvensis (L.) L.*	Epiaire des champs		C		PC					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Stachys officinalis* (L.)Trev.	Bétoine officinale		CC		CC					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Stachys sylvatica L.*	Epiaire des bois		CC		CC					X	-	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Stellaria graminea L.*	Stellaire graminée		CC		CC					X	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Stellaria holostea L.*	Stellaire holostée		CC		CC					X	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Stellaria media (L.)Vill.*	Mouron des oiseaux		CC		CC					X	-	-	-	
DIPSACACEAE	*Succisa pratensis* Moench	Succise des prés		CC		C					X	X	X	-	
DIOSCOREACEAE	*Tamus communis L.*	Tamier commun		C		C					X	X	X	-	
ASTERACEAE	*Taraxacum sect Ruderalia*	Pissenlit commun		CC		CC					-	X	-	-	
CARYOPHYLLACEAE	*Teesdalia nudicaulis (L.) R Brown*	Téesdalia à tige nue		CC		C					X	-	-	-	
LAMIACEAE	*Teucrium scorodonia L.*	Germandrée scorodoine		CC		CC					X	X	-	-	
THELYPTERIDACEAE	***Thelypteris palustris Schott***	**Fougère des marais**		**RR**	**LRR 1**	**E**			**RhA, Lim**	**B**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Très présente dans la saulaie à "Hérons pourprés" et sur quelques radeaux eutrophes à Iris et Grande douve**

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
FABACEAE	*Trifolium arvense L.*	Trèfle pied-de-lièvre		C		CC					X	-	-	-	
FABACEAE	*Trifolium campestre Schreb.*	Trèfle jaune		C		C					X	X	-	-	
FABACEAE	*Trifolium dubium Sibth.*	Trèfle douteux		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Trifolium hybridum L.*	Trèfle hybride		AC-AR		C					X	X	X	-	
FABACEAE	*Trifolium incarnatum L.*	Trèfle incarnat		R		AC				?	X	-	-	-	Indigénat douteux
FABACEAE	*Trifolium medium L.*	Trèfle intermédiaire		R		AC				C	X	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser
FABACEAE	*Trifolium pratense L.*	Trèfle des prés		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Trifolium repens L.*	Trèfle rampant		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Trifolium striatum L.*	Trèfle strié		R		C				C	X	-	-	-	Effectifs et répartition à préciser
POACEAE	*Trisetum flavescens (L.) Beauverie*	Trisète jaunâtre		AC-AR		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
TYPHACEAE	***Typha angustifolia L.***	**Massette à feuilles étroites**		**R**		**R**				**B**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
TYPHACEAE	*Typha latifolia L.*	Massette à larges feuilles		AC		C					-	X	X	-	
FABACEAE	*Ulex europaeus L.*	Ajonc d'Europe		C		AC					X	X	X	-	
FABACEAE	*Ulex minor* Roth	Ajonc nain		CC		PC					X	X	X	-	
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque		CC		CC					X	X	-	-	
LENTIBULARIACEAE	***Utricularia australis R.Brown***	**Utriculaire australe**		**RR**	**LRR 2**	**R**			**Lim**	**B**	**-**	**X**	**-**	**-**	**Effectifs et répartition à préciser**
LENTIBULARIACEAE	***Utricularia vulgaris* L.**	**Utriculaire commune**		**R**		**RR**			**RhA, Lim**	**B**	**X**	**X**	**X**	**-**	**Particulièrement abondante (plusieurs milliers d'inflorescences) dans l'ensemble des cariçaies et phalaridaies inondées du site**
VALERIANACEAE	*Valeriana dioica* L.	Valériane dioïque		C		C					X	-	X	-	
VALERIANACEAE	*Valeriana officinalis L. subsp. repens (Host) O. Bolos & Vigo*	Valériane officinale		CC		CC					-	X	-	-	
VALERIANACEAE	*Valerianella carinata Lois.*	Valérianelle carénée		AR		C					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
SCROPHULARIACEAE	*Verbascum pulverulentum Vill.*	Molène floconneuse		C		C					-	X	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Verbascum virgatum Stokes*	Molène à baguettes		R		AR				C	X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
VERBENACEAE	*Verbena officinalis L.*	Verveine officinale		C		CC					X	X	-	-	Principalement en limite de la réserve
SCROPHULARIACEAE	*Veronica arvensis L.*	Véronique des champs		C		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
SCROPHULARIACEAE	*Veronica beccabunga L.*	Cresson de cheval		AC-AR		CC					X	-	-	-	Présente uniquement dans un fossé d'une parcelle pâturée
SCROPHULARIACEAE	*Veronica chamaedrys L.*	Véronique petit-chêne		CC		CC					X	-	-	-	Principalement en limite de la réserve
SCROPHULARIACEAE	*Veronica officinalis L.*	Véronique officinale		C		CC					X	-	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Veronica persica Poir.*	Véronique de Perse		CC		CC					X	-	-	-	
SCROPHULARIACEAE	*Veronica scutellata* L.	Véronique à écusson		AC		C					X	X	X	-	
SCROPHULARIACEAE	*Veronica serpyllifolia L.*	Véronique à feuilles de Serpolet		CC		CC					X	-	-	-	
CAPRIFOLIACEAE	*Viburnum opulus L.*	Viorne obier		C		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Vicia cracca L.*	Vesce à épis		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Vicia hirsuta (L.) S.F.Gray*	Vesce hérissée		CC		CC					X	-	-	-	
FABACEAE	*Vicia lutea L.*	Vesce jaune		R		AC				C	X	-	-	-	Seulement deux stations observées à l'Ermite, 1ère mention pour la Creuse
FABACEAE	*Vicia sativa L.*	Vesce cultivée		CC		CC					X	X	-	-	
FABACEAE	*Vicia sativa subsp. nigra (L.) Ehrh.*	Vesce à folioles étroites		R ?		-					X	-	-	-	
FABACEAE	*Vicia sepium L.*	Vesce des haies		CC		CC					X	-	-	-	
FABACEAE	*Vicia tetrasperma (L.) Schreb.*	Vesce à quatre graines		AC		C					X	-	-	-	
VIOLACEAE	*Viola canina L.*	Violette des chiens		AC-AR		C					X	-	-	-	
VIOLACEAE	*Viola palustris* L.	Violette des marais		C		C					-	X	-	-	
VIOLACEAE	*Viola riviniana Reichenb.*	Violette de Rivin		CC		C					X	-	-	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation				
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970	Commentaires
POACEAE	*Vulpia bromoides (L.) S.F.Gray*	Vulpie faux-brome		CC		C					X	-	-	-	
POACEAE	*Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin*	Vulpie queue de rat		AC		CC					X	-	-	-	

Les espèces d'intérêt patrimonial sont signalées en grisé

Source des données : Base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central, S. BUR (CREN Limousin), P DUBOC (LPO Auvergne)

Nombre de taxons : 412

[1]Liste rouge nationale (source : OLIVIER & *al* ., 1995) : LRN II : Livre rouge de la flore menacée de France Tome II (espèces à surveiller)
[2]Rareté Limousin : (source : VILKS (1998), complétés et adaptés avec l'atlas de la flore vasculaire du Limousin (BRUGEL et *al* . 2001))
RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, AC-AR : Assez commun à assez rare, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun
[3]Liste rouge Auvergne (source : d'après ANTONETTI et *al* ., 2006) : LRR I : Liste rouge régionale liste I (espèces prioritaires), LRR II : Liste rouge nationale II (espèces à surveiller)
[4]Rareté Auvergne (source : ANTONETTI et *al* ., 2006) : E : Exceptionnel, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun
[5]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4 ; H5 : Inscrit à l'annexe 5
[6]Protection nationale : I : protégé au niveau national, annexe I
[7]Protection régional/départemental : Lim : protégé en Limousin, Auv : protégé en Auvergne, RhA : protégé en Rhônes-Alpes, D23 : protégé en Creuse, D87 : protégé en Haute-Vienne

Liste commentée de la Flore vasculaire disparue

			Bioévaluation				Biointerprétation				Période d'observation			
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LRN[1]	Rareté Limousin[2]	LRA[3]	Rareté Auvergne[4]	DH[5]	PN[6]	PR/D[7]	Classe de valeur	2006-2008	1996-2000	1971-1995	< 1970
ACERACEAE	*Acer campestre L.*	Erable champêtre		AC		CC					-	-	X	-
ASTERACEAE	*Anthemis nobile (L.) All.*	Camomille		AC		?					-	-	X	-
APIACEAE	*Anthriscus caucalis M. Bieb.*	Anthrisque commun		R-RR		AR				C	-	-	X	-
BRASSICACEAE	*Barbarea vulgaris R. Brown*	Barbarée commune		CC		C					-	-	X	-
CAMPANULACEAE	*Campanula rapunculus L.*	Campanule Raiponce		AR		PC					-	-	X	-
ASTERACEAE	*Centaurea decipiens Thuill.*	Centaurée trompeuse		AR ?		C					-	-	X	-
HYDROCHARITACEAE	*Elodea canadensis Michaux*	Elodée du Canada		R		AR					-	-	X	-
ONAGRACEAE	*Epilobium parviflorum Schreb.*	Epilobe à petites fleurs		AC		C					-	-	X	-
POLYGONACEAE	*Fallopia dumetorum (L.) Holub*	Renouée des buissons		R		C				C	-	-	X	-
FABACEAE	*Genista pilosa L.*	Genêt poilu		CC		C					-	-	X	-
POACEAE	*Glyceria declinata Bréb.*	Glycérie penchée		AR		C					-	-	X	-
SCROPHULARIACEAE	***Gratiola officinalis L.***	**Gratiole officinale**	**II**	**RR**	**LRR 1**	**RR**		**II**		**A**	**-**	**-**	**-**	**X**
JUNCACEAE	***Juncus x diffusus Hoppe***	**-**		**RR**		**D ?**				**B**	**-**	**-**	**X**	**-**
SCROPHULARIACEAE	*Kickxia x confinis (Lacroix) Soo*	-		RR		?				C	-	-	X	-
ASTERACEAE	*Lactuca virosa L.*	Laitue vireuse		AC-AR		C					-	-	X	-
FABACEAE	*Lathyrus latifolius L.*	Gesse à larges feuilles		AC-AR		AC					-	-	X	-
LAMIACEAE	***Leonurus cardiaca L.***	**Agripaume cardiaque**		**RR**	**LRR 1**	**RR**				**B**	**-**	**-**	**X**	**-**
BORAGINACEAE	*Lithospermum arvense L.*	Grémil des champs		RR		AC				C	-	-	X	-
FABACEAE	***Lotus glaber Miller***	**Lotier à folioles ténues**		**RR**		**R**				**B**	**-**	**-**	**X**	**-**
LAMIACEAE	*Mentha X verticillata L.*	-		R		PC				C	-	-	X	-
HALORAGACEAE	*Myriophyllum spicatum L.*	Myriophylle en épi		RR		PC				C	-	-	X	-
PAPAVERACEAE	*Papaver rhoeas L.*	Grand Coquelicot		CC		C					-	-	X	-
APIACEAE	*Pimpinella saxifraga L.*	Boucage saxifrage		CC		CC					-	-	X	-
POACEAE	*Poa nemoralis L.*	Pâturin des bois		CC		CC					-	-	X	-
ASTERACEAE	***Pseudognaphalium luteo-album (L.) Hilliard & Burtt***	**Gnaphale jaunâtre**		**R**		**R**				**B**	**-**	**-**	**X**	**-**
RANUNCULACEAE	*Ranunculus aconitifolius L.*	Renoncule à feuilles d'Aconit		C		C					-	-	X	-
RANUNCULACEAE	*Ranunculus arvensis L.*	Renoncule des champs		R		PC				C	-	-	X	-
RESEDACEAE	*Reseda luteola L.*	Réséda jaunâtre		R		C				C	-	-	X	-
POLYGONACEAE	*Rumex sanguineus L.*	Patience sanguine		C		C					-	-	X	-
ASTERACEAE	*Serratula tinctoria L.*	Serratule des teinturiers		AC-AR		AC					-	-	X	-
APIACEAE	*Tordylium maximum L.*	Grand Tordyle		RR		PC				C	-	-	-	X

Les espèces d'intérêt patrimonial sont signalées en grisé

Source des données: Base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central

[1] Liste rouge nationale (source : OLIVIER & *al*., 1995) : LRN II : Livre rouge de la flore menacée de France Tome II (espèces à surveille

[2] Rareté Limousin : (source : VILKS (1998), complétés et adaptés avec l'atlas de la flore vasculaire du Limousin (BRUGEL e*al*. 2001))
RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, AC-AR : Assez commun à assez rare, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun

[3] Liste rouge Auvergne (source : d'après ANTONETTI et *al*., 2006) : LRR I : Liste rouge régionale liste I (espèces prioritaires), LRR II : Liste rouge nationale II (espèces à surveille

[4] Rareté Auvergne (source : ANTONETTI et *al*., 2006) : E : Exceptionnel, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun

[5] Directive "Habitats, Faune, Flore' (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4 ; H5 : Inscrit à l'annexe 5

[6] Protection nationale : I : protégé au niveau national, annexe

[7] Protection régional/départementa : Lim : protégé en Limousin, Auv : protégé en Auvergne, RhA : protégé en Rhônes-Alpes, D23 : protégé en Creuse, D87 : protégé en Haute-Vienr

Liste commentée des Bryophytes

	Période d'observation		
Espèces	< 1970	1971-1995	1996-2000
Amblystegium humile (P. Beauv.) Crundw.			X
Amblystegium serpens (Hedw.) B. , S. & G. subsp. serpens			X
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.			X
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.			X
Bryum capillare Hedw.			X
Bryum rubens Mitt.			X
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske			X
Campylium chrysophyllum (Brid.) J. Lange		X	
Chiloscyphus coadunatus (Sw.) J.J. Engel & R.M. Schust.			X
Chiloscyphus profundus (Nees) J.J. Engel & R.M. Schust.			X
Climacium dendroides (Hedw.) Web. & Mohr			X
Entosthodon fascicularis (Hedw.) C.Müll.		X	X
Eurhynchium praelongum (Hedw.) B., S. & G.			X
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.			X
Fissidens bryoides Hedw.			X
Frullania dilatata (L.) Dumort.			X
Frullania tamarisci (L.) Dumort.			X
Hypnum cupressiforme Hedw.			X
Marchantia polymorpha L.			X
Metzgeria furcata (L.) Dumort.			X
Mnium hornum Hedw.			X
Orthotrichum affine Brid.			X
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop.			X
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.			X
Riccia fluitans L. emend. Lorb.			X
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr.			X
Sphagnum denticulatum Brid. fa. Auriculatum			X
Sphagnum denticulatum Brid. fa. Inundatum			X
Sphagnum platyphylllum (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst.			X
Ulota crispa (Hedw.) Brid.			X
Tortula iIntermedia (Brid.) De Not. var. calva (Dur. & Sag.) Wijk & Marg.		X	
Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske		X	X

Source de données : V. HUGONNOT (CBNMC), base de données du CBNMC

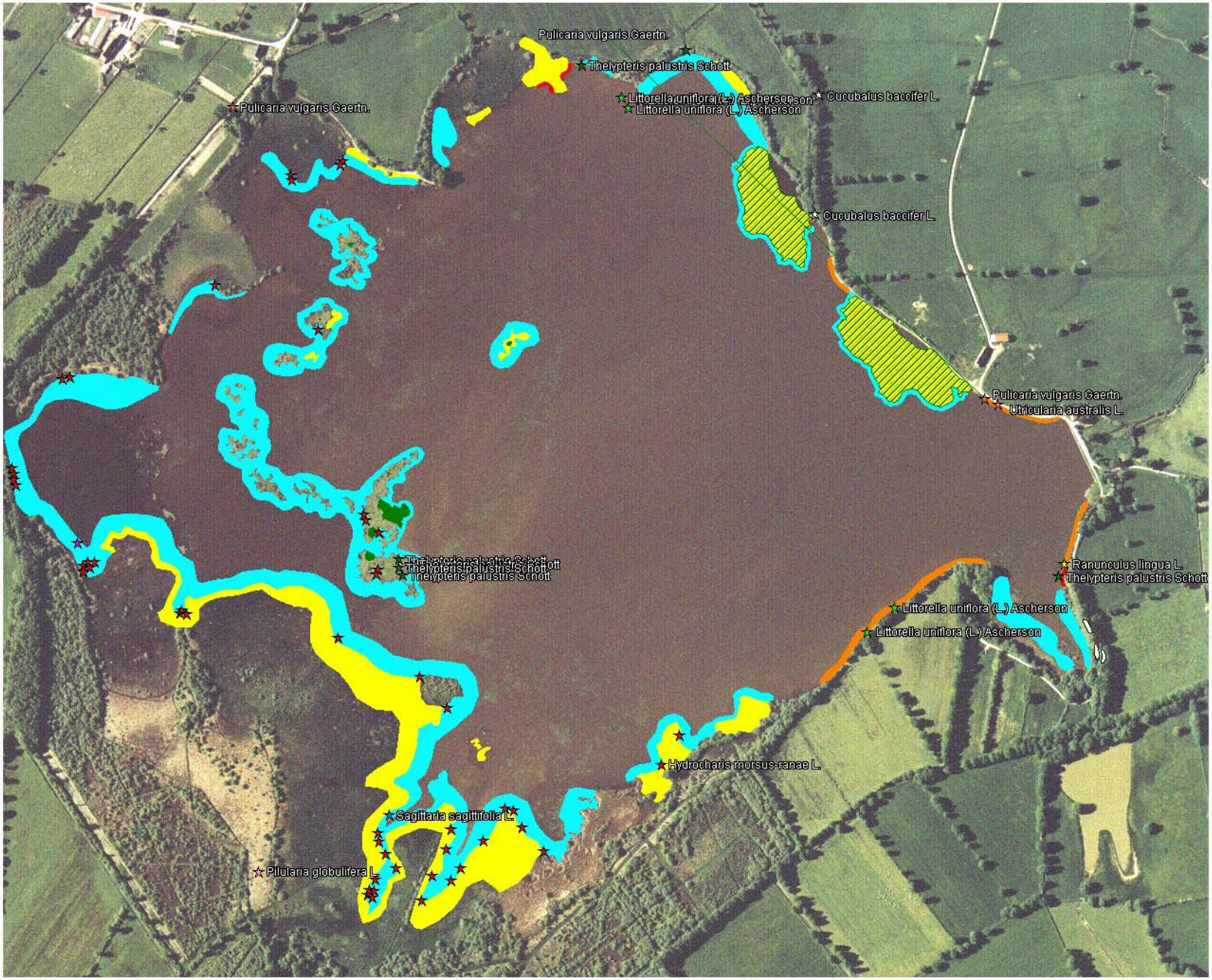
Les espèces signalées en grisé sont considérées comme étant peu communes en Limousin

ANNEXE 17

Cartographie des espèces végétales protégées réalisée en 2000 par le Conservatoire Botanique National du Massif central

Etang des Landes : Espèces végétales protégées

Commune de Lussat (Creuse)



Conservatoire Botanique National

MASSIF CENTRAL

Espèces protégées

Protection nationale et Directive Habitat II

- Luronium natans (L.) Rafin

Protection nationale

- Ranunculus lingua L.
- Pilularia globulifera L.
- Pulicaria vulgaris Gaertn.
- Littorella uniflora (L.) Ascherson

Protection régionale

- Ranunculus lingua L. et Thelypteris palustris Schott
- Thelypteris palustris Schott
- Utricularia vulgaris L.
- Hydrocharis morsus-ranae L.
- Cucubalus baccifer L.
- Sagittaria sagittifolia L.
- Utricularia australis

Echelle : 1/5000 0 50m

SIG CBNMC - Octobre 2000

ANNEXE 18

Listes commentées de la faune de la réserve naturelle

Liste commentée des Mammifères

			Bioévaluation					Biointerprétation				
Ordre	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	Rép. Lim.[3]	Abon. Lim.[4]	LRA[5]	PN[6]	DH[7]	Berne[8]	Classe de valeur	Commentaires
Insectivores	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	LR/lc	-	P	C	-	N	-	B3		
Insectivores	*Crocidura russula*	Crocidure musette	LC	-	P	C	-	-	-	B3		
Insectivores	*Sorex coronatus*	Musaraigne couronnée	LR/lc	-	P	C	-	-	-	B3		
Insectivores	*Talpa europaea*	Taupe d'Europe	LR/lc	-	P	C	-	-	-	-		
Chiroptères	***Barbastella barbastellus***	**Barbastelle**	**VU**	**V**	**P**	**R**	**V**	**N**	**H2, H4**	**B2**	**A**	**Bon potentiel théorique sur la réserve (grâce aux boisements périphériques) mais espèce jamais abondante, en petites populations reproductrices disséminées.**
Chiroptères	*Myotis daubentoni*	Vespertilion de Daubenton	LR/lc	S	P	C	-	N	H4	B2		
Chiroptères	***Myotis myotis***	**Grand Murin**	**LR/nt**	**V**	**P**	**AC**	**V**	**N**	**H2, H4**	**B2**	**A**	**Colonie de mise-bas à rechercher dans un rayon de 15 km ; espèce chassant sur un large domaine vital, la réserve ne pouvant constituer une entité fonctionnelle pour un groupe d'individus.**
Chiroptères	***Nyctalus noctula***	**Noctule commune**	**LR/lc**	**V**	**I**	**R**	**R**	**N**	**H4**	**B2**	**A**	**Colonie de mise-bas à rechercher dans un rayon de 15 km ; espèce chassant sur un large domaine vital.**
Chiroptères	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	LC	S	P	AC	-	N	H4	B2		
Chiroptères	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	LR/lc	S	Migratr. Sporadique	R	-	N	H4	B2		Contact au détecteur en sept. 2004
Chiroptères	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	LC	S	P	C	-	N	H4	B3		
Chiroptères	*Plecotus sp.*	Oreillard	LR/lc	S	-	-	-	N	H4	B2		
Carnivores	*Vulpes vulpes*	Renard roux	LC	-	P	C		-	-	-		
Carnivores	***Lutra lutra***	**Loutre**	**NT**	**E**	**L**	**C**	**V**	**N**	**H2, H4**	**B2**	**A**	**Peu de contacts sur la réserve. Espèce discrète à rechercher.**
Carnivores	*Martes foina*	Fouine	LR/lc	-	P	C	-	N	-	B3		
Carnivores	*Martes martes*	Martre	LR/lc	S	P	C	-	N	H5	B3		
Carnivores	*Meles meles*	Blaireau européen	LR/lc	S	P	C	-	-	-	B3		
Carnivores	*Mustela nivalis*	Belette	LR/lc	S	P	I	-	N	-	B3		
Carnivores	*Mustela putorius*	Putois	LR/lc	I	P	AC	-	N	H5	B3		Découvert en 2005 (garde de la réserve).
Artiodactyles	*Sus scrofa*	Sanglier	LR/lc	-	P	C	-	-	-	-		
Artiodactyles	*Capreolus capreolus*	Chevreuil	LR/lc	-	P	C	-	-	-	B3		
Artiodactyles	*Cervus elaphus*	Cerf élaphe	LR/lc	-	L	C	-	-	-	B3		Excréments trouvés en 1996.
Rongeurs	*Apodemus sylvaticus*	Mulot sylvestre	LC	-	L	C	-	-	-	-		
Rongeurs	*Microtus arvalis*	Campagnol des champs	LR/lc	-	P	C	-	-	-	-		
Rongeurs	*Ondatra zibethicus*	Rat musqué	-	-	I	I	-	-	-	-		Peu de contacts ces dernières années, fait l'objet de mesures de régulation.
Rongeurs	*Rattus norvegicus*	Surmulot, Rat brun, Rat surmulot	-	-	P	C	-	-	-	-		
Rongeurs	*Myocastor coypus*	Ragondin	-	-	I	C	-	-	-	-		Très abondant, fait l'objet de mesures de régulation en raison des dégâts provoqués sur les peuplements de grands hélophytes.
Lagomorphes	*Lepus europaeus*	Lièvre d'Europe	LR/lc	I	P	I	-	-	-	B3		
Lagomorphes	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de Garenne	LR/lc	-	P	I	-	-	-	-		

Espèces signalées à proximité qui utilisent potientiellement le site

			Bioévaluation					Biointerprétation				
Ordre	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	Rép. Lim.[3]	Abon. Lim.[4]	LRA[5]	PN[6]	DH[7]	Berne[8]	Classe de valeur	Commentaires
Chiroptères	*Eptesicus serotinus*	Sérotine commune	LR/lc	S	P	AC	-	N	H4	B2		Contact au détecteur (bourg de Lussat), juin 1997.
Chiroptères	***Myotis bechsteini***	**Vespertilion de Bechstein**	**VU**	**V**	**I**	**R**	**V**	**N**	**H2, H4**	**B2**	**A**	
Chiroptères	*Myotis nattereri*	Vespertilion de Natterer	LR/lc	S	P	AC	R	N	H4	B2		

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : base de données GMHL, DOCOB "Bassin de Gouzon" (2002), M. BARATAUD, P. DUBOC, M. FOUCHER

Nombre d'espèces inventoriées : 29 (+ 3 hors RNN)

[1] LRM (Liste rouge mondiale ; UICN, 2006) : VU : Vulnérable ; LR/nt, NT : Quasi menacé ; LR/lc, LC : Préoccupation mineure ;
[2] LRN (Liste rouge nationale ; Maubert & Keith, 1995) : E : En danger, V : Vulnérable, S : A surveiller, I : Indéterminé
[3] Répartition Limousin (GMHL, com. écr., 2006) : L : Localisé, P : Partout, I : Indéterminée, Int : Introduit
[4] Abondance Limousin (GMHL, com. écr., 2006) : C : Commun, AC : Assez commun, R : Rare, I : Indéterminée
[5] LRA (Liste rouge Auvergne, OPNA 1998 et Chauves-souris Auvergne 2004) : V : Vulnérable ; R : Rare
[6] PN (Protection nationale ; arrêté modifié du 17/04/81) : N : Protégé au niveau national
[7] Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4 ; H5 : Inscrit à l'annexe 5
[8] Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II ; B3 : Inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Oiseaux : synthèse

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Gaviidés	*Gavia stellata*	Plongeon catmarin					x			
Gaviidés	*Gavia immer*	Plongeon imbrin					x			
Podicipédidés	*Tachybaptus ruficollis*	Grèbe castagneux	X			X	x			Nicheur et hivernant régulier mais peu abondant.
Podicipédidés	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé	x			X	X			
Podicipédidés	*Podiceps grisegena*	Grèbe jougris					x			Espèce accidentellle en Limousin
Podicipédidés	*Podiceps nigricollis*	Grèbe à cou noir			x	X				Nidification suspectée en 2000 mais non confirmée. Migrateur rare mais régulier.
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran				X	X			Observé pour la première fois en 1978 et occasionnel jusqu'en 1992.
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax aristotelis*	Cormoran huppé				x				2 observations en 1976. Jamais revu.
Ardéidés	*Ixobrychus minutus*	Blongios nain	D			D				Disparu depuis les années 1980
Ardéidés	*Botaurus stellaris*	Butor étoilé	D			D	D			Dernière observation en 2000. Etait régulièrement signalé jusqu'en 1989. En Limousin, rarissime en migration.
Ardéidés	*Nycticorax nycticorax*	Bihoreau gris	X			X				Reproduction découverte en 1995. En forte augmentation depuis.
Ardéidés	*Ardeola ralloides*	Crabier chevelu				x				Rarissime en Limousin. Seules observations réalisées sur la réserve.
Ardéidés	*Bubulcus ibis*	Héron garde-boeufs		X		X				Plusieurs observations sur le site depuis 2000. Espèce rare en Limousin mais dont l'aire de répartition française est en augmentation.
Ardéidés	*Egretta garzetta*	Aigrette garzette	X			X	x			En augmentation en France. Premières observations sur le site en 1994 puis nidification dans les années 2000.
Ardéidés	*Ardea alba*	Grande Aigrette				X	X			En forte augmentation en France et en Limousin. Premières observations sur le site en 1988.
Ardéidés	*Ardea cinerea*	Héron cendré	X			X	X			Premières observations sur le site en 1975 et espèce découverte nicheuse en 1980.
Ardéidés	*Ardea purpurea*	Héron pourpré	X			X				En Limousin, uniquement connu du Bassin de Gouzon. Sur le site, nichait au sol dans les typhaies, colonie aujourd'hui installée dans une saulaie.
Ciconiidés	*Ciconia nigra*	Cigogne noire				X				EN expansion en France. Migratrice régulière en Limousin. Le plus souvent observée sur le site en migration active.
Ciconiidés	*Ciconia ciconia*	Cigogne blanche				X				En Limousin, migratrice régulière et nicheuse possible.
	Threskiornis aethiopicus	Ibis sacré						X		
Threskiomithidés	*Platalea leucorodia*	Spatule blanche				x				Espèce très rare à l'intérieur des terres. Très peu d'observations en Limousin et sur le site.
Anatidés	*Cygnus atratus*	Cygne noir						X		1 individu présent à l'année sur la réserve.
Anatidés	*Cygnus olor*	Cygne tuberculé	D							Présence d'un couple en 1997 sans reproduction certaine.
Anatidés	*Cygnus columbianus*	Cygne de Bewick					x			
Anatidés	*Anser fabalis*	Oie des moissons				x				Très rare en Limousin en migration et hivernage.
Anatidés	*Anser albifrons*	Oie rieuse				x				Très peu d'observations sur le site.
Anatidés	*Anser anser*	Oie cendrée				X	x			Régulièrement observée en migration mais faibles effectifs.
Anatidés	*Branta canadensis*	Bernache du Canada						x		1 seule observation en 2000.
Anatidés	*Tadorna tadorna*	Tadorne de Belon				X	x			Observations de plus en plus régulières sur le site depuis la fin des années 1990.
Anatidés	*Anas penelope*	Canard siffleur				X	x			
Anatidés	*Anas strepera*	Canard chipeau	X			X	X			Régulièrement observé en migration, hivernage et reproduction ces dernières années.
Anatidés	*Anas crecca*	Sarcelle d'hiver	x			X	X			Migratrice et hivernante abondante en Limousin mais nicheuse très rare. Sur le site, reproduction certaine en 2000, probable en 1984

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Anatidés	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert	X			X	X			Canard le plus régulier et le plus abondant sur le site.
Anatidés	*Anas acuta*	Canard pilet				X	x			Sur le site, principalement observé en migration pré-nuptiale.
Anatidés	*Anas querquedula*	Sarcelle d'été	x			X				Migratrice et hivernante abondante en Limousin mais nicheuse très rare.
Anatidés	*Anas clypeata*	Canard souchet	x			X	X			Nicheur rarissime en Limousin.
Anatidés	*Netta rufina*	Nette rousse				x				Exceptionnelle en Limousin. Rarement observé sur le site.
Anatidés	*Aythya ferina*	Fuligule milouin	X			X	X			
Anatidés	*Aythya collaris*	Fuligule à bec cerclé				x				Canard nord-américain qui peut s'observer en France en hiver et lors de migration post-nuptiales. 1 observation sur le site en 2000.
Anatidés	*Aythya nyroca*	Fuligule nyroca				x				Exceptionnel en Limousin et observé seulement à 2 reprises sur le site en 1989 et 1998.
Anatidés	*Aythya fuligula*	Fuligule morillon			X	X	X			Régulièrement observé sur le site malgré sa rareté en Limousin.
Anatidés	*Aythya marila*	Fuligule milouinan					x			Très rarement observé sur le site.
Anatidés	*Somateria mollissima*	Eider à duvet					x			Très rarement observé sur le site.
Anatidés	*Melanitta fusca*	Macreuse brune					x			Hiverne sur les côtes, rarement dans les terres. 1 observation en 1973.
Anatidés	*Bucephala clangula*	Garrot à oeil d'or					x			
Anatidés	*Mergus albellus*	Harle piette					x			
Anatidés	*Mergus serrator*	Harle huppé					x			
Anatidés	*Mergus merganser*	Harle bièvre					x			
Anatidés	*Oxyura jamaicensis*	Erismature rousse						x		
Accipitridés	*Pernis apivorus*	Bondrée apivore				X			N	
Accipitridés	*Milvus migrans*	Milan noir	X			X				
Accipitridés	*Milvus milvus*	Milan royal				X	x			
Accipitridés	*Haliaeetus albicilla*	Pygargue à queue blanche					x			Très rarement observé.
Accipitridés	*Circaetus gallicus*	Circaète Jean-le-Blanc				x				
Accipitridés	*Circus aeruginosus*	Busard des roseaux	X			X	X			En Limousin, niche uniquement dans le Bassin de Gouzon.
Accipitridés	*Circus cyaneus*	Busard Saint-Martin				X	X			Présence d'un dortoir important dans les landes de l'Ermite
Accipitridés	*Circus pygargus*	Busard cendré				x				
Accipitridés	*Accipiter gentilis*	Autour des palombes				x	X		N	
Accipitridés	*Accipiter nisus*	Epervier d'Europe				X	X		N	
Accipitridés	*Buteo buteo*	Buse variable	X			X	X			
Accipitridés	*Aquila clanga*	Aigle criard					x			Uniquement observé en 2004.
Pandionidés	*Pandion haliaetus*	Balbuzard pêcheur				X				
Falconidés	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle	X			X	X			
Falconidés	*Falco columbarius*	Faucon émerillon				X	X			
Falconidés	*Falco subbuteo*	Faucon hobereau				X			N	
Falconidés	*Falco peregrinus*	Faucon pèlerin				X	X			Ne niche pas à proximité de la réserve.
Phasianidés	*Alectoris rufa*	Perdrix rouge			X					
Phasianidés	*Perdix perdix*	Perdrix grise			X					
Phasianidés	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide		X						
Phasianidés	*Coturnix coturnix*	Caille des blés		X		X				
Rallidés	*Rallus aquaticus*	Râle d'eau	X			X	X			
Rallidés	*Porzana porzana*	Marouette ponctuée	x							A niché en 2007
Rallidés	*Porzana parva*	Marouette poussin	D							Aucune donnée depuis 1971
Rallidés	*Porzana pusilla*	Marouette de Baillon	D							Aucune donnée depuis 1971
Rallidés	*Crex crex*	Râle des genêts			D					Dernière observation en 1970
Rallidés	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule-d'eau	X			X	X			
Rallidés	*Fulica atra*	Foulque macroule	X			X	X			
Gruidés	*Grus grus*	Grue cendrée				X	x			Régulièrement observée en migration.
Recurvirostridés	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche				x				Migratrice rare en Limousin.
Recurvirostridés	*Recurvirostra avosetta*	Avocette élégante				x				Migratrice rare en Limousin.

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Burhinidés	*Burhinus oedicnemus*	Oedicnème criard	x			X			N	A niché exceptionnellement sur le site lors de l'assec de 1999 mais fréquente habituellement les champs qui bordent la réserve.
Charadriidés	*Charadrius dubius*	Petit Gravelot	x			X				A niché exceptionnellement sur le site lors de l'assec de 1999.
Charadriidés	*Charadrius hiaticula*	Grand Gravelot				X				
Charadriidés	*Charadrius alexandrinus*	Gravelot à collier interrompu				x				Très rarement observé
Charadriidés	*Eudromias morinellus*	Pluvier guignard				x				Très rarement observé en Limousin, vu sur le site uniquement lors de l'assec de 1999.
Charadriidés	*Pluvialis apricaria*	Pluvier doré				x	x			
Charadriidés	*Pluvialis squatarola*	Pluvier argenté				x				2 séries d'observations sur le site en 1991 et 1999.
Charadriidés	*Vanellus vanellus*	Vanneau huppé	X			X	X			
Scolopacidés	*Calidris canutus*	Bécasseau maubèche				x				Très rarement observé sur le site.
Scolopacidés	*Calidris alba*	Bécasseau sanderling				x				
Scolopacidés	*Calidris minuta*	Bécasseau minute				x				
Scolopacidés	*Calidris temminckii*	Bécasseau de Temminck				x				Très rarement observé
Scolopacidés	*Calidris ferruginea*	Bécasseau cocorli				x				Très rarement observé
Scolopacidés	*Calidris alpina*	Bécasseau variable				X				Très fréquent en migration sur le site.
Scolopacidés	*Philomachus pugnax*	Combattant varié				X				
Scolopacidés	*Lymnocryptes minimus*	Bécassine sourde				x	x			Observée en 1977 et 1980, très discrète.
Scolopacidés	*Gallinago gallinago*	Bécassine des marais			X	X	X			Site potentiellement favorable à la reproduction de l'espèce.
Scolopacidés	*Gallinago media*	Bécassine double				x				1 seule observation en 1989
Scolopacidés	*Limosa limosa*	Barge à queue noire				X				
Scolopacidés	*Limosa lapponica*	Barge rousse				x				
Scolopacidés	*Numenius phaeopus*	Courlis corlieu				x				
Scolopacidés	*Numenius arquata*	Courlis cendré				X	x			
Scolopacidés	*Tringa erythropus*	Chevalier arlequin				x	x			
Scolopacidés	*Tringa totanus*	Chevalier gambette				X	x			
Scolopacidés	*Tringa stagnatilis*	Chevalier stagnatile				x				En Limousin, uniquement observé sur le site lors de l'assec de 1999.
Scolopacidés	*Tringa nebularia*	Chevalier aboyeur				X				
Scolopacidés	*Tringa ochropus*	Chevalier culblanc				X	X			
Scolopacidés	*Tringa glareola*	Chevalier sylvain				X				
Scolopacidés	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette				X	x			
Scolopacidés	*Arenaria interpres*	Tournepierre à collier				x				Très rarement observé
Laridés	*Larus melanocephalus*	Mouette mélanocéphale				x				
Laridés	*Larus minutus*	Mouette pygmée				x				
Laridés	*Larus ridibundus*	Mouette rieuse	x			X	X			1 tentative de nidification au début des années 2000.
Laridés	*Larus genei*	Goéland railleur				x				1 seule observation en 2000.
Laridés	*Larus canus*	Goéland cendré				x	x			
Laridés	*Larus fuscus*	Goéland brun				x				
Laridés	*Larus argentatus*	Goéland argenté				x				Très rarement observé
Laridés	*Larus cachinnans*	Goéland leucophée				x	x			
Laridés	*Larus marinus*	Goéland marin				x				Très rarement observé.
Sternidés	*Sterna sandvicensis*	Sterne caugek				x				
Sternidés	*Sterna hirundo*	Sterne pierregarin				x				
Sternidés	*Sterna paradisaea*	Sterne arctique				x				Très rarement observé
Sternidés	*Sterna albifrons*	Sterne naine				x				
Sternidés	*Sterna nilotica*	Sterne hansel				x				1 seule observation en 2007.
Sternidés	*Chlidonias leucopterus*	Guifette Leucoptère				x				1 seule observation en 2007.
Sternidés	*Chlidonias hybridus*	Guifette moustac			x	X				
Sternidés	*Chlidonias niger*	Guifette noire			x	X				
Sternidés	*Chlidonias leucopterus*	Guifette leucoptère				x				Seulement 3 mentions régionales.

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Columbidés	*Columba livia*	Pigeon biset							N	Forme urbaine
Columbidés	*Columba oenas*	Pigeon colombin				x			N	
Columbidés	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	X			X	X			
Columbidés	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque	X				X			
Columbidés	*Streptopelia turtur*	Tourterelle des bois	X			X				
Cuculidés	*Cuculus canorus*	Coucou gris	X			X				
Tytonidés	*Tyto alba*	Effraie des clochers				X	X		N	
Strigidés	*Athene noctua*	Chevêche d'Athéna					X		N	
Strigidés	*Strix aluco*	Chouette hulotte					X		N	A niché dans la ferme de Landes
Strigidés	*Asio otus*	Hibou moyen-duc			X	X	X			
Strigidés	*Asio flammeus*	Hibou des marais	D			x	x			Très rarement observé sur le site.
Caprimulgidés	*Caprimulgus europaeus*	Engoulevent d'Europe				x				
Apodidés	*Apus apus*	Martinet noir				X			N	
Alcédinidés	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe							N	
Méropidés	*Merops apiaster*	Guêpier d'Europe				x				Très rarement observé
Upupidés	*Upupa epops*	Huppe fasciée	X			X				
Picidés	*Jynx torquilla*	Torcol fourmilier	X			X				
Picidés	*Picus viridis*	Pic vert	X				X			
Picidés	*Dryocopus martius*	Pic noir					X		Npr	
Picidés	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	X			X	X			
Picidés	*Dendrocopos medius*	Pic mar					X		Npo	
Picidés	*Dendrocopos minor*	Pic épeichette	X				X			
Alaudidés	*Lullula arborea*	Alouette lulu		X		X	X			
Alaudidés	*Alauda arvensis*	Alouette des champs	X			X	X			
Hirundinidés	*Riparia riparia*	Hirondelle de rivage				X			N	
Hirundinidés	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique				X			N	
Hirundinidés	*Delichon urbica*	Hirondelle de fenêtre				X			N	
Motacillidés	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres		X		X				
Motacillidés	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse				X	X			
Motacillidés	*Anthus spinoletta*	Pipit spioncelle				X	X			
Motacillidés	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière	x			X				A niché sur le site lors de l'assec de 1999.
Motacillidés	*Motacilla cinerea*	Bergeronnette des ruisseaux	X			X	X			
Motacillidés	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise	X			X	X			
Troglodytidés	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	X				X			
Prunellidés	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	X			X	X			
Turdidés	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	X			X	X			
Turdidés	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	X			X				
Turdidés	*Luscinia svecica*	Gorgebleue à miroir				X				
Turdidés	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir				X			N	
Turdidés	*Phoenicurus phoenicurus*	Rougequeue à front blanc		X		X				
Turdidés	*Saxicola rubetra*	Tarier des prés				X				
Turdidés	*Saxicola torquata*	Tarier pâtre	X			X	X			
Turdidés	*Oenanthe oenanthe*	Traquet motteux				X				
Turdidés	*Turdus torquatus*	Merle à plastron				x				
Turdidés	*Turdus merula*	Merle noir	X			X	X			
Turdidés	*Turdus pilaris*	Grive litorne				X	X			
Turdidés	*Turdus philomelos*	Grive musicienne	X			X	X			
Turdidés	*Turdus iliacus*	Grive mauvis				X	X			
Turdidés	*Turdus viscivorus*	Grive draine	X			X	X			
Sylviidés	*Cettia cetti*	Bouscarle de Cetti			D	x	x			Très rarement observée.

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Sylviidés	*Cisticola juncidis*	Cisticole des joncs	D				x			Très rarement observé. A niché sur le site en 1987 et 1988.
Sylviidés	*Locustella naevia*	Locustelle tachetée	X			X				
Sylviidés	*Locustella luscinioides*	Locustelle luscinioïde	D			x				Très irrégulièrement contactée sur le site.
Sylviidés	*Acrocephalus paludicola*	Phragmite aquatique				x				Très rarement observé.
Sylviidés	*Acrocephalus schoenobaenus*	Phragmite des joncs	x			X				A niché en 2006.
Sylviidés	*Acrocephalus scirpaceus*	Rousserolle effarvatte	X			X				Effectifs en baisse
Sylviidés	*Acrocephalus arundinaceus*	Rousserolle turdoïde	D			x				
Sylviidés	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	X			X				
Sylviidés	*Sylvia communis*	Fauvette grisette	X			X				
Sylviidés	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins	X			X				
Sylviidés	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	X			X				
Sylviidés	*Phylloscopus bonelli*	Pouillot de Bonelli				X			Npo	
Sylviidés	*Phylloscopus sibilatrix*	Pouillot siffleur				X			Npr	
Sylviidés	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	X			X	x			
Sylviidés	*Phylloscopus trochilus*	Pouillot fitis	X			X				
Sylviidés	*Regulus regulus*	Roitelet huppé				X	x		Npo	
Sylviidés	*Regulus ignicapillus*	Roitelet à triple bandeau				X	X		Npo	
Muscicapidés	*Muscicapa striata*	Gobemouche gris			X	X				
Muscicapidés	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir				X				
Timaliidés	*Panurus biarmicus*	Panure à moustaches	D				x			Très rarement observée (surtout dans les années 1970).
Aegithalidés	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue	X				X			
Paridés	*Parus palustris*	Mésange nonnette		X			X			
Paridés	*Parus montanus*	Mésange boréale			X		X			
Paridés	*Parus cristatus*	Mésange huppée					X		Npo	
Paridés	*Parus ater*	Mésange noire				X	X		Npo	
Paridés	*Parus caeruleus*	Mésange bleue	X				X			
Paridés	*Parus major*	Mésange charbonnière	X				X			
Sittidés	*Sitta europaea*	Sittelle torchepot		X			X			
Certhiidés	*Certhia familiaris*	Grimpereau des bois					x			
Certhiidés	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	X				X			
Rémizidés	*Remiz pendulinus*	Rémiz penduline				x				
Oriolidés	*Oriolus oriolus*	Loriot d'Europe		X		X				
Laniidés	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur	X			X				
Laniidés	*Lanius excubitor*	Pie-grièche grise	D			X	x			
Laniidés	*Lanius senator*	Pie-grièche à tête rousse				X			N	
Corvidés	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes	X			X	X			
Corvidés	*Pica pica*	Pie bavarde	X				X			
Corvidés	*Corvus monedula*	Choucas des tours				X	X		N	
Corvidés	*Corvus frugilegus*	Corbeau freux				X	X			
Corvidés	*Corvus corone*	Corneille noire	X			X	X			
Corvidés	*Corvus corax*	Grand Corbeau							N	
Sturnidés	*Sturnus vulgaris*	Etourneau sansonnet	X			X	X			
Passéridés	*Passer domesticus*	Moineau domestique	X				X			
Passéridés	*Passer montanus*	Moineau friquet					X		Npr	
Fringillidés	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	X			X	X			
Fringillidés	*Fringilla montifringilla*	Pinson du Nord				X	X			
Fringillidés	*Serinus serinus*	Serin cini	x			x	x			A niché en 2006
Fringillidés	*Carduelis chloris*	Verdier d'Europe	X			X	X			
Fringillidés	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	X			X	X			
Fringillidés	*Carduelis spinus*	Tarin des aulnes				X	X			

Famille	Nom latin	Nom français	Nicheur[1]			Migr.[2]	Hiv.[3]	Exo-tique	Nicheur à proximité[4]	Commentaires
			N	Npr	Npo					
Fringillidés	*Carduelis cannabina*	Linotte mélodieuse		X		X	X			
Fringillidés	*Carduelis flammea*	Sizerin flammé					x			Très rarement observé
Fringillidés	*Loxia curvirostra*	Bec-croisé des sapins				x				
Fringillidés	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine	X			X	X			
Fringillidés	*Coccothraustes coccothraustes*	Grosbec casse-noyaux				X	X		Npo	
Embérizidés	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	X			X	X			
Embérizidés	*Emberiza cirlus*	Bruant zizi			X	X	X			
Embérizidés	*Emberiza hortulana*	Bruant ortolan				x				
Embérizidés	*Emberiza schoeniclus*	Bruant des roseaux	X			X	X			
Embérizidés	*Miliaria calandra*	Bruant proyer				X	X		Npr	
		TOTAL	82	10	13	187	121	4	30	

Source des données : SEPOL (près d'une centaine d'observateurs), Gilles Pallier, Anthony VIRONDEAU, Pascal DUBOC, FDC 23

Nombre d'espèces observées : 231 (et 6 espèces disparues)

[1]Nicheur (3 catégories, source SEPOL) : N : Nicheur certain (transport de matériaux, construction de nid, jeunes non volants, transport de nourriture…),
Npr : Nicheur probable (couple observé pendant la période de nidification dans un milieu favorable, comportement territorial, comportement nuptial...),
Npo : Nicheur possible (observation pendant la période de reproduction et dans un milieu favorable, mâle chanteur isolé...),
X : nicheur régulier et/ou effectifs importants, x : nicheur irrégulier et/ou effectifs faibles

[2]Migrateur : migrateur régulier et/ou effectifs importants, x : migrateur irrégulier et/ou effectifs faibles

[3]Hivernant : hivernant régulier et/ou effectifs importants, x : hivernant irrégulier et/ou effectifs faibles

[4]Nicheur à proximité : espèce déjà observée sur la réserve et nichant à proximité

Liste commentée des Oiseaux : espèces nicheuses

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Podicipédidés	*Tachybaptus ruficollis*	Grèbe castagneux	-	S	-	-	N	-	B2	X			X	x	-	
Podicipédidés	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé	-	S	-	R	N	-	B3	x			X	X	-	
Ardéidés	***Nycticorax nycticorax***	**Bihoreau gris**	**-**	**AS**	**VU**	**R**	**N**	**OI**	**B2**	**X**			**X**		**B**	**Classe de valeur B attribuée même si on menacé en Auvergne en raison de sa répartition nationale**
Ardéidés	***Egretta garzetta***	**Aigrette garzette**	**-**	**AS**	**-**	**-**	**N**	**OI**	**B2**	**X**			**X**	**x**	**B**	**1ère obsvervation de construction de nid en 1997 sans succés, 1er couple en 2000, 2 cples à partir de 2002 (un 3ème couple est présent en 2005)**
Ardéidés	*Ardea cinerea*	Héron cendré	-	S	-	-	N	-	B3	X			X	X	-	
Ardéidés	***Ardea purpurea***	**Héron pourpré**	**-**	**D**	**E**	**D**	**N**	**OI**	**B2**	**X**			**X**		**B**	**Entre 7 et 10 couples, en régression par rapport aux années 1970**
Anatidés	***Anas strepera***	**Canard chipeau**	**-**	**V**	**E**	**D**	**-**	**OII/1**	**B3**	**X**			**X**	**X**	**A**	**3 couples réguliers**
Anatidés	***Anas crecca***	**Sarcelle d'hiver**	**-**	**R**	**E**	**D**	**-**	**OII/1, OIII/2**	**B3**	**x**			**X**	**X**	**B**	**Nicheuse certaine en 2000**
Anatidés	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert	-	S	-	-	N	OII/1, OIII/1	B3	X			X	X	-	
Anatidés	***Anas querquedula***	**Sarcelle d'été**	**-**	**E**	**E**	**D**	**-**	**OII/1**	**B3**	**x**			**X**		**A**	**Pas de nidification constatée ces dernières années (même si des individus sont présents en période de nidification)**
Anatidés	***Anas clypeata***	**Canard souchet**	**-**	**R**	**E**	**D**	**-**	**OII/1, OIII/2**	**B3**	**x**			**X**	**X**	**B**	**1 couple plus ou moins régulier**
Anatidés	***Aythya ferina***	**Fuligule milouin**	**-**	**D**	**E**	**V**	**-**	**OII/1, OIII/2**	**B3**	**X**			**X**	**X**	**B**	**3 couples réguliers**
Accipitridés	*Milvus migrans*	Milan noir	-	AS	S	-	N	OI	B2	X			X		-	
Accipitridés	***Circus aeruginosus***	**Busard des roseaux**	**-**	**AS**	**E**	**D**	**N**	**OI**	**B2**	**X**			**X**	**X**	**B**	**1 couple en 2005 et 2006 avec jeunes à l'envol, Pas de reproduction signalée en 2007**
Accipitridés	*Buteo buteo*	Buse variable	-	S	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Falconidés	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle	-	AS	S	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Rallidés	***Rallus aquaticus***	**Râle d'eau**	**-**	**I**	**VU**	**V**	**-**	**OII/2**	**B3**	**X**			**X**	**X**	**B**	**Nicheur régulier sur le site, observation de jeunes non volants en 2005, 2006, 2007**
Rallidés	***Porzana porzana***	**Marouette ponctuée**	**-**	**E**	**DI**	**D**	**N**	**OI**	**B2**	**x**					**A**	**A niché en 2007**
Rallidés	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule-d'eau	-	S	-	-	-	OII/2	B3	X			X	X	-	
Rallidés	*Fulica atra*	Foulque macroule	-	S	R	-	-	OII/1, OIII/2	B3	X			X	X	-	
Burhinidés	*Burhinus oedicnemus*	Oedicnème criard	-	D	E	DE	N	OI	B2	x			X		C	A niché exceptionnellement lors de l'assec prolongé de 1999. Npo autour de la réserve.
Charadriidés	*Charadrius dubius*	Petit Gravelot	-	S	E	-	N	-	B2	x			X		C	A niché exceptionnellement lors de l'assec prolongé de 1999.
Charadriidés	*Vanellus vanellus*	Vanneau huppé	-	D	S	V	-	OII/2	B3	X			X	X	-	A niché exceptionnellement lors de l'assec prolongé de 1999.

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Laridés	*Larus ridibundus*	Mouette rieuse	-	S	-	R	N	OII/2	B3	x			X	X	C	Colonnie de 80 à 100 couples en 2001, 2002, et 2003, année de l'échec de la reproduction de la colonnie
Columbidés	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	-	SX	-	-	N	OII/1, OIII/1	-	X			X	X	-	
Columbidés	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque	-	S	-	-	-	OII/2	B3	X				X	-	
Columbidés	*Streptopelia turtur*	Tourterelle des bois	-	D	D	-	-	OII/2	B3	X			X		-	
Cuculidés	*Cuculus canorus*	Coucou gris	-	SX	-	-	N	-	B3	X			X	-	-	
Upupidés	*Upupa epops*	Huppe fasciée	-	D	D	DE	N	-	B2	X			X		-	
Picidés	*Jynx torquilla*	Torcol fourmilier	-	D	VU	DE	N	-	B2	X			X		C	Statut à confirmer
Picidés	*Picus viridis*	Pic vert	-	AS	S	-	N	-	B2	X				X	-	
Picidés	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Picidés	*Dendrocopos minor*	Pic épeichette	-	SX	-	-	N	-	B2	X				X	-	
Alaudidés	*Alauda arvensis*	Alouette des champs	-	I	S	-	-	OII/2	B3	X			X	X	-	
Motacillidés	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière	-	SX	E	-	N	-	B2	x			X		C	
Motacillidés	*Motacilla cinerea*	Bergeronnette des ruisseaux	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Motacillidés	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Troglodytidés	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	-	S	-	-	N	-	B2	X				X	-	
Prunellidés	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Turdidés	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	-	S	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Turdidés	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Turdidés	*Saxicola torquata*	Tarier pâtre	-	I	S	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Turdidés	*Turdus merula*	Merle noir	-	SX	-	-	-	OII/2	B3	X			X	X	-	
Turdidés	*Turdus philomelos*	Grive musicienne	-	SX	-	-	-	OII/2	B3	X			X	X	-	
Turdidés	*Turdus viscivorus*	Grive draine	-	SX	-	-	-	OII/2	B3	X			X	X	-	
Sylviidés	*Locustella naevia*	Locustelle tachetée	-	SX	E	-	N	-	B2	X			X		C	Nicheur régulier sur les landes limitrophes de la RN
Sylviidés	***Acrocephalus schoenobaenus***	**Phragmite des joncs**	**-**	**I**	**E**	**V**	**N**	**-**	**B2**	**x**			**X**		**B**	**A niché en 2006**
Sylviidés	*Acrocephalus scirpaceus*	Rousserolle effarvatte	-	SX	E	-	N	-	B2	X			X		C	
Sylviidés	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	-	S	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Sylviidés	*Sylvia communis*	Fauvette grisette	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Sylviidés	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Sylviidés	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Sylviidés	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	x	-	
Sylviidés	*Phylloscopus trochilus*	Pouillot fitis	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X		-	
Aegithalidés	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue	-	SX	-	-	N	-	B3	X				X	-	
Paridés	*Parus caeruleus*	Mésange bleue	-	SX	-	-	N	-	B2	X				X	-	
Paridés	*Parus major*	Mésange charbonnière	-	SX	-	-	N	-	B2	X				X	-	
Certhiidés	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	-	SX	-	-	N	-	B2	X				X	-	
Laniidés	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur	-	D	S	-	N	OI	B2	X			X		-	
Corvidés	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes	-	SX	-	-	N	OII/2	-	X			X	X	-	
Corvidés	*Pica pica*	Pie bavarde	-	SX	-	-	N	OII/2	-	X				X	-	
Corvidés	*Corvus corone*	Corneille noire	-	SX	-	-	N	OII/2	-	X			X	X	-	
Sturnidés	*Sturnus vulgaris*	Etourneau sansonnet	-	S	-	-	N	OII/2	-	X			X	X	-	
Passéridés	*Passer domesticus*	Moineau domestique	-	SX	-	-	N	-	-	X				X	-	

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Fringillidés	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	-	SX	-	-	N	-	B3	X			X	X	-	
Fringillidés	*Serinus serinus*	Serin cini	-	SX	-	-	N	-	B2	x			X	X	-	A niché en 2006
Fringillidés	*Carduelis chloris*	Verdier d'Europe	-	SX	-	-	N	-	B2	X			x	X	-	
Fringillidés	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Fringillidés	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine	-	SX	-	-	N	-	B3	X			X	X	-	
Embérizidés	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	-	AS	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	
Embérizidés	*Emberiza schoeniclus*	Bruant des roseaux	-	SX	-	-	N	-	B2	X			X	X	-	

Nombre d'espèces inventoriées : 71

"Nicheurs probables" et "Nicheurs possibles"

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Podicipédidés	*Podiceps nigricollis*	Grèbe à cou noir	-	R	-	R	N	-	B2			x	X		C	En 2000, 2003, 2004 comportement nuptial mais sans nidification constatée. Fort potentiel (certainement lié à la réinstallation des mouettes rieuses).
Ardéidés	***Bubulcus ibis***	**Héron garde-boeufs**	**-**	**AS**	**-**	**V**	**N**	**-**	**B2**		**X**		**X**		**B**	**Max de 2 individus observés sur le site en 2001 et 2004.**
Anatidés	***Aythya fuligula***	**Fuligule morillon**	**-**	**R**	**E**	**V**	**-**	**OII/1, OIII/2**	**B3**			**X**	**X**	**X**	**B**	
Phasianidés	*Alectoris rufa*	Perdrix rouge	-	D	S	-	-	OII/1, OIII/1	B3			X			-	
Phasianidés	*Perdix perdix*	Perdrix grise	-	D	S	DE	-	OII/1, OIII/1	B3			X			-	
Phasianidés	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide	-	S	-	-	N	OII/1, OIII/1	B3		X				-	
Phasianidés	*Coturnix coturnix*	Caille des blés	-	I	S	DE	-	OII/2	B3		X		X		-	
Scolopacidés	***Gallinago gallinago***	**Bécassine des marais**	**-**	**E**	**DI**	**D**	**-**	**OII/1, OIII/2**	**B3**			**X**	**X**	**X**	**A**	**Fort potentiel d'accueil de migrateurs et hivernants, Pas d'indice de reproduction mais potentiellement possible.**
Sternidés	***Chlidonias hybridus***	**Guifette moustac**	**-**	**AS**	**-**	**-**	**N**	**OI**	**B2**			**x**	**X**		**B**	**Observations régulières chaque printemps, nidificateur potentiel**

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Sternidés	***Chlidonias niger***	**Guifette noire**	**-**	**V**	**-**	**-**	**N**	**OI**	**B2**			**x**	**X**		**A**	**Observations régulières chaque printemps, nidificateur potentiel.**
Strigidés	*Asio otus*	Hibou moyen-duc	-	S	-	-	N	-	B2			X	X	X	-	
Alaudidés	*Lullula arborea*	Alouette lulu	-	AS	S	-	N	OI	B3		X		X	X	-	
Motacillidés	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres	-	SX	D	-	N	-	B2		X		X		-	
Turdidés	*Phoenicurus phoenicurus*	Rougequeue à front blanc	-	I	S	-	N	-	B2		X		X		-	
Muscicapidés	*Muscicapa striata*	Gobemouche gris	-	AS	S	-	N	-	B2			X	X		-	
Paridés	*Parus palustris*	Mésange nonnette	-	SX	-	-	N	-	B2		X			X	-	
Paridés	*Parus montanus*	Mésange boréale	-	S	VU	-	N	-	B2			X		X	C	
Sittidés	*Sitta europaea*	Sittelle torchepot	-	SX	-	-	N	-	B2		X			X	-	
Oriolidés	*Oriolus oriolus*	Loriot d'Europe	-	SX	-	-	N	-	B2		X		X		-	
Fringillidés	*Carduelis cannabina*	Linotte mélodieuse	-	SX	-	-	N	-	B2		X		X	X	-	
Embérizidés	*Emberiza cirlus*	Bruant zizi	-	SX	-	-	N	-	B2			X	X	X	-	

Nombre d'espèces inventoriées : 21

Nicheurs présumés disparus

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires
Ardéidés	***Ixobrychus minutus***	**Blongios nain**	**-**	**E**	**DI**	**D**	**N**	**OI**	**B2**	**D**					**A**	**Nichait encore dans les années 1970**
Ardéidés	***Botaurus stellaris***	**Butor étoilé**	**-**	**V**	**DI**	**-**	**N**	**OI**	**B2**	**D**			**D**	**D**	**A**	
Anatidés	*Cygnus olor*	Cygne tuberculé	-	R	E	-	N	OII/2	B3	D					-	
Rallidés	***Porzana parva***	**Marouette poussin**	**-**	**V**	**DI**	**-**	**N**	**OI**	**B2**	**D**					**A**	**Nichait au début des années 1970**
Rallidés	***Porzana pusilla***	**Marouette de Baillon**	**-**	**V**	**DI**	**-**	**N**	**OI**	**B2**	**D**					**A**	**Nichait au début des années 1970**
Rallidés	***Crex crex***	**Râle des genêts**	**VU**	**E**	**DI**	**D**	**N**	**OI**	**B2**			**D**			**A**	**Nichait au début des années 1970**
Strigidés	***Asio flammeus***	**Hibou des marais**	**-**	**V**	**DI**	**D**	**N**	**OI**	**B2**	**D**					**A**	
Sylviidés	***Cettia cetti***	**Bouscarle de Cetti**	**-**	**S**	**E**	**V**	**N**	**-**	**B2**			**D**			**B**	
Sylviidés	***Cisticola juncidis***	**Cisticole des joncs**	**-**	**S**	**E**	**V**	**N**	**-**	**B2**	**D**					**B**	**A niché en en 1987 et 1988**
Sylviidés	***Locustella luscinioides***	**Locustelle luscinioïde**	**-**	**D**	**DI**	**-**	**N**	**-**	**B2**		**D**				**B**	

			Bioévaluation				Biointerprétation			Statuts sur le site						
										Nicheur[8]						
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DO[6]	Berne[7]	N	Npr	Npo	Migr.	Hiv.	Classe de valeur	Commentaires, tendances évolutives
Sylviidés	***Acrocephalus arundinaceus***	**Rousserolle turdoïde**	-	D	DI	D	N	-	B2	D					B	
Timaliidés	*Panurus biarmicus*	Panure à moustaches	-	L	E	-	N	-	B2	D					C	
Laniidés	*Lanius excubitor*	Pie-grièche grise	-	D	VU	DE	N	-	B2	D					C	

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : SEPOL (près d'une centaine d'observateurs), Gilles Pallier (SEPOL), Anthony VIRONDEAU (SEPOL), Pascal DUBOC (LPO Auvergne)

[1]Liste rouge mondiale (source : UICN, 2006) : VU : Vulnérable
[2]Liste rouge nationale - espèces nicheuses
(source : site internet LPO 2006, d'après ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999 avec effectifs réactualisés entre 2002 et 2004 par Birdlife International) :
E : En danger, V : Vulnérable, D : En déclin, R : Rare, AS : A surveiller, S : "Safe", SX : Information insuffisante
[3]Liste rouge régionale - espèces nicheuses (source : SEPOL 2000) : DI : Disparue, E : En danger, VU : Vulnérable, R : Rare, D : En déclin/A surveiller prioritairement, S : A surveiller
[4]Liste rouge Auvergne - espèces nicheuses (source : LPO Auvergne, 2003) : D : En danger, V : Vulnérable, R : Rare, DE : En Déclin
[5]Protection nationale (arrêté modifié du 17/04/81) : N : Protégé au niveau national
[6]Directive "Oiseaux" (n° 79/409/CEE) : OI : Inscrit à l'annexe I, OII/1 : Annexe II/partie 1, OII/2 : Annexe II/partie 2, OIII/1 : Annexe III/partie 1, OIII/2 : Annexe III/partie 2
[7]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II, B3 : Inscrit à l'annexe III
[8]Nicheur (3 catégories, source SEPOL) : N : Nicheur certain (transport de matériaux, construction de nid, jeunes non volants, transport de nourriture…),
Npr : Nicheur probable (couple observé pendant la période de nidification dans un milieu favorable, comportement territorial, comportement nuptial...),
Npo : Nicheur possible (observation pendant la période de reproduction et dans un milieu favorable, mâle chanteur isolé...)
X : nicheur régulier et/ou effectifs importants, x : nicheur irrégulier et/ou effectifs faibles

Liste commentée des Oiseaux : espèces migratrices et hivernantes

			Bioévaluation		Biointerprétation			Statuts sur le site				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM1	LRN2	PN3	DO4	Bonn5	Migr.	Hiv.	Exo.	Sp. patri.	Commentaires, tendances évolutives
Gaviidés	*Gavia stellata*	Plongeon catmarin	-	V	N	OI	b2	-	x	-	X	Seulement 2 citations sur le site
Gaviidés	*Gavia immer*	Plongeon imbrin	-	V	N	OI	b2	-	x	-	X	Seulement 3 citations sur le site
Podicipédidés	*Podiceps grisegena*	Grèbe jougris	-	NE	N	-	b2	-	x	-	X	Très rarement observé, 1 individu à la fois
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran	-	S	N	-	-	X	X	-	-	
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax aristotelis*	Cormoran huppé	-	NE	N	-	-	x	-	-	-	
Ardéidés	*Ardea alba*	Grande Aigrette	-	V	N	OI	b2	X	X	-	X	Première observation en 1988 (1 individu). Forte progression depuis 2000. Plus de 110 individus observés lors de la vidange de l'automne 2007.
Ardéidés	*Ardeola ralloides*	Crabier chevelu	-	-	N	OI	-	x	-	-	X	Très rarement observé, 1 individu à la fois
Ciconiidés	*Ciconia nigra*	Cigogne noire	-	-	N	OI	b2	X	-	-	X	Observations régulières aux deux passages migratoires, le plus souvent 1 à 2 individus à la fois en migration active. 1 individu posé en queue d'étang début août 2007.
Ciconiidés	*Ciconia ciconia*	Cigogne blanche	-	NE	N	OI	b2	X	-	-	X	Principalement observée en migration prénuptiale. Fréquente essentiellement les prairies riveraines de la réserve naturelle
Threskiomithidés	*Threskiornis aethiopicus*	Ibis sacré	-	-	-	-	-	-	-	X		
Threskiomithidés	*Platalea leucorodia*	Spatule blanche	-	V	N	OI	b2	x	-	-	X	Accidentelle à l'Etang des Landes (1 seule donnée) comme en Limousin
Anatidés	*Cygnus atratus*	Cygne noir	-	-	-	-	-	-	-	X		
Anatidés	*Cygnus columbianus*	Cygne de Bewick	-	V	N	OI	b2	-	x	-	X	Seulement 1 citation sur le site
Anatidés	*Anser fabalis*	Oie des moissons	-	V	-	OII/1	b2	x	-	-	X	Observation unique de 9 individus en 1980
Anatidés	*Anser albifrons*	Oie rieuse	-	V	-	OII/2, OIII/2	b2	x	-	-	X	Observation unique d'1 individu en 1999
Anatidés	*Anser anser*	Oie cendrée	-	R	-	OII/1, OIII/2	b2	X	x	-	X	Rarement observée en migration, souvent en petits groupes de moins de 10 individus
Anatidés	*Branta canadensis*	Bernache du Canada	-	-	N	OII/1	b2	-	-	x		
Anatidés	*Tadorna tadorna*	Tadorne de Belon	-	S	N	-	b2	X	x	-	X	Rarement observé et toujours en petit nombre (< 5 individus)
Anatidés	*Anas penelope*	Canard siffleur	-	AS	-	OII/1, OIII/2	b2	X	x	-	X	Principalement observé en migration, régulièrement quelques dizaines d'individus
Anatidés	*Anas acuta*	Canard pilet	-	AS	-	OII/1, OIII/2	b2	X	x	-	X	Principalement observé en migration prénuptiale, en petit nombre avec parfois des rassemblements importants (250 individus en mars 2000)

			Bioévaluation		Biointerprétation			Statuts sur le site				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM1	LRN2	PN3	DO4	Bonn5	Migr.	Hiv.	Exo.	Sp. patri.	Commentaires, tendances évolutives
Anatidés	*Netta rufina*	Nette rousse	-	V	-	OII/2	b2	x	-	-	X	Très rarement observée (quelques individus)
Anatidés	*Aythya collaris*	Fuligule à bec cerclé	-	-	N	-	b2	x	-	-	X	Une seule mention (la première pour le Limousin) d'un individu en 2000
Anatidés	*Aythya nyroca*	Fuligule nyroca	LR:nt	NE	N	OI	b2	x	-	-	X	Extrêmement rare (1 individu observé en 1989, 1 couple en 1998)
Anatidés	*Aythya marila*	Fuligule milouinan	-	R	-	OII/2, OIII/2	b2	-	x	-	X	Très rarement observé, maximum de 3 individus en 1995
Anatidés	*Somateria mollissima*	Eider à duvet	-	R	-	OII/2, OIII/2	b2	-	x	-	X	1 seule donnée en 1985 (1 individu)
Anatidés	*Melanitta fusca*	Macreuse brune	-	R	-	OII/2	b2	-	x	-	X	1 seule donnée ancienne (1973)
Anatidés	*Bucephala clangula*	Garrot à oeil d'or	-	R	-	OII/2	b2	-	x	-	X	Très rarement observé, souvent 1 individu
Anatidés	*Mergus albellus*	Harle piette	-	V	N	-	b2	-	x	-	X	Très rarement observé, quelques individus maximum
Anatidés	*Mergus serrator*	Harle huppé	-	R	N	OII/2	b2	-	x	-	X	Rarement observé
Anatidés	*Mergus merganser*	Harle bièvre	-	R	N	OII/2	b2	-	x	-	X	Très rarement observé, quelques individus maximum
Anatidés	*Oxyura jamaicensis*	Erismature rousse	-	-	-	-	b2	-		x		
Accipitridés	*Milvus milvus*	Milan royal	-	NE	N	OI	b2	X	x	-	X	Régulièrement observé en migration
Accipitridés	*Haliaeetus albicilla*	Pygargue à queue blanche	LR:nt	V	N	OI	b1, b2	-	x	-	X	Observation unique d'un juvénile (3ème hiver) en février 2007
Accipitridés	*Circaetus gallicus*	Circaète Jean-le-Blanc	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Très rarement observé
Accipitridés	*Circus cyaneus*	Busard Saint-Martin	-	AS	N	OI	b2	X	X	-	X	Présence d'un dortoir régulier en queue d'étang
Accipitridés	*Circus pygargus*	Busard cendré	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Très rarement observé
Accipitridés	*Aquila clanga*	Aigle criard	VU	NE	N	OI	b2	-	x	-	X	Observation unique d'1 individu en décembre 2004
Pandionidés	*Pandion haliaetus*	Balbuzard pêcheur	-	NE	N	OI	b2	X	-	-	X	Observations très régulières en migration (jusqu'à 4 individus en 1977)
Falconidés	*Falco columbarius*	Faucon émerillon	-	V	N	OI	b2	X	X	-	X	Seulement 3 citations
Gruidés	*Grus grus*	Grue cendrée	-	AS	N	OI	b2	X	x	-		
Recurvirostridés	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Migratrice rarement observée, le plus souvent 1 à 2 individus
Recurvirostridés	*Recurvirostra avosetta*	Avocette élégante	-	AS	N	OI	b2	x	-	-	X	Migratrice rarement observée, une quinzaine d'individus en 1998
Charadriidés	*Charadrius hiaticula*	Grand Gravelot	-	AS	N	-	b2	X	-	-	X	Migrateur observé en petit nombre, rassemblement de plus de 20 individus pendant la vidange de 2007
Charadriidés	*Charadrius alexandrinus*	Gravelot à collier interrompu	-	NE	N	-	b2	x	-	-	X	1 seule citation
Charadriidés	*Eudromias morinellus*	Pluvier guignard	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Très rarement observé (la plupart des observations régionales sont faites à l'Etang des Landes)
Charadriidés	*Pluvialis apricaria*	Pluvier doré	-	AS	-	OI, OII/2, OIII/2	b2	x	x	-	X	Très rarement observé, le plus souvent 1 seul individu
Charadriidés	*Pluvialis squatarola*	Pluvier argenté	-	AS	-	OII/2	b2	x	-	-	X	Très rarement observé, pas plus de quelques individus à la fois (mais 24 pendant la vidange de 2007)

			Bioévaluation		Biointerprétation			Statuts sur le site				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM1	LRN2	PN3	DO4	Bonn5	Migr.	Hiv.	Exo.	Sp. patri.	Commentaires, tendances évolutives
Scolopacidés	*Calidris canutus*	Bécasseau maubèche	-	V	-	OII/2	b2	x	-	-	X	Très rarement observé (1 seul individu à la fois)
Scolopacidés	*Calidris alba*	Bécasseau sanderling	-	AS	N	-	b2	x	-	-	X	Très rarement observé
Scolopacidés	*Calidris minuta*	Bécasseau minute	-	R	N	-	b2	x	-	-	X	Migrateur assez régulier mais effectifs très fluctuants. Maximum observé pendant la vidange de 2007 (25)
Scolopacidés	*Calidris temminckii*	Bécasseau de Temminck	-	-	N	-	b2	x	-	-	X	Observation unique d'un individu en 2000
Scolopacidés	*Calidris ferruginea*	Bécasseau cocorli	-	-	N	-	b2	x	-	-	X	Très rarement observé, maximum 6 individus observés à l'occasion de la vidange de 2007
Scolopacidés	*Calidris alpina*	Bécasseau variable	-	D	N	-	b2	X	-	-		
Scolopacidés	*Philomachus pugnax*	Combattant varié	-	V	-	OI, OII/2	b2	X	-	-	X	Rarement observé aux 2 passages migratoires, parfois des rassemblements de plus d'une vingtaine d'individus
Scolopacidés	*Lymnocryptes minimus*	Bécassine sourde	-	AP	-	OII/1, OIII/2	b2	x	x	-	X	Seulement 3 observations en 1977 et 1980 et 2 observations en février 2008
Scolopacidés	*Gallinago media*	Bécassine double	LR:nt	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Une seule observation régionale faite à l'Etang des Landes en 1989
Scolopacidés	*Limosa limosa*	Barge à queue noire	-	V	-	OII/2	b2	X	-	-	X	Régulièrement observée sur la réserve naturelle aux 2 passages migratoires avec un record régional de 70 individus en avril 1999 (lors de l'assec)
Scolopacidés	*Limosa lapponica*	Barge rousse	-	E	-	OII/2	b2	x	-	-	X	L'Etang des Landes est le principal site d'observation limousin mais celles-ci restent rares (maximum 6 individus en 1999)
Scolopacidés	*Numenius phaeopus*	Courlis corlieu	-	NE	-	OII/2	b2	x	-	-	X	Observations rares aux 2 passages migratoires (le plus souvent 1 à 2 individus)
Scolopacidés	*Numenius arquata*	Courlis cendré	-	D	-	OII/2	b2	X	x	-	X	Migrateur régulier mais en petit nombre (jusqu'à 44 individus observés en 1999)
Scolopacidés	*Tringa erythropus*	Chevalier arlequin	-	NE	-	OII/2	b2	x	x	-	X	Observations régulières lors des 2 passages migratoires mais rarement plus d'1 ou 2 individus (maximum 20 individus en 1999)
Scolopacidés	*Tringa totanus*	Chevalier gambette	-	R	-	OII/2	b2	X	x	-		
Scolopacidés	*Tringa stagnatilis*	Chevalier stagnatile	-	-	N	-	b2	x	-	-	X	2 observations en Limousin (1 individu en avril et 1 en mai 1999)
Scolopacidés	*Tringa nebularia*	Chevalier aboyeur	-	NE		OII/2	b2	X	-	-	X	Principalement observé en migration prénuptiale, jusqu'à 40 individus observés en 1999
Scolopacidés	*Tringa ochropus*	Chevalier culblanc	-	NE	N	-	b2	X	X	-	X	Hivernant rare mais régulier en Limousin, régulièrement observé sur le site en migration mais le plus souvent 1 à 2 individus
Scolopacidés	*Tringa glareola*	Chevalier sylvain	-	-	N	OI	b2	X		-	X	Migrateur régulier mais souvent en faibles effectifs (maximum 6 individus à l'été 2008)
Scolopacidés	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette	-	NE	N	-	b2	X	x	-		

			Bioévaluation		Biointerprétation			Statuts sur le site				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM1	LRN2	PN3	DO4	Bonn5	Migr.	Hiv.	Exo.	Sp. patri.	Commentaires, tendances évolutives
Scolopacidés	*Arenaria interpres*	Tournepierre à collier	-	S	N	-	b2	x	-	-	X	1 seule citation
Laridés	*Larus melanocephalus*	Mouette mélanocéphale	-	NE	N	OI	b2	x	-	-	X	Rarement observée sur le site
Laridés	*Larus minutus*	Mouette pygmée	-	V	N	-	-	x	-	-	X	Migratrice rarement observée (maximum de 5 individus en 1985)
Laridés	*Larus genei*	Goéland railleur	-	S		OI	b2	x	-	-	X	2 adultes observés en 2000
Laridés	*Larus canus*	Goéland cendré	-	S	N	OII/2	-	x	x	-	X	Migrateur rare en Limousin, une observation unique en 1985
Laridés	*Larus fuscus*	Goéland brun	-	S	N	OII/2	-	x	-	-		
Laridés	*Larus argentatus*	Goéland argenté	-	NE	N	OII/2	-	x	-	-		
Laridés	*Larus cachinnans*	Goéland leucophée	-	NE	N	OII/2	-	x	x	-		
Laridés	*Larus marinus*	Goéland marin	-	S	N	OII/2	-	x	-	-	X	1 observation unique en 1997
Sternidés	*Sterna sandvicensis*	Sterne caugek	-	NE	N	OI	b2	x	-	-	X	Stationnement de 6 individus en juin 2000
Sternidés	*Sterna hirundo*	Sterne pierregarin	-	NE	N	OI	b2	x	-	-	X	Observations rares, jamais plus d'un individu
Sternidés	*Sterna paradisaea*	Sterne arctique	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Seulement 2 observations sur le site
Sternidés	*Sterna albifrons*	Sterne naine	-	-	N	OI	b2	x	-	-	X	Seulement 2 observations (1994 et 2000)
Sternidés	*Sterna nilotica*	Sterne hansel	-	-	-	-	-	-	-	-	X	Une observation unique en 2007 (1 seul individu), 1ère mention limousine
Sternidés	*Chlidonias leucopterus*	Guifette leucoptère	-	-	N	-	b2	x	-	-	X	Observation unique d'1 individu en septembre 2007
Strigidés	*Asio flammeus*	Hibou des marais	-	V	N	OI	-	x	x	-	X	Extrêmement rare à l'Etang des Landes
Caprimulgidés	*Caprimulgus europaeus*	Engoulevent d'Europe	-	-	N	OI	-	x	-	-	X	1 seule citation
Méropidés	*Merops apiaster*	Guêpier d'Europe	-	-	-	-	-	x	-	-	X	1 seule citation
Picidés	*Dendrocopos medius*	Pic mar	-	NE	N	OI	-	-	X	-		
Motacillidés	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse	-	NE	N	-	-	X	X	-		
Motacillidés	*Anthus spinoletta*	Pipit spioncelle	-	NE	N	-	-	X	X	-		
Turdidés	*Luscinia svecica*	Gorgebleue à miroir	-	-	N	OI	-	X	-	-	X	Observée uniquement en 1978
Turdidés	*Saxicola rubetra*	Tarier des prés	-	-	N	-	-	X	-	-		
Turdidés	*Oenanthe oenanthe*	Traquet motteux	-	-	N	-	-	X	-	-	X	Rarement observé
Turdidés	*Turdus torquatus*	Merle à plastron	-	-	N	-	-	x	-	-		
Turdidés	*Turdus pilaris*	Grive litorne	-	NE	-	OII/2	-	X	X	-		
Turdidés	*Turdus iliacus*	Grive mauvis	-	NE	-	OII/2	-	X	X	-		
Sylviidés	*Cettia cetti*	Bouscarle de Cetti	-	NE	N	-	-	x	x	-	X	1 observation en 1978
Sylviidés	*Cisticola juncidis*	Cisticole des joncs	-	NE	N	-	-	-	x	-	X	Migratrice rare
Sylviidés	*Locustella luscinioides*	Locustelle luscinioïde	-	-	N	-	-	x	-	-	X	Migratrice assez rare à l'Etang des Landes
Sylviidés	*Acrocephalus paludicola*	Phragmite aquatique	VU	-	N	OI	-	x	-	-	X	1 seule citation
Sylviidés	*Acrocephalus arundinaceus*	Rousserolle turdoïde	-	-	N	-	-	x	-	-	X	Migratrice irrégulière (dernières observations en 1997 et 1998)
Muscicapidés	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir	-	-	N	-	b2	X	-	-		
Timaliidés	*Panurus biarmicus*	Panure à moustaches	-	NE	N	-	-	-	x	-	X	Rarement observée
Certhiidés	*Certhia familiaris*	Grimpereau des bois	-	NE	N	-	-		x	-		
Rémizidés	*Remiz pendulinus*	Rémiz penduline		NE	N	-	-	x	-	-	X	1 seule citation
Laniidés	*Lanius excubitor*	Pie-grièche grise	-	NE	N	-	-	X	x	-	X	Régulièrement observée à l'Etang des Landes
Corvidés	*Corvus frugilegus*	Corbeau freux	-	NE	N	OII/2	-	X	X	-		
Fringillidés	*Fringilla montifringilla*	Pinson du Nord	-	NE	N	-	-	X	X	-		
Fringillidés	*Carduelis spinus*	Tarin des aulnes	-	NE	N	-	-	X	X	-		
Fringillidés	*Carduelis flammea*	Sizerin flammé	-	NE	N	-	-	-	x	-	X	1 seule citation
Fringillidés	*Loxia curvirostra*	Bec-croisé des sapins	-	NE	N	-	-	x	-	-		

			Bioévaluation		Biointerprétation			Statuts sur le site				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM1	LRN2	PN3	DO4	Bonn5	Migr.	Hiv.	Exo.	Sp. patri.	Commentaires, tendances évolutives
Embérizidés	*Emberiza hortulana*	Bruant ortolan	-	-	N	OI	-	x	-	-	X	Seulement 2 citations sur le site

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Nombre d'espèces inventoriées : 110

Source des données : SEPOL (près d'une centaine d'observateurs), Gilles Pallier, Anthony VIRONDEAU, Pascal DUBOC

[1]Liste rouge mondiale (source : UICN, 2006) : VU : Vulnérable, LR:nt : Quasi menacé
[2]Liste rouge nationale - espèces hivernantes
(source : site internet LPO 2006, d'après ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999 avec effectifs réactualisés entre 2002 et 2004 par Birdlife International) :
V : Vulnérable, D : En déclin, R : Rare, AS : A surveiller ; N : Nouvellement installée ; S : "Safe", AP : A préciser, NE : Non évalué
[3]Protection nationale (arrêté modifié du 17/04/81) : N : Protégé au niveau national
[4]Directive "Oiseaux" (n° 79/409/CEE) : OI : Inscrit à l'annexe I ; OII/1 : Annexe II/partie 1 ; OII/2 : Annexe II/partie 2 ; OIII/1 : Annexe III/partie 1 ; OIII/2 : Annexe III/partie 2
[5]Convention de Bonn (du 23 juin 1979) : b2 : Inscrit à l'annexe II ; b3 : Inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Reptiles

			Bioévaluation					Biointerprétation					
Ordre	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	Rép. Lim.[3]	Abon. Lim.[4]	LRA[5]	PN[6]	DH[7]	Berne[8]	Statut RN	Classe de valeur	Commentaires
Squamates	*Lacerta agilis*	Lézard des souches	-	I	S	I	-	N	H4	B2	?	-	1 seule donnée en 1995, à confirmer
Squamates	*Lacerta vivipara*	Lézard vivipare	-	S	L	AC	-	N	-	B3	Rpr	-	Abondant sur la réserve
Squamates	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	-	S	P	C	-	N	H4	B2	Rpr	-	Principalement localisé au niveau de la maison de la réserve et de la digue de l'étang
Squamates	*Anguis fragilis*	Orvet	-	S	P	AC	-	N	-	B3	Rpr	-	
Squamates	*Natrix natrix*	Couleuvre à collier	-	S	P	C	-	N	-	B3	Rpr	-	Contacts réguliers
Squamates	*Vipera aspis*	Vipère aspic	-	S	P	I	-	N	-	B3	Rpr	-	Quelques contacts (en 2006 au niveau de la roselière à Phragmite et de la mégaphorbiaie de l'Ermite)
Testudines	*Trachemys scripta elegans*	Tortue de Floride	-	-	S, Int	I	-	-	-	-	Introduite	-	Espèce introduite, 1 observation en 1997, à confirmer

Source des données : base de données du GMHL, S. BUR (CREN Limousin)

Nombre d'espèces inventoriées : 5 (+ 2 espèces à confirmer)

[1]LRM (Liste rouge mondiale ; source : UICN, 2006) : - : non menacé
[2]LRN (Liste rouge nationale ; source : Maubert & Keith, 1994) : S : A surveiller ; I : Indéterminé
[3]Répartition Limousin (source : GMHL (com. écr., 2006)) : S : Sporadique, L : Localisé, P : Partout, Int : Introduit
[4]Abondance Limousin (source : GMHL (com. écr., 2006)) : C : Commun, AC : Assez commun, I : Indéterminée
[5]LRA (Liste rouge Auvergne validée par le CSRPN en 2004) : - : non menacé
[6]PN (Protection nationale ; arrêté modifié du 22/07/1993) : N : Protégé au niveau national
[7]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4 ; H5 : Inscrit à l'annexe 5
[8]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II ; B3 : Inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Amphibiens

			Bioévaluation					Biointerprétation					
Ordre	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	Rép. Lim.[3]	Abon. Lim.[4]	LRA[5]	PN[6]	DH[7]	Berne[8]	Statut RN	Classe de valeur	Commentaires
Urodèles	*Salamandra salamandra*	Salamandre tachetée	LC	S	P	C	-	N	-	B3	Rc	-	Découverte en 2006 sur la réserve mais déjà connue dans le bois de Landes
Urodèles	*Triturus helveticus*	Triton palmé	LC	S	P	C	-	N	-	B3	Rpr	-	
Urodèles	*Triturus marmoratus*	Triton marbré	LC	V	P	C	-	N	H4	B3	Rpo	A	1 observation en 1997 au Genévrier
Anoures	*Alytes obstetricans*	Alyte accoucheur	LC	I	P	C	-	N	H4	B2	Rc	-	Têtards observés en 2007 dans les fossés creusés au Genévrier
Anoures	*Bufo bufo*	Crapaud commun	LC	S	P	C	-	N	-	B3	Rpo	-	
Anoures	*Hyla arborea*	Rainette verte	LC	V	L	C	DE	N	H4	B2	Rc	A	Semble assez abondante sur la réserve, mâles chanteurs principalement entendus dans la roselière à Phragmite, reproduction observée dans les petites mares creusées fin 2006.
Anoures	*Rana dalmatina*	Grenouille agile	LC	S	I	C	-	N	H4	B2	Rpr	-	
Anoures	*Rana kl. esculenta*	Grenouille verte	-	-	P	C	-	N	H5	B3	Rc	-	Très commune sur la réserve
Anoures	*Rana temporaria*	Grenouille rousse	LC	-	P	C	-	N	H5	B3	Rc	-	Semble assez commune

Espèces signalées à proximité et potentiellement présentes sur le site

			Bioévaluation					Biointerprétation					
Ordre	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	Rép. Lim.[3]	Abon. Lim.[4]	LRA[5]	PN[6]	DH[7]	Berne[8]	Statut RN	Classe de valeur	Commentaires
Urodèles	*Triturus cristatus*	Triton crêté	LC	V	L	R	R	N	H2, H4	B2	A proximité	A	Jamais signalé sur la RN mais assez présent dans le réseau de mare de la commune de Lussat (GMHL, 2005)
Anoures	*Bufo calamita*	Crapaud calamite	LC	S	S	R	-	N	H4	B2	A proximité	C	Découvert en 2005 dans le Bois de Landes (GMHL)

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : base de données du GMHL, S. BUR (CREN Limousin)

Nombre d'espèces inventoriées : 9 (+ 2 hors RNN)

[1] LRM (Liste rouge mondiale ; source : UICN, 2006) : LR/lc, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes
[2] LRN (Liste rouge nationale ; source : Maubert & Keith, 1994) : V : Vulnérable, R : Rare, S : A surveiller, I : Indéterminé
[3] Répartition Limousin (source : GMHL (com. écr., 2006)) : S : Sporadique, L : Localisé, P : Partout, I : Indéterminée
[4] Abondance Limousin (source : GMHL (com. écr., 2006)) : C : Commun,R : Rare
[5] LRA (Liste rouge Auvergne validée par le CSRPN en 2004) : R : Rare ; DE : En Déclin

[6] PN (Protection nationale ; arrêté du 22/07/1993) : N : Protégé au niveau nationa
[7] Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II
H4 : Inscrit à l'annexe 4 ; H5 : Inscrit à l'annexe 5
[8] Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II ; B3 : Inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Poissons

			Bioévaluation		Biointerprétation				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	PN[3]	DH[4]	Berne[5]	Classe de valeur	Commentaires
Anguillidés	*Anguilla anguilla*	Anguille	-	V	-	-	-	A	Issu de rempoissonnement ?
Cyprinidés	*Abramis brama*	Brème commune	-	-	-	-	-	-	
Cyprinidés	*Carassius carassius*	Carassin	-	-	-	-	-	-	
Cyprinidés	*Cyprinus carpio*	Carpe commune	-	-	-	-	-	-	
Cyprinidés	*Gobio gobio*	Goujon	LR:lc	-	-	-	-	-	Seulement quelques individus découverts à l'occasion de la pêche de 2007
Cyprinidés	*Rutilus rutilus*	Gardon	LR:lc	-	-	-	-	-	
Cyprinidés	*Scardinius erythrophtalmus*	Rotengle	LR:lc	-	-	-	-	-	Seulement quelques individus découverts à l'occasion de la pêche de 2007
Cyprinidés	*Tinca tinca*	Tanche	LR:lc	-	-	-	-	-	
Ictaluridés	*Ictalurus melas*	Poisson-chat	-	-	-	-	-	-	Espèce exotique extrêmement envahissante dans le plan d'eau
Esocidés	*Esox lucius*	Brochet	-	V	N	-	-	A	Espèce qui se porte mal dans les rivières françaises mais statut national peu adapté en étang
Centrarchidés	*Lepomis gibbosus*	Perche-soleil	-	-	-	-	-	-	Espèce exotique
Percidés	*Gymnocephalus cernua*	Grémille	LR:lc	-	-	-	-	-	
Percidés	*Perca fluviatilis*	Perche	LR:lc	-	-	-	-	-	Peu présent
Percidés	*Stizostedion lucioperca*	Sandre	-	-	-	-	-	-	Peu présente

Espèces signalées à proximité et potentiellement présentes sur le site

			Bioévaluation		Biointerprétation				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	PN[3]	DH[4]	Berne[5]	Classe de valeur	Commentaires
Cyprinidés	*Rhodeus sericeus*	Bouvière	Lr:lc	V	N	H2	B3	A	Découvert dans le ruisseau de l'Etang des Landes en septembre 2007

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : S. BUR (CREN Limousin, 2006), M. FOUCHER (CG 23)

Nombre d'espèces inventoriées : 14 (+ 1 hors RNN)

[1]Liste rouge mondiale (source : UICN, 2006) : LR : lc : Préoccupation mineure
[2]Liste rouge nationale (source : Maubert & Keith, 1994) : V : Vulnérable
[3]Protection nationale (arrêté du 08/12/1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées) : N : Protégé au niveau nationa
[4]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : inscrit à l'annexe II
[5]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B3 : inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Odonates

			Bioévaluation				Biointerprétation					
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DH[6]	Berne[7]	Statut RN[8]	Classe de valeur	Commentaires
Calopterygidae	*Calopteryx splendens*	Caloptéryx éclatant	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Contacts réguliers, max. 1 ind. observé à chaque sortie.
Calopterygidae	*Calopteryx virgo meridionalis*	Caloptéryx vierge méridional	-	-	-	-	-	-	-	?		1 femelle contactée en 2001.
Lestidae	*Chalcolestes viridis*	Leste vert	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Contacts réguliers, max. une dizaine d'individus en 1998.
Lestidae	***Lestes barbarus***	**Leste sauvage**	**-**	**-**	**EN**	**R**	**-**	**-**	**-**	**Rc, D ?**	**B**	**Non revu depuis 2001. Max. une vingtaine d'individus en 2000. Quelques individus revus en 2007.**
Lestidae	***Lestes dryas***	**Leste dryade**	**-**	**-**	**VU**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Rpr**	**C**	**2 immatures contactés en 2000.**
Lestidae	*Lestes sponsa*	Leste fiancé	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Nombreux contacts, max. une centaine d'individus en 2001.
Lestidae	***Lestes virens***	**Leste verdoyant**	**-**	**-**	**CR**	**V**	**-**	**-**	**-**	**Rpr**	**B**	**Contacts réguliers, max. une trentaine d'individus en 2001.**
Lestidae	*Sympecma fusca*	Leste brun	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Nombreux contacts, max. une trentaine d'individus en 1995.
Platycnemididae	*Platycnemis pennipes*	Agrion à larges pattes	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Contacts réguliers, max. une trentaine d'individus en 2000.
Cœnagrionidae	*Cercion lindenii*	Agrion de Vander Linden	-	-	-	-	-	-	-	D ?		2 individus observés en 1998.
Cœnagrionidae	*Ceriagrion tenellum*	Agrion délicat	-	-	-	R	-	-	-	Rpo		Peu de contacts, max. une dizaine d'individus contactés en 1994.
Cœnagrionidae	***Coenagrion hastulatum***	**Agrion hasté**	**-**	**-**	**EN**	**R**	**-**	**-**	**-**	**Rpo**	**B**	**1 individu contacté en 1997 et 2 en 2005.**
Cœnagrionidae	*Coenagrion puella*	Agrion jouvencelle	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Nombreux contacts, max. une trentaine d'individus en 2000.
Cœnagrionidae	***Coenagrion pulchellum***	**Agrion gracieux**	**-**	**-**	**VU**	**R**	**-**	**-**	**-**	**Rpo**	**B**	**Peu de contacts, max. 3 individus en 2000.**
Cœnagrionidae	***Coenagrion scitulum***	**Agrion mignon**	**-**	**-**	**VU**	**R**	**-**	**-**	**-**	**D ?**	**C**	**1 mâle observé en 2005.**
Cœnagrionidae	*Enallagma cyathigerum*	Agrion porte-coupe	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Contacts réguliers (régulièrement une vingtaine d'individus).
Cœnagrionidae	*Erythromma najas*	Naïade aux yeux rouges	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Contacts réguliers, max. une dizaine d'individus en 1997.
Cœnagrionidae	*Erythromma viridulum*	Agrion vert	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Peu de contacts, max. 3 individus en 2000.
Cœnagrionidae	*Ischnura elegans*	Agrion élégant	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Très nombreux contacts, max. un millier d'individus environ en 2000.
Cœnagrionidae	*Ischnura pumilio*	Agrion nain	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Quelques contacts (découvert en 2000), max. 2 individus en 2005.
Cœnagrionidae	*Pyrrhosoma nymphula*	Petite nymphe au corps de feu	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Quelques contacts, max. une vingtaine d'individus en 1998.
Aeshnidae	***Aeshna affinis***	**Aeschne affine**	**-**	**-**	**EN**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Rpr**	**B**	**Contacts réguliers, max. une dizaine d'individus en 2000.**
Aeshnidae	*Aeshna cyanea*	Aeschne bleue	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Peu de contacts, max. 2 individus en 1998.
Aeshnidae	*Aeshna grandis*	Grande Aeschne	-	-	NT	-	-	-	-	Rpr, D ?		Peu de contacts, max. 2 individus en 1997. Non revue depuis 1997.
Aeshnidae	***Aeshna isosceles***	**Aeschne isocèle**	**-**	**-**	**CR**	**V**	**-**	**-**	**-**	**Rc, D ?**	**B**	**1 exuvie récoltée en 1995.**
Aeshnidae	***Aeshna mixta***	**Aeschne mixte**	**-**	**-**	**VU**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Rc**	**C**	**Contacts réguliers, max. une dizaine d'exuvies en 2001 et 2002.**
Aeshnidae	*Anax imperator*	Anax empereur	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Nombreux contacts, max. 3 exuvies en 2005.
Aeshnidae	***Anax parthenope***	**Anax napolitain**	**-**	**-**	**EN**	**V**	**-**	**-**	**-**	**Rpo, D ?**	**B**	**1 mâle observé en 2001.**
Aeshnidae	***Brachytron pratense***	**Aeschne printanière**	**-**	**-**	**CR**	**R**	**-**	**-**	**-**	**Rc**	**B**	**Contacts réguliers, max. 25 exuvies en 1995.**
Gomphidae	*Onychogomphus forcipatus forcipatus*	Gomphe à pinces	-	-	-	-	-	-	-	?		1 mâle observé en 2005.
Cordulidae	*Cordulia aenea*	Cordulie bronzée	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Quelques contacts, max. une cinquantaine d'exuvies récoltées en 1995.
Cordulidae	***Epitheca bimaculata***	**Cordulie à deux taches**	**-**	**-**	**CR**	**D**	**-**	**-**	**-**	**Rc**	**B**	**Très peu de contacts, max. 2 exuvies récoltées en 2005.**
Cordulidae	*Somatochlora metallica*	Cordulie métallique	-	-	-	-	-	-	-	D ?		Dernier contact avec 1 femelle en 1996.
Libellulidae	*Crocothemis erythraea*	Libellule écarlate	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Contacts réguliers, max. 4 individus en 2005.
Libellulidae	*Libellula depressa*	Libellule déprimée	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Très nombreux contacts, max. une cinquantaine d'exuvies récoltées en 1995.

Libellulidae	*Libellula quadrimaculata*	Libellule à quatre taches	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Très nombreux contacts, max. une trentaine d'exuvies récoltées en 1998.
Libellulidae	*Orthetrum albistylum*	Orthétrum à stylets blancs	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Nombreux contacts, max. une cinquantaine d'individus en 1996.
Libellulidae	*Orthetrum brunneum*	Orthétrum brun	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Peu de contacts, max. 3 individus en 2005.
Libellulidae	*Orthetrum cancellatum*	Orthétrum réticulé	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Très nombreux contacts, max. une cinquantaine d'individus en 2002.
Libellulidae	*Sympetrum fonscolombii*	Sympétrum de Fonscolombe	-	-	-	-	-	-	-	Rpr		Quelques contacts depuis 2002 (1 individu à chaque fois).
Libellulidae	***Sympetrum meridionale***	**Sympétrum méridional**	**-**	**-**	**EN**	**R**	**-**	**-**	**-**	**Rpr**	**B**	**Observé seulement en 2001 (une vingtaine d'individus).**
Libellulidae	*Sympetrum sanguineum*	Sympétrum sanguin	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Très nombreux contacts, max. une cinquantaine d'individus en 1998.
Libellulidae	*Sympetrum striolatum*	Sympétrum strié	-	-	-	-	-	-	-	Rc		Contacts réguliers, max. 6 individus en 2005.
Libellulidae	***Sympetrum vulgatum***	**Sympétrum vulgaire**	**-**	**-**	**VU**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Rc, D ?**	**C**	**Contacts réguliers jusqu'en 2003 (non revu depuis), max. 10 individus en 1996.**

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : Base de donnée SLO, CREN Limousin (GUERBAA, HENNEQUIN, BUR)

Nombre d'espèces inventoriées : 44

[1]Liste rouge mondiale (source : UICN, 2006) : - : non menacé
[2]Liste rouge nationale (source : Maubert & Keith, 1994) : - : non menacé
[3]Liste rouge Limousin (source : SLO, 2005) : CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacé
[4]Liste rouge Auvergne (Auteurs : B. GILARD & 0. VILLEPOUX, 2004) : D : En danger, V : Vulnérable, R : Rare
[5]Protection nationale (arrêté du 22/07/93) : - : pas de protection réglementaire
[6]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : - : pas d'inscription aux annexes de la Directive
[7]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : - : pas d'inscription aux annexes de la Convention
[8]Statut sur le site : Rc : reproduction certaine, Rpr : Reproduction probable, Rpo : Reproduction possible, D : Disparu

Liste commentée des Orthoptères

			Bioévaluation					Biointerprétation				
Famille	Nom latin	Nom français	LRM[1]	LRN[2]	LR Nem[2]	LR Mc[2]	LRA[3]	PN[4]	DH[5]	Berne[6]	Classe de valeur	Commentaires
Tettigoniidae	*Phaneroptera falcata*	Phaneroptère porte-faux	-	4	4	3	-	-	-	-		
Tettigoniidae	***Conocephalus dorsalis***	**Conocéphale des roseaux**	**-**	**3**	**2**	**3**	**R**	**-**	**-**	**-**	**A**	
Tettigoniidae	*Conocephalus fuscus*	Conocéphale bigarré	-	4	4	4	-	-	-	-		
Tettigoniidae	*Tettigonia viridissima*	Grande Sauterelle verte	-	4	4	4	-	-	-	-		
Tettigoniidae	*Pholidoptera griseoaptera*	Decticelle cendrée	-	4	4	4	-	-	-	-		
Gryllidae	*Gryllus campestris*	Grillon champêtre	-	4	4	4	-	-	-	-		
Gryllidae	***Pteronemobius heydenii***	**Grillon des marais**	**-**	**4**	**2**	**3**	**V**	**-**	**-**	**-**	**B**	
Gryllidae	*Nemobius sylvestris*	Grillon des bois	-	4	4	4	-	-	-	-		
Gryllidae	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie	-	4	4	4	-	-	-	-		
Gryllotalpidae	***Gryllotalpa gryllotalpa***	**Courtillière commune**	**-**	**4**	**2**	**4**	**V**	**-**	**-**	**-**	**B**	
Tetrigidae	*Tetrix bipunctata*	Tétrix calcicole	-	4	3	-	-	-	-	-	C	
Tetrigidae	*Tetrix subulata*	Tétrix riverain	-	4	4	4	-	-	-	-		
Acrididae	*Stethophyma grossum*	Criquet ensanglanté	-	4	3	4	-	-	-	-	C	
Acrididae	*Chorthippus albomarginatus*	Criquet marginé	-	4	4	4	-	-	-	-		
Acrididae	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux	-	4	4	4	-	-	-	-		
Acrididae	*Chorthippus dorsatus*	Criquet verte-échine	-	4	4	4	R	-	-	-		
Acrididae	*Chorthippus parallelus*	Criquet des pâtures	-	4	4	4	-	-	-	-		
Acrididae	*Chrysochraon dispar*	Criquet des clairières	-	4	4	4	-	-	-	-		
Acrididae	*Omocestus viridulus*	Criquet verdelet	-	4	3	4	-	-	-	-	C	

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : Base de donnée SEL. P. DUBOC

Nombre d'espèces inventoriées : 19

[1] Liste mondiale (source : UICN 2006) : - : Non menacé

[2] Listes rouges national (LRN), domaine némoral (LRNEm) et Massif central/Montagne noir (LRMc) (source : SARDET & DEFAUT (coord.), 2004) :
1 : Priorité 1 (espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte) ; 2 : Priorité 2 (espèce fortement menacée d'extinction) ;
3 : Priorité 3 (espèce menacée, à surveiller) ; 4 : Priorité 4 (espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances)

[3] Liste rouge Auvergne (source : E. BOITIER, 2001) : Vulnérable, R : Rare

[4] Protection nationale (arrêté du 22/07/93) : - : pas de protection réglementaire

[5] Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : - : pas d'inscription aux annexes de la Directive

[6] Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : - : pas d'inscription aux annexes de la Convention

Liste commentée des Lépidoptères (Rhopalocères)

			Bioévaluation				Biointerprétation				
Famille	Nom latin	Nom français	LRE[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DH[6]	Berne[7]	Classe de valeur	Commentaires
Hesperiidae	*Erynnis tages*	Le Point de Hongrie	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hesperiidae	*Carterocephalus palaemon*	L'Hespérie du Brome	-	-	R	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Hesperiidae	*Heteropterus morpheus*	Le Miroir	-	-	-	R	-	-	-	-	
Hesperiidae	*Thymelicus lineolus*	L'Hespérie du Dactyle	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hesperiidae	*Thymelicus sylvestris*	L'Hespérie de la Houque	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hesperiidae	*Ochlodes venatus*	La Sylvaine	-	-	-	-	-	-	-	-	
Papilionidae	*Iphiclides podalirius*	Le Flambé	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Papilionidae	*Papilio machaon*	Le Machaon	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Leptidea sinapis*	La Piéride de la Moutarde	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Colias crocea*	Le Souci	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Gonepteryx rhamni*	Le Citron	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Aporia crataegi*	Le Gazé	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Pieris rapae*	La Piéride de la Rave	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Pieris napi*	La Piéride du Navet	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Pieris brassicae*	La Piéride du Chou	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pieridae	*Anthocaris cardamines*	L'Aurore	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Lycaenidae	*Callophrys rubi*	La Thécla de la Ronce	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Lycaenidae	*Lycaena phlaeas*	Le Cuivré Commun	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Lycaenidae	*Lycaena tityrus*	Le Cuivré fuligineux	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lycaenidae	***Thermolycaena dispar***	**Le Cuivré des marais**	**-**	**E**	**-**	**V**	**N**	**H2**	**B2**	**A**	**Présence confirmée en août 2007 (5 individus en queue d'étang)**
Lycaenidae	*Quercusia quercus*	Le Thécla du Chêne	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Lycaenidae	*Satyrium acaciae*	Le Thécla de l'Amarel	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lycaenidae	*Satyrium ilicis*	Le Thécla de l'Yeuse	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lycaenidae	*Everes argiades*	L'Azuré du trèfle	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lycaenidae	*Celastrina argiolus*	L'Azuré des Nerpruns	-	-	-	-	-	-	-	-	Découvert en 2006
Lycaenidae	*Aricia agestis*	Le Collier de Corail	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lycaenidae	*Polyommatus icarus*	L'Azuré de la Bugrane	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Limenitis camilla*	Le Petit Sylvain	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	***Limenitis populi***	**Le Grand Sylvain**	**-**	**-**	**VU**	**V**	**-**	**-**	**-**	**B**	**Non revu lors des prospections préalables au classement en RNN**
Nymphalidae	*Limenitis reducta*	Le Sylvain azuré	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Argynnis paphia*	Le Tabac d'Espagne	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Mesoacidalia aglaja*	Le Grand Nacré	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Issoria lathonia*	Le Petit Nacré	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Brenthis daphne*	Le Nacré de la Ronce	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Clossiana dia*	La Petite Violette	-	-		-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Clossiana euphrosyne*	Le Grand Collier argenté	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Clossiana selene*	Le Petit Collier argenté	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Nymphalis antiopa*	Le Morio	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Nymphalis polychloros*	La Grande Tortue	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Inachis io*	Le Paon du jour	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Vanessa atalanta*	Le Vulcain	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Cynthia cardui*	La Vanesse des Chardons	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Aglais urticae*	La Petite Tortue	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Polygonia c-album*	Le Gamma	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Araschnia levana*	La Carte géographique	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	***Euphydryas aurinia***	**Le Damier de la Succise**	**VU**	**E**	**-**	**-**	**N**	**H2**	**B2**	**A**	**3 petits noyaux de population répartis sur les landes de l'Ermite et du Genévrier**

Famille	Nom latin	Nom français	LRE[1]	LRN[2]	LRL[3]	LRA[4]	PN[5]	DH[6]	Berne[7]	Classe de valeur	Commentaires
Nymphalidae	*Melitaea diamina*	La Mélitée noirâtre	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Melitaea cinxia*	La Mélitée du Plantain	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Mellicta athalia*	La Mélitée du Mélampyre	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Mellicta parthenoides*	Mélitée des scabieuses	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Pararge aegeria*	Le Tircis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Lasiommata megera*	Le Satyre, La Mégère	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Lasiommata maera*	Le Nemusien, L'Ariane	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Coenonympha pamphilus*	Le Fadet Commun	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Aphantopus hyperantus*	Le Tristan	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Maniola jurtina*	Le Myrtil	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Pyronia tithonus*	L'Amaryllis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nymphalidae	*Brintesia cirse*	Le Silène	-	-	-		-	-	-	-	
Nymphalidae	*Melanargia galathea*	Le Demi-deuil	-	-	-	-	-	-	-	-	

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : Base de données SEL, S. BUR (CREN Limousin), P. DUBOC

Nombre d'espèces inventoriées : 59

[1]Liste rouge européenne (source : Van Swaay & Warren, 1999) : VU : Vulnérable
[2]Liste rouge nationale (source : Maubert & Keith, 1994) : E : En danger
[3]Liste rouge Limousin (source : SEL, 2000) : VU : Vulnérable, R : Rare
[4]Liste rouge Auvergne (Auteurs : P. BACHELARD, A. DESHOMMAIS, J. FAIN, F. FOURNIER, C. TAUTEL, D. TOURLAN, 2003) : V : Vulnérable, R : Rare
[5]Protection nationale (arrêté du 22/07/93) : N : Protégé au niveau national
[6]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4
[7]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II

Liste commentée des Lépidoptères (Hétérocères)

Famille	Nom latin	Nom français
Pyralidae	*Oncocera semirubella*	La Phycide incarnat
Pyralidae	*Nephopterix angustella*	-
Crambidae	*Elophila nymphaeata*	L'Hydrocampe du Potamot
Crambidae	*Parapoynx stratiotata*	L'Hydrocampe du Stratiote
Crambidae	*Evergestis forficalis*	La Pyrale des crucifères
Crambidae	*Pyrausta purpuralis*	La Pyrale pourprée
Crambidae	*Nomophila noctuella*	La Pyrale de la Luzerne
Sphingidae	*Laothoe populi*	Le Sphinx du Peuplier
Sphingidae	*Agrius convolvuli*	Le Sphinx du Liseron
Sphingidae	*Macroglossum stellatarum*	Le Moro-sphinx
Drepanidae	*Cilix glaucata*	La petite Epine
Geometridae	*Cyclophora punctaria*	La Phalène ponctuée
Geometridae	*Timandra comea*	La Timandre aimée
Geometridae	*Scopula ternata*	L'Acidalie à trois raies
Geometridae	*Idaea rubraria*	L'Acidalie ombrée
Geometridae	*Epirrhoe alternata*	L'Alternée
Geometridae	*Colostygia pectinaria*	La Cidarie verdâtre
Geometridae	*Opisthograptis luteolata*	La Citronnelle rouillée
Geometridae	*Crocallis elinguaria*	La phalène de la mancienne
Geometridae	*Campaea margaritata*	La Perlée
Geometridae	*Perconia strigillaria*	La Phalène des Landes
Arctiidae	*Arctia caja*	L'Ecaille martre
Arctiidae	*Phragmatobia fuluginosa*	L'Ecaille cramoisie
Noctuidae	*Pheosia tremula*	La Porcelaine
Noctuidae	*Arctornis l-nigrum*	Le L noir
Noctuidae	*Rivula sericealis*	La Soyeuse
Noctuidae	*Autographa gamma*	Le Gamma
Noctuidae	*Craniophora ligustri*	La Noctuelle du Troëne
Noctuidae	*Viminia rumicis*	La Noctuelle de la Patience
Noctuidae	*Mythimna pallens*	La Noctuelle pâle
Noctuidae	*Xestia c-nigrum*	Le C noir
Noctuidae	*Noctua pronuba*	Le Hibou
Noctuidae	*Noctua fimbriata*	La Frangée
Noctuidae	*Ochropleura plecta*	Le Cordon blanc
Noctuidae	*Agrotis exclamationis*	Le Point d'exclamation
Noctuidae	*Helicoverpa armigera*	L'Armigère

Nombre d'espèces inventoriées : 36

Source des données : Base de données SEL

Liste commentée des Coléoptères

		Bioévaluation			Biointerprétation				
Famille	Nom scientifique	LRM[1]	LRN[2]	Liste Brustel [3]	PN[4]	DH[5]	Berne[6]	Classe de valeur	Commentaires
Buprestidés	*Trachys minutus*	-	-		-	-	-		
Byrrhidés	*Byrrhus pilula*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Carabus auratus*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en grand danger de raréfaction partout en France
Carabidés	*Carabus granulatus*	-	-	-	-	-	-	C	Typique des bois humides
Carabidés	*Carabus cancellatus*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Carabus nemoralis*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Lebia marginata*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Odacantha melanura*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Paradiomus linearis*	-	-		-	-	-		
Carabidés	*Stenolophus teutonus*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Agapanthia villosoviridescens*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Agapanthia cardui*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Anaglyptus mysticus*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Anoplodera rufipes*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Anoplodera sexguttata*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Brachyleptura fulva*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	***Cerambyx cerdo***	**VU**	**I**	**X**	**N**	**An 2**	**B2**	**A**	
Cérambycidés	*Cerambyx scopolii*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Clytus arietis*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Cortodera humeralis*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Corymbia fulva*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Corymbia scutellata*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Dinoptera collaris*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Grammoptera ruficornis*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Leiopus nebulosus*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Leptura maculata*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	***Menesia bipunctata***	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**A**	**Espèce très rare en France, sur *Frangula dodonei***
Cérambycidés	*Mesosa nebulosa*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Phytoecia pustulata*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Pseudovadonia livida*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Prionus coriarius*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Rhagium sycophanta*	-	-	X	-	-	-	C	
Cérambycidés	*Saperda populnea*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Tetrops preausta*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Stenopterus rufus*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Stenurella melanura*	-	-		-	-	-		
Cérambycidés	*Stenurella nigra*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Trichius rosaceus*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Valgus hemipterus*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Oxythyrea funesta*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Netocia cuprea*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Cetonia aurata*	-	-		-	-	-		
Cetonidés	*Oxythyrea funesta*	-	-		-	-	-		
Chrysomelidés	*Altica oleracea*	-	-		-	-	-		

Famille	Nom scientifique	LRM[1]	LRN[2]	Liste Brustel [3]	PN[4]	DH[5]	Berne[6]	Classe de valeur	Commentaires
Chrysomelidés	*Aphthona caerulea*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Calomicrus circumfusus*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cassida viridis*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysolina herbacea*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysomela polita .*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysolina staphylea*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysolina hyperici*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysomela populi*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Chrysomela tremulae*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Crepidodera aurata*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Crepidodera fulvicornis*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cryptocephalus aureolus*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cryptocephalus janthinus*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée au grands marais
Chrysomélidés	*Cryptocephalus moraei*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cryptocephalus pusillus*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cryptocephalus rufipes*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Cryptocephalus vittatus*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Donacia bicolora*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Donacia impressa*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Donacia marginata*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Donacia simplex*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Donacia vulgaris*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Donacia versicolorea*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce en voie de raréfaction en France, inféodée aux zones humides
Chrysomélidés	*Epithryx pubescens*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Galeruca tanaceti*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Galerucella lineola*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Galerucella pusilla*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Galerucella tenella*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Goniotena olivacea*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Hispella atra*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Hydrogaleruca nymphaea*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Hydrothassa marginella*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Leptinotarsa decemlineata*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Lochmaea capreae*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Luperus luperus*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Lythraria salicariae*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Oulema duftschmidi*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Oulema melanopa*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Phaedon armoriciae*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Phratora vittellinae*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Phyllotreta undulata*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Plagiodera versicolora*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Podagrica fuscipes*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Smaragdina salicina*	-	-		-	-	-		
Chrysomélidés	*Timarcha tenebricosa*	-	-		-	-	-		

Famille	Nom scientifique	LRM[1]	LRN[2]	Liste Brustel [3]	PN[4]	DH[5]	Berne[6]	Classe de valeur	Commentaires
Chrysomélidés	*Zeugophora subspinosa*	-	-		-	-	-		
Cicindélidés	*Cicindela campestris*	-	-		-	-	-		
Cleridés	*Thanasimus formicarius*	-	-		-	-	-		
Cléridés	*Clerus mutillarius*	-	-		-	-	-		
Cléridés	*Trichodes alvearius*	-	-		-	-	-		
Cléridés	*Trichodes apiarius*	-	-		-	-	-		
Cocciineellidés	*Hippodamia tredecimpunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinelidés	*Adalia bipunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinelidés	*Anisoticta novemdecimpunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinellidés	*Coccinella septempunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinellidés	*Micraspis sedecimpunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinellidés	*Propylea quattuordecempunctata*	-	-		-	-	-		
Cocciinellidés	*Thea vigintiduopunctata*	-	-		-	-	-		
Cucujidés	*Uleiota planata*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Apoderus coryli*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	***Bagous lutosus***	**-**	**-**	-	**-**	**-**	**-**	A	
Curculionidés	***Bagous robustus***	**-**	**-**	-	**-**	**-**	**-**	A	**Espèce rarissime en France, inféodée aux grands marais, sur Alisma, vu 16-12-2006**
Curculionidés	*Balaninus glandium*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Balaninus venosus*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Baris caerulescens*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Byctiscus populi*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Ceuthorhynchus pollinarius*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Erirrhinus scirpi*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Lepyrus palustris*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Lixus iridis*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Mononychus punctum-album*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Mononychus salviae*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Notaris scirpi*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Orchestes quercus*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Orchestes salicis*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Phyllobius piri*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Phyllobius urticae*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Phytobius femoralis*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Polenomus olossoni*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Polydrusus marginatus*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Polydrusus sparsus*	-	-		-	-	-		
Curculionidés	*Tanysphyrus lemnae*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce inféodée aux couvertures de lentille d'eau rare en France, vu 16-12-2006
Dasytidés	*Dasytes caeruleus*	-	-		-	-	-		
Histéridés	*Saprinus semistriatus*	-	-		-	-	-		
Histéridés	*Hister quadrimaculatus*	-	-		-	-	-		
Lagridés	*Lagria hirta*	-	-		-	-	-		
Lucanidés	*Lucanus cervus*	-	-	-	-	An 2	B3	C	
Lucanidés	*Dorcus parallelipipedus*	-	-		-	-	-		
Lycidés	*Lygistopterus sanguineus*	-	-		-	-	-		
Malachiidés	*Anthocomus rufus*	-	-		-	-	-		
Malachiidés	*Malachius bipustulatus*	-	-		-	-	-		
Melolonthidés	*Melolontha melolontha*	-	-		-	-	-		
Meloidés	*Meloe rugosus*	-	-	-	-	-	-	C	Espèce rare en France
Oedemeridés	*Oedemera nobilis*	-	-		-	-	-		
Rutélidés	*Phyllopertha horticola*	-	-		-	-	-		

Famille	Nom scientifique	LRM[1]	LRN[2]	Liste Brustel [3]	PN[4]	DH[5]	Berne[6]	Classe de valeur	Commentaires
Geotrupidae	*Anoplotrupes stercorosus*	-	-		-	-	-		
Silphidés	*Necrophorus vespilloides*	-	-		-	-	-		
Silphidés	*Oeceoptoma thoracica*	-	-		-	-	-		
Silphidés	*Phosphuga atrata*	-	-		-	-	-		
Silphidés	*Thanatophilus sinnuatus*	-	-		-	-	-		
Tenebrionidés	*Diaperis boleti*	-	-		-	-	-		

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Source des données : Base de données SEL

Nombre d'espèces inventoriées : 145

[1]Liste rouge mondiale (source : UICN, 2006) : VU : Vulnérable
[2]Liste rouge nationale (source : Maubert & Keith, 1994) : I : Indéterminé
[3]Liste Brustel (2001) : Coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la qualité des forêts
[4]Protection nationale (arrêté du 22/07/93) : N : Protégé au niveau national
[5]Directive "Habitats, Faune, Flore" (n° 92/43/CEE) : H2 : Inscrit à l'annexe II ; H4 : Inscrit à l'annexe 4
[6]Convention de Berne (du 19 septembre 1979) : B2 : Inscrit à l'annexe II ; B3 : Inscrit à l'annexe III

Liste commentée des Araignées

Famille	Nom latin	Rem. Limousin [1]	LRA [2]	Classe de valeur
Amaurobiidae	*Coelotes atropos / (Walckenaer,1830)*	-	-	-
Anyphaenidae	*Anyphaena accentuata / (Walckenaer, 1802)*	-	-	-
Araneidae	***Araneus alsine / (Walckenaer, 1802)***	X	-	C
Araneidae	*Araneus diadematus / Clerck,1757*	-	-	-
Araneidae	*Araneus quadratus / Clerck,1757*	-	-	-
Araneidae	*Araniella cucurbitina / (Clerck,1757)*	-	-	-
Araneidae	*Araniella opisthographa / (Kulczynski, 1905)*	-	-	-
Araneidae	*Argiope bruennichi / (Scopoli,1772)*	-	-	-
Araneidae	*Cercidia prominens / (Westring, 1851)*	-	-	-
Araneidae	*Cyclosa conica / (Pallas,1772)*	-	-	-
Araneidae	*Gibbaranea bituberculata / (Walckenaer,1802)*	-	-	-
Araneidae	*Hypsosinga sanguinea / (C.L. Koch, 1844)*	-	-	-
Araneidae	*Larinioides cornutus / (Clerck,1757)*	-	-	-
Araneidae	*Mangora acalypha / (Walckenaer,1802)*	-	-	-
Araneidae	*Singa hamata / (Clerck, 1757)*	-	-	-
Araneidae	*Zilla diodia / (Walckenaer, 1802)*	-	-	-
Clubionidae	*Clubiona pallidula / (Clerck, 1757)*	-	-	-
Clubionidae	*Clubiona phragmitis / C.L.Koch,1843*	-	-	-
Clubionidae	*Clubiona similis / C.L. Koch, 1868*	-	-	-
Corinnidae	*Cetonana laticeps / (Canestrini, 1868)*	-	-	-
Corinnidae	*Phrurolithus minimus / C.L.Koch, 1839*	-	-	-
Dictynidae	*Dictyna arundinacea / (Linné, 1758)*	-	-	-
Dictynidae	*Nigma walckenaeri / (Roewer, 1951)*	-	-	-
Gnaphosidae	*Zelotes erebeus / (Thorell, 1871)*	-	-	-
Gnaphosidae	*Zelotes latreillei / (Simon,1878)*	-	-	-
Gnaphosidae	*Zelotes subterraneus / (C.L. Koch, 1833)*	-	-	-
Hahniidae	*Antistea elegans / (Blackwall, 1841)*	-	-	-
Linyphiidae	*Bathyphantes gracilis / (Blackwall,1841)*	-	-	-
Linyphiidae	*Centromerus serratus / (O.P.-Cambridge,1875)*	-	-	-
Linyphiidae	*Cnephalocotes obscurus / (Blackwall, 1834*	-	-	-
Linyphiidae	*Diplostyla concolor / (Wider, 1834)*	-	-	-
Linyphiidae	*Erigone atra / (Blackwall,1841)*	-	-	-
Linyphiidae	*Gnathonarium dentatum / (Wider, 1834)*	-	-	-
Linyphiidae	*Gongylidiellum vivum / (O.P.-Cambridge, 1875)*	-	-	-
Linyphiidae	*Hylyphantes graminicola / (Sundevall, 1829)*	-	-	-
Linyphiidae	*Hypomma cornutum / (Blackwall, 1833)*	-	-	-
Linyphiidae	*Kaestneria dorsalis / (Wider, 1834)*	-	-	-
Linyphiidae	*Labulla thoracica / (Wider, 1834*	-	-	-
Linyphiidae	*Linyphia hortensis / Sundevall,1830*	-	-	-
Linyphiidae	*Linyphia triangularis / Clerck 1757*	-	-	-
Linyphiidae	*Maso gallicus / Simon, 1894*	-	-	-
Linyphiidae	*Meioneta mollis / (O.P.- Cambridge, 1871)*	-	-	-
Linyphiidae	*Meioneta rurestris / (C.L. Koch, 1836)*	-	-	-
Linyphiidae	*Microlinyphia pusilla / Sundevall, 1830*	-	-	-
Linyphiidae	*Microneta viaria / (Blackwall,1841)*	-	-	-
Linyphiidae	*Notioscopus sarcinatus / (O.P.-Cambridge, 1872)*	-	-	-
Linyphiidae	*Oedothorax agrestis / (Blackwall, 1853)*	-	-	-
Linyphiidae	*Oedothorax fuscus / (Blackwall, 1834)*	-	-	-
Linyphiidae	*Oedothorax retusus / (Westring, 1851)*	-	-	-
Linyphiidae	*Prinerigone vagans / (Audouin, 1827)*	-	-	-
Linyphiidae	*Saaristoa abnormis / (Blackwall, 1841)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tallusia experta / (O.P.-Cambridge, 1871)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tapinocyba mitis / (O.P.- Cambridge, 1882)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tenuiphantes mengei / (Kulczynski,1887)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tenuiphantes tenuis / (Blackwall, 1852)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tenuiphantes zimmermanni / (Bertkau,1890)*	-	-	-
Linyphiidae	*Tiso vagans / (Blackwall, 1834)*	-	-	-
Linyphiidae	*Walckenaeria vigilax / (Blackwall, 1853)*	-	-	-
Liocranidae	*Agroeca brunnea / (Blackwall, 1833)*	-	-	-
Lycosidae	*Alopecosa pulverulenta / Clerck,1757*	-	-	-
Lycosidae	*Arctosa cinerea / (Fabricius,1777)*	-	-	-
Lycosidae	*Arctosa leopardus / (Sundevall, 1833)*	-	-	-
Lycosidae	*Pardosa agricola / (Thorell, 1856)*	-	-	-
Lycosidae	*Pardosa bifasciata / (C.L. Koch, 1848)*	-	-	-
Lycosidae	*Pardosa paludicola / (Clerck,1757)*	-	-	-
Lycosidae	*Pardosa prativaga / (L. Koch, 1870)*	-	-	-
Lycosidae	*Pardosa proxima / (C.L. Koch, 1848)*	-	-	-
Lycosidae	*Pirata hygrophilus / (Thorell, 1872)*	-	-	-
Lycosidae	*Pirata latitans / (Blackwall, 1841)*	-	-	-
Lycosidae	*Pirata piraticus / (Clerck,1757)*	-	-	-

Famille	Nom latin	Rem. Limousin [1]	LRA [2]	Classe de valeur
Lycosidae	*Pirata tenuitarsis / Simon, 1876*	-	-	-
Lycosidae	*Trochosa ruricola / (De Geer, 1778)*	-	-	-
Lycosidae	*Trochosa terricola / (Thorell,1856)*	-	-	-
Miturgidae	*Cheiracanthium erraticum / (Walckenaer,1802)*	-	-	-
Philodromidae	*Philodromus aureolus / (Clerck, 1757)*	-	-	-
Pisauridae	*Dolomedes fimbriatus / (Clerck,1757)*	-	R	-
Pisauridae	*Pisaura mirabilis / (Clerck,1757)*	-	-	-
Salticidae	*Euophrys herbigrada / (Simon, 1871)*	-	-	-
Salticidae	*Evarcha arcuata / (Clerck,1757)*	-	-	-
Salticidae	*Heliophanus cupreus / (Walckenaer, 1802)*	-	-	-
Salticidae	*Heliophanus flavipes / Hahn, 1832)*	-	-	-
Salticidae	*Marpissa nivoyi / (Lucas,1846)*	X	-	C
Salticidae	*Marpissa radiata / (Grube, 1859)*	-	-	-
Salticidae	*Pseudeuophrys erratica / (Walckenaer, 1826)*	-	-	-
Salticidae	*Sitticus caricis / (Westring,1861)*	-	-	-
Salticidae	*Sitticus floricola / (C.L.Koch,1837)*	-	-	-
Sparassidae	*Micrommata virescens / (Clerck,1757)*	-	-	-
Tetragnathidae	*Metellina mengei / (Blackwall,1869)*	-	-	-
Tetragnathidae	*Metellina merianae / (Scopoli,1763)*	-	-	-
Tetragnathidae	*Metellina segmentata / (Clerck,1757)*	-	-	-
Tetragnathidae	*Pachygnatha clercki / Sundevall, 1823*	-	-	-
Tetragnathidae	*Pachygnatha degeeri / Sundevall,1830*	-	-	-
Tetragnathidae	*Tetragnatha extensa / (Linné,1758)*	-	-	-
Tetragnathidae	*Tetragnatha montana / Simon,1874*	-	-	-
Theridiidae	*Anelosimus pulchellus / (Walckenaer, 1802)*	-	-	-
Theridiidae	*Anelosimus vittatus / (C.L. Koch, 1836)*	-	-	-
Theridiidae	*Crustulina guttata / (Wider,1834)*	-	-	-
Theridiidae	*Enoplognatha ovata / (Clerck,1757)*	-	-	-
Theridiidae	*Enoplognatha thoracica / (Hahn, 1833)*	-	-	-
Theridiidae	*Episinus angulatus / (Blackwall, 1836)*	-	-	-
Theridiidae	*Paidiscura pallens / (Blackwall, 1834)*	-	-	-
Theridiidae	*Pholcomma gibbum / (Westring, 1851)*	-	-	-
Theridiidae	*Steatoda phalerata / (Panzer, 1801)*	-	-	-
Theridiosomatidae	*Theridiosoma gemmosum / (L. Koch, 1878)*	-	-	-
Thomisidae	*Diaea dorsata / (Fabricius,1777)*	-	-	-
Thomisidae	*Misumena vatia / (Clerck,1757)*	-	-	-
Thomisidae	*Ozyptila atomaria / (Panzer, 1801)*	-	-	-
Thomisidae	*Ozyptila simplex / (O.P. Cambridge, 1862)*	-	-	-
Thomisidae	*Synema globosum / (Fabricius,1775)*	-	-	-
Thomisidae	*Xysticus erraticus / (Blackwall, 1834)*	-	-	-
Thomisidae	*Xysticus kochi / Thorell, 1845*	-	-	-
Zoridae	*Zora armillata / Simon, 1878*	-	-	-

Les espèces signalées en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial

Principaux inventeurs : M. CRUVEILLIER, M. BARATAUD, F. LEBLANC, K. GUERBAA

Nombre d'espèces inventoriées : 112

[1] Rem. Limousin (espèce remarquable pour le Limousin, source : M. CRUVEILLIER, com. écr.) : X : Remarquable
[2] LRA (Liste rouge Auvergne, source : O. VILLEPOUX, 2004) : R : Rare

ANNEXE 19

Cahier des charges des mesures agri-environnementales contractualisées dans le périmètre de la réserve naturelle

Site Natura 2000 du Bassin de Gouzon n°7401124

Cahier des charges MAE NATURA 2000 :

Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive
Limitation de la fertilisation

LI-1124-HE2

Codes EU : **SOCLEH01 + HERBE02** Libellé : HERBE02 : Limitation de la fertilisation.	Montant : 76 € + 87 € = **163 €/ha**

Couverts et habitats concernés : Prairies humides (habitats d'espèces).

Il s'agit de maintenir ouverts par le pâturage extensif des milieux de la directive habitats ou fréquentés par les espèces de cette directive.

Conditions d'éligibilité	Diagnostic d'exploitation.

Engagements **SOCLEH01**	Voir cahier des charges PHAE départemental.
HERBE02	Respect des apports azotés totaux (minéraux et organiques) autorisés sur chacune des parcelles engagées (50 Unités d'azote).

Documents et enregistrements obligatoires	Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques relatives aux engagements souscrits. Carnet de pâturage. Conservez également la déclaration PAC la plus récente accompagnée du tableau de localisation des engagements agro-environnementaux et du plan de localisation (orthophotographies, ou planche cadastrale au format A3 ou A4, ou plan dont l'échelle est comprise entre 1/5 000 et 1/25 000).
Contrôles	Attente de textes nationaux.
Sanctions	Attente de textes nationaux.

Site Natura 2000 du Bassin de Gouzon n°7401124

Cahier des charges MAE NATURA 2000 :

Fauche tardive de parcelles en herbe

LI-1124-HE3

Codes EU : **SOCLEH01 +HERBE01+ HERB06** Libellé : Absence d'intervention mécanique pendant une période déterminée sur prairies et HIC.	Montant : 76 €+17 €+134 €= **227 €/ha**

Couverts et habitats concernés : Prairies et habitats d'intérêt communautaire.

La fauche tardive est d'une manière générale très favorable à la biodiversité (insectes et leurs prédateurs, chauves-souris, passereaux).

Conditions d'éligibilité	Diagnostic d'exploitation.

Engagements **SOCLEH01**	Voir cahier des charges PHAE départemental.
HERBE01	Enregistrement des interventions mécaniques (fauche, broyage) et/ou des pratiques de pâturage, sur chacun des éléments engagés.
HERBE06	Absence d'intervention avant le 1 juillet.

Documents et enregistrements obligatoires	Cahier d'enregistrement des pratiques. Conservez également la déclaration PAC la plus récente accompagnée du tableau de localisation des engagements agro-environnementaux et du plan de localisation (orthophotographies, ou planche cadastrale au format A3 ou A4, ou plan dont l'échelle est comprise entre 1/5 000 et 1/25 000).
Contrôles	Attente de textes nationaux.
Sanctions	Attente de textes nationaux.

Site Natura 2000 du Bassin de Gouzon n°7401124

Cahier des charges MAE NATURA 2000 :

Maintien de l'ouverture d'espaces à la gestion extensive avec limitation de la fertilisation et retard de fauche

LI-1124-HE4

Codes EU : **SOCLEH01 + HERBE01 + HERBE02 + HERBE06** Libellé : HERBE01 : Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage HERBE02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique HERBE06 : Retard de fauche	Montant : 76 € + 17 € + 87€ + 134€ = **314 €/ha**

Couverts et habitats concernés : Prairies et habitats d'intérêt communautaire.

Il s'agit de maintenir ouverts par la limitation de la fertilisation et la fauche tardive des milieux de la directive habitats ou fréquentés par les espèces de cette directive.

Conditions d'éligibilité	Diagnostic d'exploitation.

Engagements	
SOCLEH01	Voir cahier des charges PHAE départemental.
HERBE01	Enregistrement des interventions mécaniques (fauche, broyage) et/ou des pratiques de pâturage, sur chacun des éléments engagés.
HERBE02	Respect des apports azotés totaux (minéraux et organiques) autorisés sur chacune des parcelles engagées (50 Unités d'azote).
HERBE06	Absence d'intervention avant le 1er juillet.

Documents et enregistrements obligatoires	Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques relatives aux engagements souscrits. Carnet de pâturage. Conservez également la déclaration PAC la plus récente accompagnée du tableau de localisation des engagements agro-environnementaux et du plan de localisation (orthophotographies, ou planche cadastrale au format A3 ou A4, ou plan dont l'échelle est comprise entre 1/5 000 et 1/25 000).
Contrôles	Attente de textes nationaux.
Sanctions	Attente de textes nationaux.

Site Natura 2000 du Bassin de Gouzon n°7401124

Cahier des charges MAE NATURA 2000 :

Entretien de haies localisées de manière pertinente

LI-1124-HA1

Codes EU : **LINEA01** Libellé : Entretien de haies localisées de manière pertinente.	Montant : 0,86 €/ml x trois années d'entretien / 5 ans soit **0,52 €/ml/an.**

Couverts ou habitats concernés : Sans objet.

Objectifs	L'objectif essentiel réside au niveau de l'aspect "biodiversité" et notamment par rapport aux chauves-souris mais aussi au niveau qualité de l'eau avec la limitation des transferts de particules.

Conditions d'éligibilité	Diagnostic d'exploitation. Etablir un plan de gestion.

Engagements **LINEA01**	Mise en oeuvre du plan de gestion remis à l'agriculteur. Réalisation de l'entretien pendant la période définie. Interdiction de traitement phytosanitaire sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles). Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches.

Documents et enregistrements obligatoires	Conservez également la déclaration PAC la plus récente accompagnée du tableau de localisation des engagements agro-environnementaux et du plan de localisation (orthophotographies, ou planche cadastrale au format A3 ou A4, ou plan dont l'échelle est comprise entre 1/5 000 et 1/25 000).
Contrôles	Attente de textes nationaux.
Sanctions	Attente de textes nationaux.

Site Natura 2000 du Bassin de Gouzon n°7401124

Cahier des charges MAE NATURA 2000 :

Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LI-1124-AR1

Codes EU : **LINEA02** Libellé : Entretien d'arbres isolés ou en alignements.	Montant : 17,37 €/ml x une année d'entretien / 5 ans soit **3,47 €/arbre/an.**

Couverts ou habitats concernés : Sans objet.

Objectifs	L'objectif essentiel réside dans la taille des arbres en têtard ou émondés favorisant le développement de cavités abritant le Grand Capricorne (zone d'alimentation et de reproduction) mais aussi certaines espèces de chauves-souris et d'oiseaux (zone de refuge).

Conditions d'éligibilité	Diagnostic d'exploitation. Etablir un plan de gestion.

Engagements **LINEA02**	Mise en oeuvre du plan de gestion remis à l'agriculteur. Réalisation de l'entretien pendant la période définie. Interdiction de traitement phytosanitaire sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles). Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches.

Documents et enregistrements obligatoires	Conservez également la déclaration PAC la plus récente accompagnée du tableau de localisation des engagements agro-environnementaux et du plan de localisation (orthophotographies, ou planche cadastrale au format A3 ou A4, ou plan dont l'échelle est comprise entre 1/5 000 et 1/25 000).
Contrôles	Attente de textes nationaux.
Sanctions	Attente de textes nationaux.

ANNEXE 20

Arrêté préfectoral n° 2007 - 1372 portant autorisation de destruction des ragondins et rats musqués avec des armes calibres 5,5 équipées d'un silencieux

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

COURRIER ARRIVÉ
18 DEC. 2007
PÔLE DÉVELOPPEMENT

PREFECTURE DE LA CREUSE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ET DES LIBERTES PUBLIQUES
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

AFFAIRE SUIVIE PAR T. REMUZON – 58.80
1D3B_REM/WORD/SITES/PCG

Guéret, le 17 DEC. 2007

Le Préfet de la Creuse

à

Monsieur le Président du Conseil Général de la Creuse
Direction Général des Services
Pôle développement
Service Environnement, Agriculture et Développement Rural
Château des Comtes de la Marche
23011 – GUÉRET Cédex

OBJET : Réserve naturelle de l'étang des Landes - Destruction des ragondins.

RÉF. : Votre lettre en date du 3 août 2007.

P.J. : 1.

Par lettre en date du 3 août dernier adressée à M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Creuse, vous m'avez confirmé les nuisances que cause à la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes, la présence d'une importante population de ragondins. Vous soulignez, à cette occasion – et en confirmation des débats qui ont eu lieu sur ce point lors de la réunion du comité consultatif de la réserve du 3 juillet 2007 –, que les modalités traditionnelles de piégeage mises en œuvre jusqu'à présent s'avèrent insuffisantes.

C'est dans ces conditions que vous avez sollicité l'autorisation de conduire des actions complémentaires et demandé à ce que le garde assermenté puisse utiliser, dans le cadre du périmètre de la réserve, une arme de calibre 5,5 équipée d'un silencieux.

Votre demande a d'abord fait l'objet d'un examen par les services techniques concernés. Dans un second temps, j'ai souhaité consulter la Commission Départementale de la Chasse et de la Faune Sauvage (CDCFS) sur ce point. Celle-ci a, dans sa séance du 4 décembre 2007, formulé un avis favorable.

En conséquence, vous trouverez sous ce pli une copie conforme de la décision que je viens de prendre pour donner une suite favorable à votre requête étant précisé que j'ai souhaité limiter sa validité au 30 juin 2008, date à laquelle nous pourrons faire un bilan de sa mise en œuvre, ce qui n'exclut pas que cette question puisse également être évoquée à l'occasion des prochaines réunions du comité consultatif de la réserve.

.../...

Je vous confirme que le chef du service départemental de la Creuse de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (tél. : 05.55.52.24.81) se tient à votre disposition pour organiser la formation mentionnée à l'article 2 de l'arrêté préfectoral précité.

Enfin, la CDCFS a évoqué les deux pistes de travail suivantes que je soumets à votre examen :

- il apparaît, tout d'abord, que le nombre de cages mises en place (une dizaine) est probablement insuffisant. Ce dispositif, respectueux de la tranquillité des animaux que la réserve a vocation à protéger, pourrait donc être complété pour renforcer son efficacité ;
- il a été rappelé qu'une « journée ragondin » avait permis de prélever 70 animaux sur l'étang des Landes, il y a quelques années. Cette opération pourrait être renouvelée avec le concours du lieutenant de louveterie.

Mes services restent, naturellement, à votre disposition pour toutes précisions complémentaires susceptibles de vous être utiles sur ces différents points.

Pour le Préfet, et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Jean-Paul VICAT

PREFECTURE DE LA CREUSE – Place Louis LACROCQ – B.P. 79 – 23011 GUERET CEDEX – Tél : 05 55 51 58 00 Fax : 05 55 51 59 59
Site web: www.creuse.pref.gouv.fr - E-mail : Thierry.REMUZON@creuse.pref.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA CREUSE

IRECTION DE LA REGLEMENTATION
` DES LIBERTES PUBLIQUES

JREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Arrêté n° 2007-1372
portant autorisation de destruction des ragondins et rats musqués sur le territoire de la Réserve Naturelle de l'Étang des Landes avec des armes de calibre 5,5 équipées d'un silencieux

Le PRÉFET de la CREUSE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU le Code de l'Environnement, parties législative et réglementaire ;

VU le décret n° 2004-1480 du 23 décembre 2004 portant création de la Réserve Naturelle de l'Étang des Landes, et notamment son article 6-3° ;

VU l'arrêté préfectoral en date du 1er décembre 1976 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2007-0674 en date du 28 juin 2007 relatif aux modalités de destruction à tir par armes à feu et au déterrage des animaux classés nuisibles dans le département de la Creuse pour la période du 1er juillet 2007 au 30 juin 2008 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2007-0675 en date du 28 juin 2007 fixant la liste des espèces d'animaux classés nuisibles dans le département de la Creuse pour la période du 1er juillet 2007 au 30 juin 2008 ;

VU l'avis favorable émis par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Limousin dans sa séance du 28 juin 2007 ;

VU l'avis favorable rendu par le Comité Consultatif de la Réserve Naturelle de l'Etang des Landes dans sa séance du 3 juillet 2007 ;

VU la demande présentée, le 3 août 2007, par M. le Président du Conseil Général de la Creuse en qualité de gestionnaire de la Réserve Naturelle de l'Étang des Landes en vue d'obtenir, pour son garde assermenté, l'autorisation d'utiliser une arme de calibre 5,5 équipée d'un silencieux ;

VU l'avis favorable rendu par la Commission Départementale de la Chasse et de la Faune Sauvage dans sa séance du 4 décembre 2007 ;

CONSIDÉRANT l'importance des nuisances générées par la prolifération des populations de ragondins et de rats musqués sur le territoire de la Réserve Naturelle de l'Etang des Landes ;

.../...

CONSIDÉRANT, par ailleurs, l'insuffisante efficacité des dispositifs traditionnels de piégeage actuellement mis en œuvre pour la capture et la destruction de ces animaux nuisibles ;

SUR PROPOSITION de M. le Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse ;

ARRETE :

ARTICLE 1er – Autorisation exceptionnelle est donnée au(x) garde(s) assermenté(s) du Département de la Creuse - ès qualité de gestionnaire de la Réserve Naturelle de l'Etang des Landes -, pour utiliser, dans le cadre de la destruction des ragondins et rats musqués présents sur le périmètre de cette réserve, des armes de calibre 5,5 mm équipées d'un silencieux.

Cette autorisation est également accordée, en tant que de besoin, aux agents du service départemental de la Creuse de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et aux lieutenants de louveterie.

ARTICLE 2 – Préalablement à la mise en œuvre de l'autorisation prévue au premier alinéa de l'article 1er ci-dessus, le (ou les) gardes assermentés devront avoir été formés à l'utilisation de ces armes par l'ONCFS.

ARTICLE 3 – Dans le cadre de ces opérations de destruction, toutes précautions devront être prises pour préserver la tranquillité des animaux que la Réserve Naturelle de l'Etang des Landes a vocation à protéger.

ARTICLE 4 – Compte-tenu de son caractère exceptionnel, la validité de la présente autorisation est limitée au 30 juin 2008, date à laquelle il sera dressé, préalablement à son renouvellement éventuel, un bilan de sa mise en œuvre.

ARTICLE 5 – M. le Secrétaire Général de la Préfecture de la Creuse, M. le Sous-Préfet d'Aubusson, M. le Président du Conseil Général de la Creuse, M. le Maire de Lussat, M. le chef du service départemental de la Creuse de l'ONCFS, Mme le lieutenant de louveterie du canton de Chambon-sur-Voueize et M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Creuse sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Creuse et dont une copie conforme sera adressée à tous les membres du comité consultatif de la Réserve Naturelle de l'Etang des Landes.

Fait à Guéret, le 17 DEC. 2007

Pour le Préfet,
et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Jean-Paul VICAT

POUR COPIE CONFORME

Pour le Préfet
et par délégation,
L'Attaché Principal, Chef de Bureau

PREFECTURE de la CREUSE

Thierry REMUZON

ANNEXE 21

Projet de convention entre le CG23, l'ONCFS et la DRCRBPO Limousin pour le baguage de la Bécassine des marais et de la Bécassine sourde

Convention de partenariat (PROJET)

Entre
Le Conseil Général de la Creuse représenté par son Président Jean-Jacques LOZACH, Place Louis Lacrocq 23000 GUERET, ci-après dénommé «**CG23**»
Et

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage représenté par Jean-Pierre POLY, Directeur Général, 85 bis, Avenue de Wagram 75007 PARIS, Etablissement public national à caractère administratif, dont le siège social est situé, 85 bis avenue de Wagram, BP 236, 75822 PARIS Cedex 17, (N° SIRET 180 073 017 000 14), représenté par son Directeur Général Monsieur Jean-Pierre Poly, ci-après désigné dans la suite du texte par le sigle **« ONCFS »,**
Et

La Délégation Régionale Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) pour le Limousin, représentée par Pascal CAVALLIN ci-après désignée **la DRCRBPO Limousin.**

Il est convenu et arrêté ce qui suit

L'**ONCFS,** représenté par son service départemental de la Creuse qui dépend de la délégation régionale « Poitou – Charente – Limousin » **,** dispose dans le cadre de ses missions de suivi de la faune sauvage, de réseaux nationaux d'observation (en collaboration avec la Fédération nationale et les Fédérations départementales des chasseurs) pour un certain nombre d'espèces chassables. C'est le cas de la bécassine des marais *(Gallinago gallinago)* et de la bécassine sourde *(Lymnocryptes minimus*) pour lesquelles l'essentiel de l'activité est centrée sur le baguage. Les champs du partenariat couverts par la présente convention sont précisés dans les articles suivants.

ARTICLE 1 : OBJET

L'ONCFS s'engage à apporter son concours à **la DRCRBPO Limousin** dans le baguage de la bécassine des marais et de la bécassine sourde selon le protocole annexé (annexe 1), sur le site de l'étang de Landes (Réserve naturelle gérée par le **CG 23**). Dans ce cadre, **l'ONCFS** (Délégation régionale/Service départemental de la Creuse) et la **DRCRBPO Limousin** s'engagent

- à mettre à disposition leur bagueur et matériel respectifs sur la période concernée dans le cadre de leur activité professionnelle.
- à consulter le gestionnaire ou son représentant à l'occasion de chaque sortie.
- à tenir informé annuellement **le CG23** de l'état d'avancement du projet.

ARTICLE 2 : SUIVI TECHNIQUE DE LA CONVENTION

Pour l'**ONCFS**, la convention sera suivie sur un plan technique par Jérôme YVERNAULT (Interlocuteur Technique Départemental « Bécassines ») et Stéphane HIPPOLYTE (ingénieur Cellule technique DR PCL*)*. Pour **la DRCRBPO Limousin**, la convention sera suivie sur un plan technique par Gilles PALLIER.

ARTICLE 3: COLLECTE DES DONNEES ET MISE A DISPOSITION ET PROPRETE INTELLECTUELLE DES RESULTATS

Les données issues du baguage de bécassines (relevés biométriques, contrôles, reprises) sur le site de l'étang de Landes seront renvoyées annuellement au réseau Bécassines ONCFS/FNC/FDC. En conséquence, les parties s'engagent lors de leur collaboration à réaliser une collecte commune des données relatives aux bécassines, à une harmonisation et à la validation des méthodes de collectes afin de permettre une présentation cohérente des travaux ainsi qu une évaluation pertinente de ceux ci.

Les résultats appartiennent conjointement aux signataires de la convention.

Les acquis et les résultats issus de l'étude de la présente convention ne pourront faire l'objet d'aucune publication ni communication sans l'accord préalable des trois parties.

ARTICLE 4 : FONCTIONNEMENT

Une réunion annuelle sera organisée entre la Délégation régionale de l'ONCFS et la DRCRBPO Limousin pour :

- faire le bilan des actions conduites dans le cadre de la présente convention,
- définir les perspectives de travail pour l'année à suivre en collaboration avec le gestionnaire.

ARTICLE 5 : MODALITES D'APPLICATIONS

La présente convention est conclue pour une durée de 5 ans à compter de sa date de sa signature par toutes les parties, sauf dénonciation par l'une des parties. Elle pourra être renouvelée par décision expresse des parties.

Les clauses de la présente convention seront complétées par des conventions particulières chaque fois que les partenaires détermineront de nouvelles perspectives de collaboration ou souhaiteront mettre en œuvre des actions spécifiques non prévues par la convention.

ARTICLE 6 : RESILIATION

Le présent contrat peut être résilié de plein droit par l'une ou l'autre des Parties en cas d'inexécution par l'une ou l'autre d'une ou plusieurs des obligations contenues dans ces diverses clauses. Cette résiliation ne deviendra effective que 3 mois après l'envoi par la Partie plaignante d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte, à moins que dans ce délai, la Partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la Partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise de l'effet de résiliation, et ce, sous réserve des dommages éventuellement subis par la Partie plaignante du fait de la résiliation anticipée du contrat.

ARTICLE 7 : LITIGES

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution du présent contrat, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

Fait à Poitiers, le …….. 2007

Le Directeur Général de l'ONCFS
Par délégation

Le Délégué régional ONCFS Poitou-Charentes-Limousin	**Le Président du Conseil Général de la Creuse**	**Le Délégué régional CRBPO Poitou-Charentes-Limousin**
Thierry CLAUSSE	**Jean-Jacques LOZACH**	**Pascal CAVALLIN**

ANNEXE I

TITRE

Dynamique des populations de bécassines en migration et en hivernage.

OBJECTIFS

Captures et marquage de bécassines des marais et/ou sourdes. Un total de 1 000 oiseaux bagués par an en France est un objectif à atteindre rapidement, de façon à calculer les taux de survie pour ces espèces et de vérifier la fidélité des oiseaux en hivernage Pour le département de la Creuse l'objectif est de baguer 20 à 30 oiseaux (sur l'ensemble du département).

MODALITES

Les captures seront effectuées à l'aide de filets verticaux et des nasses d'août à avril, suivant un protocole établi par le responsable du projet.

DUREE - ETAT D'AVANCEMENT

Etude prévue à partir de 2007 et pérenne.

LOCALISATION

Département de la Creuse :
Réserve naturelle de l'étang de Landes. Choix des sites en fonction de la présence des oiseaux : baguage le matin sur les sites diurnes et baguage le soir et la nuit sur sites nocturnes.

JOURNEES

Dates ou mois : août à avril ; minimum 10 journées homme pour un département.
Nombre d'agents ONCFS : 1 (Jérôme YVERNAULT SD ONCFS 23 ITD)

CORRESPONDANT DIRECTION DES ETUDES ET DE LA RECHERCHE

Nom : Gilles Leray
Adresse : ONCFS - CNERA Avifaune Migratrice
53, rue Russeil 44000 Nantes
Tél : 02 51 25 07 88 Portable : 06 16 17 76 14 Fax : 02 40 48 14 01 E.mail : g.leray@oncfs.gouv

ANNEXE 22

Registre des opérations 2009-2013

Registre des opérations 2009-2013

TU Travaux uniques								
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
TU 01	Reprofiler 300 mètres de berges (ruisseau de l'Ermite) et créer des annexes hydrauliques pour favoriser l'inondabilité de la queue d'étang	Reprofilage mécanique d'environ 300 ml de berges du ruisseau de l'Ermite. Créer des annexes hydrauliques (rigoles, mares) permettant d'augmenter l'inondabilité de la queue d'étang (amélioration des capacités d'épuration). Exporter les produits de curage/décapage. A réaliser si possible dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000.	linéaire de berges reprofilées, destination des produits de décapage, surface d'annexes hydrauliques recréées					
TU 02	Débroussailler 1,5 ha de saulaie en queue d'étang	Débroussailler 1,5 ha de saulaie en queue d'étang. Brûlage des ligneux et évacuation des cendres hors des zones sensibles. Travaux à réaliser de préférence en août/septembre (difficultés liées à la faible portance des sols).	Surface débroussaillée, destination des rémanents					
TU 03 (optionnel)	Créer un décanteur de 1,5 à 2 ha en queue d'étang (optionnel)	Décapage de 1,5 à 2 ha sur 30 à 50 cm de profondeur (soit 5000 à 10 000 m3 environ) en queue d'étang pour créer une zone de filtration par les grands hélophytes. Exporter les produits de décapage. Opération optionnelle, à réaliser en fonction des conditions techniques de mise en oeuvre, des possibilités de valorisation locale des produits de décapage et des possibilités de financement.	Surface, profondeur de décapage, destination des produits de curage	Optionnel				
TU 04	Pêcher et rééquilibrer régulièrement le cheptel piscicole	Vidange partielle du plan d'eau, pêche et rééquilibrage du cheptel pisicole (2009, 2011). Vidange totale suivi d'un cours assec en 2013 puis rempoissonnement. Rempoissonnemment à base de gardons, tanches, brochets. Adapter la charge d'empoissonnement aux besoins de l'avifaune piscicivore tout en permettant le développement d'un abondant zooplancton, facteur de régulation des efflorescences phytoplanctoniques. Opération à réaliser en octobre/novembre (à adapter en fonction des conditions météo). Opération à réaliser obligatoirement avec la mise en place d'un système de décantation aval efficace de préférence en dehors du lit mineur du ruisseau aval.	Fréquence et date des pêches, nature des rempoissonnements					
TU 05	Installer un moine	Installation d'un moine à adapter et intégrer à la digue de l'étang afin de faciliter la gestion des niveaux d'eau et les opérations de vidange.	Type d'ouvrage installé					
TU 06	Créer une poele devant la digue	Creuser une poele d'environ 3000 à 5000 m2 sur 30 à 50 cm de profondeur (selon contraintes techniques), régalage et compactage des produits de curage sur place.	Surface, localisation, profondeur					
TU 07	Décaper une partie d'un ancien radeau de végétation échoué (poursuite de la mise en œuvre d'un contrat Natura 2000)	Opération comprise dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000. Décapage d'environ 1500 m3. Stockage en andain pour ressuyage. Recherche d'une valorisation agricole.	Volume/Surface décapée, destination des produits de décapage					
TU 08	Créer 9 mares	Création de 9 mares de 50 à 100 m2 (environ 400 m2 pour la plus grande) et de 1 à 1,5 m de profondeur sur 1/3 de la surface. Berges en pentes douce. Stockage et régalage des produits de curage sur place.	Nombre de mares, surface, profondeur					
TU 09	Débroussailler 0,8 ha de saulaie en bordure de la roselière à Phragmite commun	Débroussaillage manuel de l'ensemble des ligneux. Brûlage hors des zones sensibles et évacuation des cendres. A réaliser d'août à octobre.	Surface, localisation					
TU 10 (optionnel)	Décaper superficiellement 0,7 ha en bordure de la roselière à Phragmite commun (optionnel)	En fonction des possibilités de valorisation des produits de curage/décapage, décapage superficiel des sédiments et de la couche de matière organique accumulée en avant de la roselière à Phragmite commun.	Localisation, surface, volume décapé	Optionnel				
TU 11 (optionnel)	Décapage/curage de 1 ha dans la baie de la Grande-Chaume (optionnel)	Test optionnel en fonction des possibilités locales de valorisation des produits de curage. Curer 1 ha sur 70 cm de profondeur en moyenne pour favoriser le développement de ceintures de grands hélophytes (environ 7000 m3).	Volume curé, surface, localisation	Optionnel				
TU 12	Débroussailler la parcelle H3 (0,9 ha)	Débroussaillage des ligneux de la parcelle H3. Brûlage des rémanents et exportation des cendres.	Surface, date					
TU 13	Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2006-2010 des landes de l'Ermite (contrat de restauration Natura 2000)	Débroussaillage, fauche des rejets et ronciers, dessouchage, gyrobroyage et fauche avec exportation de la matière organique selon le plan quinquennal d'interventions élaboré en 2006 par l'équipe de la réserve naturelle et validé en comité de pilotage Natura 2000 "Bassin de Gouzon"	Type d'intervention, surface, localisation					
TU 14	Créer et entretenir de 275 mètres de haie mixte en bordure du chemin "des 3 bouleaux à l'Ermite"	Création d'une haie mixte à base d'essences locales (Chêne pédonculé, Prunellier, Aubépine…) pour canaliser le public après restauration des landes de la Grande-Chaume.	linéaire de haie créée, essences utilisées					
TU 15	Débroussailler 10,85 ha de fourrés arbustifs (landes de la Grande-Chaume)	Débroussaillage de 10,85 ha de fourrés arbustifs et manteaux préforestiers, brûlage des rémanents, évacuation des cendres. 1/3 de la zone à débroussailler chaque année de 2009 à 2011.	Surface, localisation, date					
TU 16	Poursuivre la mise en œuvre du plan quinquennal de restauration 2007-2011 des landes du Genévrier (contrat de restauration Natura 2000)	Débroussaillage, fauche des rejets et ronciers, dessouchage, gyrobroyage et fauche avec exportation de la matière organique selon le plan quinquennal d'interventions élaboré en 2007 par l'équipe de la réserve naturelle et validé en comité de pilotage Natura 2000 "Bassin de Gouzon"	Type d'intervention, surface, localisation					
TU 17	Débroussailler 0,5 ha de fourrés arbustifs dans des jonchaies hygrophiles	Débroussaillage, brûlage des rémanents, évacuation des cendres.	Surface, localisation					
TU 18	Acquérir et mettre en place une dizaine de gîtes artificiels à chiroptères dans les boisements de la réserve	Acquisiton et mise en place d'une dizaine de gîtes artificiels à répartir dans les différents îlots de vieillissement définis en TE 21	Nombre de gîtes installés, localisation					
TU 19	Assurer une veille foncière des parcelles sensibles et les acquérir selon les opportunités	Veille foncière de parcelles riveraines pouvant jouer un rôel sur l'amélioration de la ressource ou la tranquillité de la réserve naturelle. Parcelles prioritaires : parcelles communales et privées au sein de la RNN, parcelles G 387, H 16, G 287, G 291 et G 292. En fonction des opportunités, conventionner ou acquérir ces parcelles.	Nombre de parcelles mises en vente, surface maîtrisée					

TE Travaux d'entretien									
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
TE 01	Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (suite à TU 02)	Fauche 2 fois par an pendant 3 ans des rejets de ligneux consécutifs aux opérations de débroussaillage de la saulaie en queue d'étang.	Surface, nombre et fréquence des interventions					
TE 02	Surveiller et entretenir les ouvrages hydrauliques	Surveillance régulière du bon état des ouvrages hydrauliques. Nettoyage régulier des grilles aval et de l'anguillère pour faciliter les écoulements.	Etat des ouvrages hydrauliques					
TE 03	Réguler le Poisson-chat	Régulation par mise en place de nasses spécifiques et récupération/destruction des "boules" d'alevins. Protocole de régulation à définir plus précisément.	Nombre de nasses installées et de jours relevés, nombre de sessions de capture des boules d'alevins					
TE 04 (optionnel)	Faucarder 1 ha d'herbiers aquatiques à Nénuphar jaune (test optionnel)	Faucardage test de 1 ha de Nénuphar jaune, 1 fois par an pendant 3 ans. Evacutation de la matière organique hors du plan d'eau. L'objectif est de tester la réaction du Nénuphar jaune au faucardage, espèce qui a tendance à devenir envahissante avant d'envisager des intervention sur de plus grandes surfaces si nécessaire.	Surface, localisation, fréquence, date					
TE 05	Gérer les fluctuations saisonnières du plan d'eau	Viser des fluctuations saisonnières optimales du niveau du plan d'eau pour un maximum d'habitats et d'espèces prioritaires par ouverture de la pelle de fond si nécessaire : maintien de niveau hauts de novembre à mai (inondation des grands hélophytes, stationnement des oiseaux d'eau, limitation des risques de remontée brutale en période de nidification des oiseaux d'eau) puis baisse progressive de juin à octobre jusqu'à un niveau d'étiage optimal qui reste à définir (exondation des berges sableuses favorables aux gazons amphibies, stationnement des limicoles en migration postnuptiale, exondation des grands hélophytes). Opération à affiner avec un suivi scientifique des habitats et espèces et la mise en place de matériel de suivi du niveau du plan d'eau.	Nombre de jours d'ouverture de la pelle de fond					
TE 06	Restaurer/maintenir l'ouverture de 600 m de berges favorables au développement de gazons amphibies (poursuite de la mise en œuvre d'un contrat Natura 2000)	Opération comprise dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000. Evacuation régulière de petits radeaux de végétation échoués. Fauche de la Baldingère 2 fois par an en mai/juin et juillet/août. Dans le cadre d'un contrat de restauration Natura 2000 jusqu'en 2011 puis en régie.	linéaire de berges ouvertes					
TE 07	Réguler le Ragondin et le Rat musqué par piégeage et tir (calibre 5,5 équipé d'un silencieux)	Piégeage : à l'aide 10 cages-piège (à relever tous les jours) d'avril à octobre. Déclaration annuelle en mairie. Régulation par tir (calibre 5,5 équipé d'un silencieux, balles subsoniques) à l'occasion du relevage des pièges. D'octobre à mars, réaliser au moins 6 sorties de régulation par tir en partenariat avec les agents de l'ONCFS (nombre de sorties à adapter en fonction de l'évolution constatée des populations et pendant des conditions météo favorables). Lors des opérations, 1 équipe en barque + 1 équipe terrestre. Dans tous les cas, veiller à respecter la réglementation et obtenir les dérogations nécessaires à l'utilisation du calibre 5,5 équipé d'un silencieux par l'Agent technique de la réserve.	Nombre de caisses de piégeage, nombre de jours relevés, nombre de session de régulation par tir					
TE 08	Faucher les rejets consécutifs au débroussaillage de saules (TU 09)	Fauche 2 fois par an pendant 3 ans des rejets de ligneux consécutifs aux opérations de débroussaillage de la saulaie en périphérie de la roselière à Phragmite commun.	Surface, nombre d'interventions, fréquence					
TE 09	Faucher la roselière à Phragmite commun selon un plan quinquennal	Fauche exportatrice hivernale. 1/3 en 2009, 2011 puis 2013 (0,75 ha chaque année). Brûlage des produits de fauche et exportation des cendres.	Surface, localisation, date					
TE 10	Faucher tardivement 9,8 ha de prairies mésohygrophiles à hygrophiles	Fauche annuelle après le 1er juillet. Absence d'intrants (amendements, engrais, produits phytosanitaires). A réaliser sur les prairies de la Grande-Chaume avec Jean-François GOMY, éleveur à Lussat. Fauche à mettre en place à partir de 2011 au niveau de l'Ermite.	Surface, date					
TE 11	Faucher les rejets de ligneux consécutifs au débroussaillage de la parcelle H3	Fauche manuelle au moins 2 fois par an de l'ensemble des rejets des ligneux pendant 2 années consécutives.	Surface, nombre et fréquence des interventions					
TE 12	Faucher tardivevment la parcelle H3 (0,9 ha)	Fauche annuelle après le 1er juillet. Absence d'intrants (amendements, engrais, produits phytosanitaires).	Surface, date					
TE 13	Faucher avec exportation 7,3 ha ha selon un plan de fauche pluriannuel 2011-2013 (landes de l'Ermite)	Fauche exportatrice de 2,45 ha par an de 2011 à 2013. Brûlage et évacuation des cendres. Conserver des zones refuges (bosquets, ourlets…). Si des possibilités de pâturage sont envisageables, privilégier l'installation d'un troupeau (ovin ou bovin) à la fauche.	Surface, localisation					
TE 14	Faucher les rejets de ligneux et les ronciers dans les zones débroussaillées (landes de la Grande-Chaume)	Fauche manuelle au moins 2 fois par an de l'ensemble des rejets des ligneux pendant 2 années consécutives sur l'ensemble des zones débroussaillées	Surface, nombre et fréquence des interventions					
TE 15	Faucher avec exportation 7,2 ha selon un plan de fauche pluriannuel (landes de la Grande-Chaume)	Fauche exportatrice de 3,6 ha par an après débroussaillage et 2 années de fauche des rejets. Brûlage et évacuation des cendres. Conserver des zones refuges (bosquets, ourlets…). Si des possibilités de pâturage sont envisageables, privilégier l'installation d'un troupeau à la fauche.	Surface, localisation					
TE 16	Faucher les rejets de ligneux dans les jonchaies hygrophiles (suite à TU 17)	Fauche manuelle au moins 2 fois par an de l'ensemble des rejets des ligneux pendant 2 années consécutives sur l'ensemble des zones débroussaillées	Surface, nombre et fréquence des interventions					
TE 17	Faucher la fougeraie (0,25 ha)	Fauche manuelle 3 fois/an pendant 3 ans.	Surface, localisation, fréquence, date					
TE 18	Rechercher la mise en place d'un pâturage expérimental sur les landes du Genévrier (en fonction de AD 05)	A réaliser à partir de 2009 et en fonction des opportunités, mettre en place un pâturage ovin. Privilégier l'entretien des landes du Genévrier par un troupeau appartenant à un éleveur local. Installer Xml de clôtures mobiles. Adapter le chargement et la période de pâturage à la réponse de la végétation et aux contraintes de l'éleveur. Partir sur les bases de 0,2 à 0,3 UGB/ha/an avec un pâturage en juin/juillet.	Surface pâturée,type d'animaux, chargement, date					
TE 19	Faucher les rejets de saules dans la baie du Genévrier	Fauche manuelle des rejets de ligneux dans la baie du Genévrier. 2 fois par an pendant 3 ans puis ponctuellement en fonction de la repousse.	Surface, nombre et fréquence des interventions					
TE 20	Non-intervention au niveau des deux héronnières occupées et dans la baie du Buisson	Non intervention sur 2 héronnières (saulaies marécageuses) et la cariçaie eutrophe en cours d'embroussaillement par les saules dans la baie du Buisson	Nombre d'interventions					

TE 21	Compléter le réseau de fascines et les recharger si nécessaire	Compléter le réseau de fascines dans les secteurs les plus sensibles. Les recharger régulièrement pour canaliser le public et protéger les accès aux observatoires notamment.	nombre de zones sensibles non protégées						
TE 22	Non intervention sur 6,8 ha de chênaie acidiphile ou de chênaie potentielle	Non intervention	Nombre d'interventions						
TE 23	Restaurer 225 m de haies en bordure des parcelles communales du Genévrier	Restaurer une haie mixte typique en bordure de la parcelle communale du Genévrier. Sélectionner les chênes, supprimer le Robinier faux-accacia, débroussailler les ronces.	linéaire de haie restaurée						
TE 24	Entretenir les sentiers et les abords des observatoires	Fauche des abords des sentiers et des observatoires 3 à 4 fois par an d'avril à septembre. Dégager régulièrement les arbres et branches tombés.	linéaire de sentiers entretenus, date, fréquence						
TE 25	Surveiller et entretenir les observatoires et le mobilier	Surveillance régulière (au moins 1 fois par semaine en saison) du bon état des observatoires et du mobilier. Remplacement des éléments dégradés.	fréquence des rondes de surveillance						
TE 26	Surveiller les stationnements de sangliers et organiser des battues de dispersion si nécessaire	Surveillance des stationnements de sanglier dans la réserve naturelle. Lorsque des stationnements sont constatées ainsi que des dégâts dans les cultures proches, organiser des battues de dispersion avec le lieutenant de louveterie du canton de Chambon-sur-Voueize.	Nombre de stationnements ayant occasionnés des dégâts						

SE Suivi écologique et suivi général								
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
SE 01	Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'ermite	Réaliser une étude topographique des parcelles situées de part et d'autre du ruisseau de l'Ermite afin de recréer de manière pertinente des annexes hydrauliques (TU 01) et de favoriser une inondation optimale des parcelles en période de hautes-eaux ou de crues.	Carte topographique					
SE 02	Préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études	Préparation des cahiers des charges, préparation et suivi du bon déroulement des chantiers (matérialisation des zones de travaux, réunions de calage avec les prestataires, respect des cahiers des charges) …	Conformité des travaux avec les cahiers des charges					
SE 03	Veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)	A l'occasion de sorties de terrain régulières, suivi générale des habitats, de la faune et de la flore de la réserve naturelle, en particulier dans les zones ayant fait l'objet de travaux. Formalisation de placettes de suivi de la végétation dans les zones de travaux expérimentaux, cartographie/comptage d'espèces prioritaires et/ou indicatrices selon des protocoles à définir...	Comptages, cartographies					
SE 04	Suivi général de la qualité de l'eau (arrivées d'eau et plan d'eau)	Acquisition de sondes multiparamètres et de matériel de prélèvements et d'analyse. Protocole à définir (fréquence, localisation des prélèvements…). Suivi général des principaux paramètres : MES, N, P, pH, O2 dissous, température, chlorophylle a…	A préciser (en fonction du protocole de suivi mis en place)					
SE 05	Suivi de la sédimentation dans le plan d'eau	Acquisition de 3 sédimentomètres. Estimation annuelle du taux de sédimentation, analyse de la granulométrie et de la teneur en matière organique.	Nombre de sédimentomètres mis en place, fréquence des analyses, paramètres analysés					
SE 06	Suivi des paramètres météorologiques	Acquisition et maintenance d'une station météo semi-professionnelle. Suivi des principaux paramètres : précipitations, températures, vent, évaporation. Ce suivi peut contribuer à long terme à l'interprétation de l'évolution de l'ensemble du patrimoine naturel de la réserve mais l'opération ne sera reprise dans le plan de gestion que dans le cadre des objectifs A.1 , A.2 et A.3 (compréhension de l'impact de la météo sur la qualité des arrivées d'eau, les flucutations saisonnières du plan d'eau et son fonctionnement interne).	Relevés en continu des paramètres météo (selon pas de temps à préciser), bon état de marche du matériel					
SE 07	Suivi de l'évolution du cheptel piscicole	A l'occasion de chaque pêche du plan d'eau, inventaire des espèces présentes et estimation du poids pêché pour chaque espèce et de leur productivité.	Etat des inventaires, production nette annuelle pour les principales espèces					
SE 08	Inventaire et suivi du phyto et du zooplancton	Réaliser des inventaires du phyto et du zooplancton présents dans le plan d'eau. Elaborer et mettre en œuvre un protocole de suivi (évolution des effectifs, fréquence des efflorescences phytoplanctoniques…).	Niveau de connaissance du phyto et du zooplancton, autres indicateurs à définir en fonction du protocole retenu					
SE 09	Suivi des herbiers aquatiques	Tous les 2 ans, recherche spécifique des espèces prioritaires (naïades, potamots, renoncules…) et cartographie des herbiers aquatiques du plan d'eau.	Cartographie, fréquence					
SE 10	Surveillance des espèces exotiques	Surveillance régulière au moins une fois par mois et à l'occasion de chaque sortie de terrain du développement ou de l'arrivée d'espèces exotiques : Jussie, Myriophylle du Brésil, écrevisses américaines… Mettre en place si nécessaire un suivi spécifique des écrevisses américaines.	Nombre de sorties de surveillance spécifique					
SE 11	Suivi des fluctuations du plan d'eau	Acquisition d'un limnigraphe et suivi en continu des fluctuations du plan d'eau.	Relevés en continu des fluctuations du plan d'eau					
SE 12	Elaboration d'un protocole de gestion des fluctuations saisonnières	Avec la mise en place d'un suivi fin des fluctuations saisonnières du plan d'eau et les premiers résultats du suivi scientifique (suivi des gazons amphibies, des grands hélophytes, des limicoles en migraiton postnuptiale…), élaborer un protocole de gestion des fluctuations précisant les côtes et les dates.	Protocole de gestion des niveaux d'eau					
SE 13	Suivi des gazons amphibies	Cartographie des gazons lors de la réactualisation du plan de gestion. Comptage et cartographie annuelles des espèces végétales associées les plus menacées : Fluteau nageant, Littorelle à une fleur, Renoncule scélérate, Fluteau fausse-renoncule, Fluteau rampant, Scirpe flottant.	Comptages, cartographies, fréquence					
SE 14	Suivi de la flore vasculaire, des amphibiens et des odonates dans les mares créées	Protocoles à élaborer.	A préciser (en fonction des protocoles)					
SE 15	Suivi spécifique des anatidés et des rallidés en période de reproduction	Protocole à définir.	A préciser (en fonction des protocoles)					
SE 16	Suivi global des odonates prioritaires de la réserve naturelle	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec la SLO.	A préciser (en fonction des protocoles)					
SE 17	Suivi spécifique des coléoptères aquatiques du genre *Bagous* et *Donacia*	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec la SEL	A préciser (en fonction des protocoles)					
SE 18	Suivi des ceintures de grands hélophytes	Tous les 2 ans, cartographie des ceintures de grands hélophytes (massettes, Scirpe des lacs, Phragmite commun).	Cartographie, fréquence					
SE 19	Suivi de l'impact du Ragondin et du Rat musqué sur les ceintures de grands hélophytes	Poursuite du suivi de 2 exclos grillagés : relevés de végétation annuels.	Relevés de végétation, date, fréquence					
SE 20	Suivi spécifique de 4 espèces prioritaires : Grande douve, Sagittaire à feuilles en flèche, Laîche allongée, Massette à feuilles étroites	Recherche, comptage et cartographie tous les 2 ans.	Comptages, cartographie					
SE 21	Suivi spécifique de l'avifaune nicheuse dans la roselière à Phragmite commun	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec la SEPOL.	A préciser (en fonction des protocoles)					
SE 22	Suivi phytosociologique des parcelles fauchées	Mise en place de quadrats permanents. Relevés à réaliser tous les ans. Nombre de relevés et localisation précise à définir.	Relevés phytosociologiques, date, fréquence					
SE 23	Suivi spécifique du Cuivré des marais	Recherche et cartographie annuelle des secteurs de ponte du Cuivré des marais.	Cartographie, date, fréquence					

SE 24	Compléments d'inventaires, suivi général des orthoptères et suivi spécifique du Conocéphale des roseaux et du Grillon des marais	Suivi semi-quantitatif par transect des orthoptères des prairies fauchés et des landes et jonchaies oligotrophes de la réserve naturelle. Suivi spécifique de 2 espèces prioritaires : Conocéphale des roseaux et Grillon des marais (protocoles à définir).	A définir selon les protocoles élaborés					
SE 25	Suivi phytosociologique des landes humides et jonchaies oligotrophes	Mise en place de quadrats permanents. Relevés à réaliser tous les ans. Nombre de relevés et localisation précise à définir.	Nbre de quadrats, fréquence relevés					
SE 26	Suivi spécifique du Damier de la Succise	Recherche, cartographie et comptage des nids communautaires de Damier de la Succise. Tous les ans en septembre.	Cartographie, comptage, date, fréquence					
SE 27	Suivi prophylaxique du troupeau en lien avec les éleveurs (en fonction de AD 05)	Surveillance de l'état sanitaire du troupeau en partenariat avec les éleveurs concernés	Etat sanitaire des animaux					
SE 28	Suivi de l'impact du pâturage sur la végétation (en fonction de AD 05)	Mise en place de quadrats permanents. Relevés à réaliser tous les ans. Nombre de relevés et localisation précise à définir.	Nbre de quadrats, fréquence relevés					
SE 29	Suivi général des rhopalocères	Suivi général des rhopalocères de la réserve naturelle par transects réguliers dans des milieux représentatifs selon le protocole formalisé par RNF.	Nombre de transects, date, fréquence					
SE 30	Suivi général des ardéidés	Suivi annuel du nombre de couples nicheurs (principalement Héron pourpré, Bihoreau gris et Aigrette garzette.	Nombre annuel de couples nicheurs					
SE 31	Suivi général des limicoles	Comptage global 1 fois par semaine en période de migration.	Comptages, date, fréquence					
SE 32	Suivi général de l'avifaune nicheuse de la réserve naturelle par points d'écoute et quadrats	Mettre en place un suivi général de type veille patrimoniale par points d'écoute sur des milieux représentatifs (3 écoutes par an entre le 15 mars et le 15 juin). Elaborer une fiche de suivi standardisée avec des quadrats à mettre à disposition de la SEPOL et sur le forum de discussion "obslimousin" afin de récolter les informations des ornithologues qui fréquentent la réserve naturelle.	Nombre de points d'écoute, date, fréquence					
SE 33	Suivi général des oiseaux d'eau (notamment stationnements hivernaux)	Comptage des oiseaux d'eau 1 fois par semaine entre le 1er novembre et le 31 mars. Participer aux comptages Wetland	Comptages, date, fréquence					
SE 34	Suivi des chiroptères arboricoles de la réserve	A préciser.	A définir selon les protocoles élaborés					
SE 35	Etude des potentialités de l'Etang des Landes pour la Bouvière et l'Anguille	Réaliser une étude précisant les effectifs et la répartition des 2 espèces en Creuse et dans le bassin-versant de la Loire pour l'Anguille, leur état de conservation, leur évolution historique à l'Etang des Landes et à proximité, les problématiques et les potentialités de l'Etang des Landes. Identifier les différents acteurs et émettre des préconisations pour une colonisation éventuelle de la réserve naturelle	Etude réalisée					
SE 36	Réaliser un diagnostic partagé du bassin-versant	Réaliser un diagnostic partagé du bassin-versant comportant notamment : les pratiques et leur zonation, l'occupation du sol, les tendances évolutives, une estimation des flux en N, P, MES… A réaliser en partenariat avec la structure animatrice du site Natura 2000 "Bassin de Gouzon" et la Chambre d'Agriculture.	Diagnostic réalisé					
SE 37	Evaluer le niveau de sensibilisation et d'implication des acteurs du bassin-versant (gestion de la ressource en eau et régulation des espèces exotiques)	Niveau de sensibilisation à évaluer via un questionnaire réaliser spécifiquement à faire remplir par un maximum de propriétaires et d'exploitants du bassin-versant.	Nombre de réponses au questionnaire					
SE 38	Inventaires des mollusques	Protocole à définir	Etat des connaissances					
SE 39	Inventaire des coléoptères aquatiques	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec la SEL	Etat des connaissances					
SE 40	Complément d'inventaire des hétérocères	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec la SEL	Etat des connaissances					
SE 41	Complément d'inventaire des bryophytes	Protocole à définir. A réaliser dans le cadre d'un partenariat avec le Conservatoire Botanique National du Massif Central.	Etat des connaissances					
SE 42	Etude pédologique	Réaliser une étude pédologique dans les principales formations végétales de la réserve naturelle afin de mieux comprendre leur répartition e leurs caractéristiques ainsi que l'histoire du site.	Nombre de sondages					
SE 43	Etude des sédiments, de leur origine et de leur influence sur le fonctionnement du plan d'eau	A préciser.	Caractérisation physico-chimique, impact sur le fonctionnement du plan d'eau					
SE 44	Traiter, structurer et valoriser les données récoltées dans le cadre des opérations de suivi scientifique	Utiliser la base de données SERENA de RNF et un Système d'Information Géographique pour traiter et archiver les données récoltées à l'occasion du suivi scientifique. Alimenter la base de données et le SIG au moins une fois par an avec l'ensemble des données récoltées par l'équipe de la réserve et les autres personnes resource. Echange de données annuel ,avec les associations naturalistes. Réalisation de publications scientifiques...	Nature et fréquence des données intégrées à SERENA et au SIG, fréquence des échanges avec les associations, nombre de publications scientifiques réalisées par l'équipe de la RNN					
SE 45	En fonction des opportunités, insérer la gestion de la réserve naturelle dans le plan de restauration national 2008-2012 du Butor étoilé	Réaliser des travaux importants de restauration de rosleières favorables et mettre en place un suivi scientifique spécifique en focntion des opportunités offertes par le plan de national de restauration 2008-2012.	A préciser					
RE Recherche								
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
RE 01	STOC Halte migratoire et bagage des bécassines	Cf. protocole nationale du CRBPO.	Nombre de sessions de bagage/an					

PI Pédagogie et information								
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
PI 01	Informer les visiteurs de la réglementation en vigueur sur la réserve naturelle	Assurer l'information des visiteurs à la maison de la réserve. Assurer des permanence les week-end durant les périodes de plus forte fréquentation (vacances scolaires). Afficher une information claire rappelant la réglementation et les bons comportements à adopter dans la nature au niveau de la maison de la réserve, des principaux accès et des différents observatoires. Afficher chaque année la réglementation relative à la pêche de loisir sur la réserve.	Nombre de we d'ouverture avec une permanence à la maison de la réserve, types de support d'information, localisation					
PI 02	Elaborer et éditer à 5000 exemplaires un guide illustré pour la découverte en autonomie des richesses de l'étang des Landes dans le respect de sa sensibilité et de sa réglementation	Elaborer un petit guide illustré présentant les principales caractéristiques de la réserve naturelle, notamment sa richesse écologique, les bons comportements à adopter, la réglementation, un plan des aménagements… A distribuer dans les OT et à la maison de la réserve pour une découverte en autonomie respectueuse du site.	Nombre d'exemplaires, thèmes abordés					
PI 03	Réaliser et diffuser un document illustré reprenant de manière synthétique et pédagogique le rapport annuel d'activités	Réaliser tous les ans un document de communication richement illustré reprenant le rapport annuel d'activité.. A diffuser localement auprès des habitants, des acteurs du bassin-versant, des élus locaux et des partenaires de la réserve naturelle (offices de Tourismes de Chambon-sur-Voueize et Gouzon, AAPPMA de Gouzon et de Chambon-sur-Voueize, ACCA de Lussat...).	Contenu, fréquence de réalisation, date					
PI 04	Créer la maison de la réserve naturelle	Restaurer le pavillon de Landes afin qu'il comporte notamment des bureaux, un espace accueil/boutique, une salle de réunion permettant également d'accueillir des animations, un espace documentation, un espace "laboratoire", des sanitaires… Privilégier l'urilisation de matériau écologique (isolation en panneaux de fibre de bois, cellulose), les économies d'énergies et l'utilisation d'énergies renouvelables (chaudière bois, panneaux photovoltaïques...) afin de se mettre en cohérence avec la mission d'éducation à l'environnement de la réserve naturelle.	Etat d'avancement de la maison de la réserve					
PI 05	Equiper la maison de la réserve naturelle	Equiper la maison de la réserve naturelle en matériel informatique et de bureautique pour accueillir 3 permanents et des stagiaires de manière saisonnière.	Etat des équipements					
PI 06	Assurer l'accueil et l'information des visiteurs à la maison de la réserve	Accueil et information des visiteurs à la maison de la réserve par l'ensemble des membres de l'équipe selon les disponibilités. Assurer l'ouverture de la maison de la réserve durant les we de plus forte fréquentation (ponts du mois de mai, vacances d'été).	Nombre de journée de permanence assurées en we					
PI 07	Créer un parking et une voie d'accès à la maison de la réserve	Créer un parking permettant le stationnement simultané de 40 véhicules légers et 2 cars. Création et aménagement d'un sentier reliant le parking à la maison de la réserve et d'une voie d'accès pour les secours.	Capacité de stationnement					
PI 08	Aménager les abords de la maison de la réserve	Aménagement paysager, écologique et pédgogique des abords de la maison de la réserve naturelle de manière complémentaire à la réserve elle-même (mobilier en bois, création de petites annexes hydrauliques, plantation de haies champêtres…)	Matériaux utilisés, intérêt écologique et pédagogique des abords de la maison de la réserve					
PI 09	Terminer la réfection des sentiers périphériques	Terminer l'aménagement du réseau de sentier périphériques de la réserve naturelle (partie allant des berges du domaine de Landes au Genévrier).	Linéaire de sentier non restaurés					
PI 10	Concevoir et mettre en place un support contenant une information régulièrement actualisée à l'entrée des observatoires et de la maison de la réserve (comportement à adopter, présentation des travaux en cours…)	Concevoir et mettre en place à la maison de la réserve naturelle et dans chaque observatoire un support pédagogique rappelant notamment les consignes de discrétion à adopter à l'approche et dans ces derniers. Mettre également à disposition une information synthétique présentant les objectifs des principaux travaux (vidange, débroussaillage...) au moment de leur réalisation pour faire comprendre leur intérêt aux visiteurs . Type de support, format et contenu précis à préciser.	Nature, fréquence et localisation des informations mises à disposition					
PI 11	Mettre en place un support à l'entrée de la maison de la réserve informant des actualités ornithologiques et permettant le recueil des observations des visiteurs	Mettre en place un support à l'entrée de la maison de la réserve naturelle présentant les actualités ornithologiques. A actualiser 2 à 3 fois par mois. Permettre le recueil des observations des visiteurs à l'aide d'un support à définir (carnet, formulaire type...).	Type de support, emplacement, fréquence d'actualisation					
PI 12	Evaluer la fréquentation de la réserve naturelle et sa saisonnalité par la mise en place d'écocompteurs	Mise en place de 2 écocompteurs double sens. Localisation à préciser.	Nombre d'écocompteurs mis en place					
PI 13	Réaliser une enquête sur la perception de la réserve naturelle, la satisfaction des visiteurs et la typologie des publics	Réaliser un questionnaire à destination des visiteurs. A mettre à disposition à la maison de la réserve naturelle.	Questionnaire réalisé, nombre de réponses					
PI 14	Elaborer et signer une convention avec les différentes structures utilisant la réserve naturelle comme support à leurs animations pédagogiques	Elaborer et signer une convention avec les différents intervenants en matière d'éducation à l'environnement (SEPOL, CPIE, SLO, SEL, Centre nature La Loutre, Offices de tourisme…). Les signataires devront s'engager à respecter un code de bonne conduite (ne pas quitter les sentiers sans autorisation, ne pas prélever d'espèces animales ou végétales...), adhérer à la charte de RNF en matière de communication, prévenir le gestionnaire des dates de sorties...	Nombre de signataires					
PI 15	Réalisation d'un calendrier des animations de la réserve naturelle	Réaliser au moins un calendrier par an présentant les activités proposées par l'équipe de la réserve naturelle mais également les différents intervenants en matière d'éducation à l'environnement. A éditer à 5 000 exemplaires.	Nombre de calendriers réalisés, nombre d'exemplaires					
PI 16	Organiser 1 réunion bilan annuelle avec les différents intervenants en matière d'éducation à l'environnement	Organisation d'une réunion annuelle afin de faire le bilan de l'année écoulée (nombre de sorties, de participants, …) et les projets de l'année à suivre.	Nombre de réunions, fréquence					
PI 17	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de valorisation pédagogique auprès des scolaires	Elaborer une stratégie de valorisation auprès des scolaires. Nombre de classes et d'établissements à toucher, thèmes abordés, supports pédagogiques nécessaires… Mettre en œuvre la stratégie	Stratégie élaborée					
PI 18	Elaborer et mettre en œuvre un plan d'interprétation à faire valider par le CSRPN	A définir. Faire valider le plan d'interprétation par le CSRPN.	A définir					

PI 19	Elaborer et mettre en œuvre un programme d'animations encadrées à destination du grand public	Elaborer une stratégie de valorisation auprès du grand public (nombre de sorties, animations, nombre de participanrts à toucher, supports pédagogiques nécessaires…). Mettre en œuvre la stratégie.	A définir					
PI 20	Organiser une sortie nature par an dans le cadre de l'opération nationale "Fréquence Grenouille"	Réaliser une sortie nocturne par an dans le cadre de l'opération nationale "Fréquence Grenouille" organisée conjointement par les réseaux ENF et RNF. Dans la mesure du possible, compléter la sortie de découverte des amphibiens par l'intervention de conteurs professionnels sur le thème des contes des marais.	Nombre de sorties, fréquence					
PI 21	Acquérir du matériel d'animation (matériel de capture, d'observation, documentation…)	Acquition du matériel nécessaire pour l'organisation d'animations (petit matérie d'observation, loupes binoculaires, documentation…)	A définir					
PI 22	Acquérir du petit matériel technique pour les chantiers nature (sécateurs, gants, rateaux…)	Acquisition de petit matériel pour l'organisation de chantiers de bénévoles : gants, sécateurs, rateaux…	A définir					
PI 23	Rédiger des articles pour les bulletins de liaison des associations (naturalistes, randonneurs…), le bulletin du Département…	Répondre favorablement aux demandes d'articles. Lors d'importants travaux, d'évènements ou de résultats de gestion particuliers, proposer aux associations de leur transmettre des articles.	Nombre d'articles					
PI 24	Rédiger des publications scientifiques	En fonction des expériences de gestion et des résultats, valoriser les expériences par la rédaction d'articles scientifiques (revues régionales ou nationales).	Nombre de publications					
PI 25	Evaluer la possibilité de réaliser un ouvrage consacré à l'Etang des Landes et commencer sa réalisation en fonction des opportunités	Rechercher et mobiliser des spécialistes et personnes ressources pour la réalisation d'un ouvrage plurisdisciplinaire (géologie, pédologie, faune, flore, histoire ancienne et récente, activités humaines…). Rechercher des partenaires financiers pour la réalisation du projet et monter un plan de financement.	Plan de financement, nombres de personnes ressource mobilisées					
PI 26	Créer un site internet consacré à la réserve naturelle et l'alimenter régulièrement	Créer un site internet spécifique à la réserve naturelle et alimenté conjointement par le gestionnaire et son opérateur scientifique. Intégrer régulièrement les actualités de la réserve (travaux, résultats, actualités ornithologiques, activités pédagogiques...).	Site en ligne, contenu					
PI 27	Acquisition de documentation et abonnement à des revues	Abonnement à des revues spécialisées, acquistion d'ouvrages…	Nombre d'abonnements, nombre d'ouvrages					
PI 28	Mettre en place une photothèque et l'alimenter	Mise en place d'une photothèque intégrant les photos de l'équipe de la réserve et de l'ensemble des bénévoles le désirant. Mise à disposition de la photothèque pour les structures partenaires (associations naturalistes, structure d'éducation à l'environnement, RNF...).	Photothèque structurée					
PI 29	Participer à la vie du réseau RNF	Participer aux assemblées générales de RNF, réaliser des articles pour le bulletin de liaison, alimenter le site internet… Alimenter les bases de donner SERENA et ARENA	Nombre de participations aux AG, nombre d'articles réalisés, nombre d'échanges ARENA/SERENA					
PI 30	Créer et mettre en place un évènementiel autour de la pêche du plan d'eau	Type d'évènementiel à définir. La pêche du plan d'eau est un moment fort qui rythme la vie de la réserve et renvoi à une utilisation traditionnelle de l'Etang des Landes que beaucoup d'habitants ont connu. Evènement à mettre en valeur.	Type d'évènementiel, fréquence, date					
PO Police de la nature et gardiennage									
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
PO 01	Assermenter 2 membres de l'équipe de la réserve naturelle au titre des réserves naturelles terrestres	Faire assermenter le Garde/Agent technique et le Chargé de mission scientifique au titre des réserves naturelles terrestres.	Nbre d'agents assermentés					
PO 02	Se rapprocher du Procureur de la République et des services de l'Etat en charge de la police de la nature pour définir les suites à donner en cas d'infractions	Se rapprocher du Procureur de la République, de la gendarmerie, de l'ONCFS, de l'ONEMA et de la DDAF pour définir et mettre en œuvre conjointement la stratégie de surveillance du respect de la réglementation et les suites à donner aux infractions constatées.	Stratégie de surveillance					
PO 03	Acquisition de 2 VTT pour les rondes de surveillance	Acquisition de 2 VTT afin de faciliter les rondes de surveillance et les déplacements des membres de l'équipe au sein de la réserve naturelle.	Nombre de VTT acquis					
PO 04	Assurer des rondes de surveillance régulières	Assurer des rondes de surveillance régulières (au moins une fois par semaine et à l'occasion de chaque sortie sur le terrain) pour informer le visiteurs de la réglementation en vigueur, constater les infractions et si nécessaire dresser des procès-verbaux.	Fréquence des rondes de surveillance					
PO 05	Renouveller les uniformes "Réserve Naturelle" de l'équipe	Renouvellement des tenues Réserve Naturelle des membres de l'équipe, en particulier du personnel assermenté.	Nombre de tenues renouvelées					

AD Gestion administrative								
Code	**Opérations**	**Détails de l'opération**	**Indicateurs de suivi de réalisation**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
AD 01	Réaliser les dossiers administratifs de demande d'autorisation de travaux en collaboration avec les administrations compétentes (réglementation loi sur l'eau, permis de construire…)	Réalisation des dossiers loi sur l'eau, demande de dérogations, permis de construire… nécessaires à la réalisation des travaux sur la réserve naturelle.	Conformité des opérations avec la réglementation en vigueur					
AD 02	Préparer et demander un avenant au contrat Natura 2000 en cours sur la mégaphorbiaie de l'Ermite (pour opération TU 01)	Préparer un dossier scientifique et technique et demander un avenant au contrat Natura 2000 en cours de réalisation sur la mégaphorbiaie de l'Ermite pour le reprofilage des berges du ruisseau de l'Ermite et la création d'annexes hydrauliques.	Examen d'un avenant en COPIL Natura 2000, date					
AD 03	Interdire temporairement la pêche de loisir lors des opérations de rééquilibrage du cheptel piscicole	Monter les dossiers nécessaires pour la prise d'un arrêté préfectoral interdisant la pêche au sein de la réserve naturelle lors des opérations de rééquilibrage du cheptel piscicole (du début de la baisse du plan d'eau à quelques semaines après le rempoissonnement).	Dates d'interdiction de la pêche de loisir					
AD 04	Demander les dérogations nécessaires pour l'utilisation d'un calibre 5,5 équipé d'un silencieux par le Garde/Agent technique de la réserve naturelle	Monter un dossier administratif pour la prise d'un arrêté préfectoral autorisant la régulation du Ragondin et du Rat musqué par le Garde/Agent technique de la réserve naturelle à l'aide d'un calibre 5,5 équipé d'un silencieux.	Dépôt de dossiers de demande de dérogations					
AD 05	Rencontrer les éleveurs concernés par la réserve naturelle et élaborer conjointement un programme test de pâturage	Organisation de rencontres régulières avec les éleveurs de la réserve, visites de terrain. Elaboration conjointe d'un programme expérimental de pâturage à partir des contraintes des exploitations concernées et des impératifs écologiques de l'équipe de la réserve.	Programme expérimental de pâturage élaboré					
AD 06	Contribuer à la signature de contrats de restauration Natura 2000 sur la réserve naturelle	Se rapprocher de la structure animatrice du site Natura 2000 "Bassin de Gouzon" pour préparer conjointement les cahiers des charges, la signature et le suivi de contrats Natura 2000 sur le plus de travaux éligibles possibles du plan de travail 2009-2013.	Nombre d'opérations du plan de travail concernés par des contrats de restauration Natura 2000					
AD 07	Participer aux réunions des différents programmes publiques pouvant concerner la réserve naturelle ou tout ou partie de son bassin-versant	Assister et participer à la tenue de réunions concernant le site Natura 2000 "Bassin de Gouzon", la future RNR de l'Etang de Tête de Bœuf, le SAGE "Cher-amont"…	Nombre de réunions					
AD 08	Réaliser un dossier préparatoire et rechercher la mise en place d'un CRE sur le bassin-versant	Réaliser un dossier de demande pour la mise en place d'un CRE auprès de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Associer à son élaboration les différents acteurs qui seraient concernés (structure animatrice du site Natura 2000 "Bassin de Gouzon", profession agricole, collectivités territoriales...).	Niveau de réalisation d'un CRE, périmètre concerné					
AD 09	Coordonner les différents acteurs intervenants sur la réserve naturelle dans le cadre d'études scientifiques ou de programmes de recherche	Coordination des différents acteurs intervenants dans le cadre d'activités comme des compléments d'inventaires (SEL, GMHL...) ou des programmes de suivis nationaux (STOC Halte migratoire, Bagage des bécassines...). Elaborer et signer une convention avec les associations et intervenants concernés rappelant les règles à respecter sur la réserve naturelle et prévoyant un échange de données réciproque avec l'équipe.	Nombre de conventions					
AD 10	Préparer et signer une convention avec la commune pour la création d'un parking	Elaborer signer une convention ou un bail entre le gestionnaire de la réserve et la commune pour la création d'un parking sur une parcelle communale.	Convention signée					
AD 11	Demander des dérogations pour la régularisation des grilles aval et de l'anguillère	Réaliser un dossier de demande de dérogation pour le maintien des grilles aval et de l'anguillère dans le cadre de l'article XXX du Code de l'Environnement relatif aux déséquilibres biologiques.	Dossier déposé					
AD 12	Finaliser et mettre en œuvre la convention CG23/Commune pour l'aménagement et la gestion des chemins communaux périphériques de la réserve naturelle	Finaliser une convention de gestion définissant les rôles du gestionnaire de la réserve et ceux de la commune pour une gestion concertée et optimale des chemins communaux bordant la réserve naturelle.	Convention signée					
AD 13	Rechercher une valorisation locale des produits issus de la gestion de la réserve (bois, vases…)	Les travaux de gestion à venir sur la réserve naturelle vont générer bois, vases et matière oragnique. Leur valorisation locale, en lpus de réduire les coûts de gestion de la réserve, permettrait de l'insérer dans un cadre de développement durable et de créer en lien avec les habitants (valorisation du bois de chauffe, valorisation agricole de la matière organique décapée ou de la vase curée...).	Nature des produits valorisés, volumes, type de valorisation…					
AD 14	Monter, coordonner et assurer le suivi administratif général des dossiers	Suivi administratif et financier générale des dossiers, montage des dossiers de demande de subvention, appels d'offre et consultations…	Bon déroulement administratif et financier du projet					
AD 15	Réaliser un rapport annuel d'activités	Réaliser un rapport annuel d'activités présentant notamment un bilan financier et des activités menées dans l'année. Document à présenter au comité consultatif de la réserve.	Fréquence de réalisation des rapports annuels d'activités					
AD 16	Préparer et animer le comité consultatif de la réserve au moins une fois par an	Réunir le comité consultatif au moins une fois par an afin de présenter le rapport annuel d'activités de l'année n et les projets de l'année n+1	Fréquence de réunion du comité consultatif					
AD 17	Réaliser l'évaluation quinquennale de fin de plan et le plan de gestion 2014-2018	Evaluation quinquennal du plan de gestion. Bilan des travaux, des activités scientifiques et pédagogiques, bilan financier. Evaluation de la pertinence des objectifs et des opérations du plan de gestion 2009-2013. Elaboration du plan de gestion 2014-2018.	Evaluation menée selon la méthodologie nationale, nouveau plan de gestion effectif					
AD 18	Personnel CG 23	Salaires, gestion du personnel, formation… Frais de déplacement, repas…	Nbre d'ETP					
AD 19	Prestation scientifique et technique	En appui du gestionnaire, passation de marché pour une prestation scientifique et technique dans le cadre notamment des missions de conservation du patrimoine naturel de la réserve	Présence d'un opérateur scientifique et technique					
AD 20	Frais de fonctionnement	Téléphone, eau, électricité, assurances, …	-					
AD 21	Acquisition de petit matériel	A préciser.	A préciser					

Opérateur scientifique

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN
CONSERVATOIRE RÉGIONAL

CONSERVATOIRE REGIONAL
DES ESPACES NATURELS DU LIMOUSIN

Maison de la Réserve
23170 LUSSAT

Téléphone :
05 55 82 84 55

Mél : sbur@conservatoirelimousin.com